UNESA

DOKUMEN KURIKULUM



D4 Teknik Mesin

LEMBAR PENGESAHAN DOKUMEN KURIKULUM

Fakultas	:	Fakultas Vokasi
Program Studi	:	Teknik Mesin
Kode Program Studi	:	13832022
Jenjang/Strata	:	D4 / Sarjana Terapan
Gelar Lulusan	:	S. Tr. T.
Alamat	:	Jl. Prof. Moch Yamin, Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60231
Email	:	manufaktur@unesa.ac.id
Website	:	manufaktur.vokasi.unesa.ac.id
Tahun Pendirian	:	18-10-2019
SK Pendirian	:	1063/KPT/I/2019

Dokumen Kurikulum Program Studi Teknik Mesin Fakultas Vokasi Universitas Negeri Surabaya ini telah ditelaah dan disetujui serta dinyatakan sah untuk digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui,
Direktur Program Vokasi

Dr. Marhadi, M.Sn.
NIP. 196611221994031002

Surabaya, 04 Agustus 2020
Koordinator Program Studi
D4 Teknik Mesin

Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.
NIP. 197902092003121003

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Dokumen Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya dapat disusun dan disempurnakan. Dokumen ini merupakan pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan yang dirancang untuk menjamin ketercapaian kompetensi lulusan sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan dunia usaha dan dunia industri, serta kebijakan pendidikan tinggi yang berlaku.

Penyusunan kurikulum dilakukan melalui proses evaluasi dan pengembangan secara sistematis dengan mempertimbangkan visi dan misi Universitas Negeri Surabaya dan Fakultas Vokasi, visi keilmuan program studi, perkembangan disiplin ilmu teknik mesin, kebutuhan pemangku kepentingan, masukan dunia usaha dan dunia industri, alumni, pengguna lulusan, dosen, dan mahasiswa. Kurikulum dikembangkan dengan memperhatikan karakter pendidikan tinggi vokasi yang menekankan penguasaan pengetahuan terapan, keterampilan teknis, kemampuan pemecahan masalah, inovasi, profesionalisme, dan kesiapan lulusan menghadapi dinamika dunia kerja.

Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin dikembangkan dengan kekhasan Rekayasa Desain Mekanik, Material, dan Proses Manufaktur. Kekhasan tersebut menjadi landasan dalam penyusunan profil lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), bahan kajian, struktur mata kuliah, strategi pembelajaran, serta sistem asesmen. Melalui kurikulum ini, proses pendidikan diharapkan menghasilkan lulusan yang kompeten, adaptif, inovatif, profesional, dan mampu menerapkan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan nyata di bidang teknik mesin.

Dokumen ini memuat identitas dan rasional kurikulum, evaluasi dan landasan pengembangan, visi keilmuan dan kekhasan program studi, profil lulusan, CPL, bahan kajian, struktur kurikulum, peta kurikulum, strategi pembelajaran dan asesmen berbasis capaian, implementasi pembelajaran di luar program studi, serta mekanisme evaluasi dan penjaminan mutu kurikulum. Dokumen ini diharapkan menjadi acuan bagi dosen, mahasiswa, tenaga kependidikan, dan seluruh pemangku kepentingan dalam melaksanakan proses pendidikan secara terarah, terukur, dan berorientasi pada pencapaian kompetensi lulusan.

Kami menyampaikan terima kasih kepada pimpinan Universitas Negeri Surabaya, pimpinan Fakultas Vokasi, tim pengembang kurikulum, dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, alumni, pengguna lulusan, mitra dunia usaha dan dunia industri, serta seluruh pihak yang telah memberikan pemikiran dan kontribusi dalam pengembangan kurikulum ini. Kurikulum akan dievaluasi dan disempurnakan secara berkala sebagai bagian dari peningkatan mutu pendidikan secara berkelanjutan.

Surabaya, Agustus 2020
Koordinator Program Studi

Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.

Pendahuluan

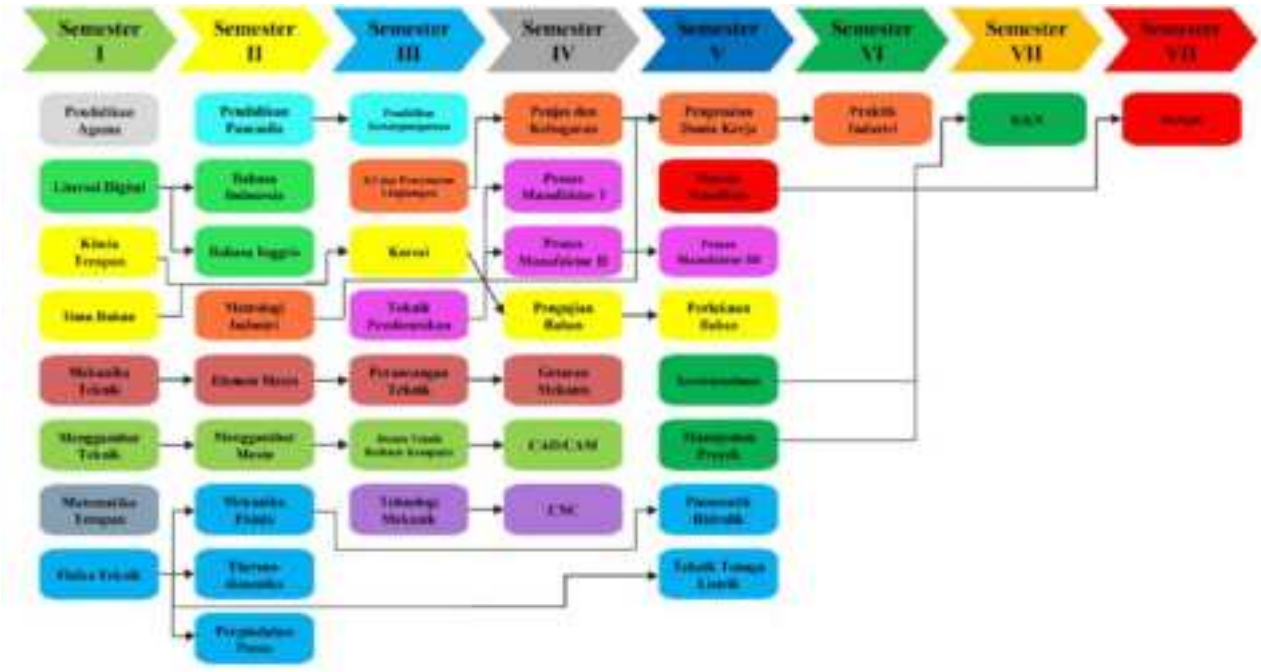
1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan dunia usaha serta dunia industri menuntut pendidikan tinggi vokasi untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi teknis, kemampuan adaptasi, dan kesiapan kerja yang tinggi. Dalam konteks tersebut, kurikulum menjadi instrumen utama dalam memastikan kesesuaian antara proses pembelajaran, capaian kompetensi lulusan, perkembangan teknologi, serta kebutuhan dunia kerja.

Program Studi D4 Teknik Mesin Fakultas Vokasi Universitas Negeri Surabaya mengembangkan Kurikulum 2020 dengan orientasi pada penguatan kompetensi terapan di bidang teknik mesin, khususnya rekayasa manufaktur. Kurikulum dirancang untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan dalam sains dan matematika terapan, rekayasa desain, material, proses manufaktur, pengujian, pengendalian mutu, serta kompetensi profesional. Rumusan capaian pembelajaran juga mencakup kemampuan analisis, perancangan, eksperimen, pengelolaan proyek, dan penyelesaian permasalahan teknik.

Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mempertimbangkan hasil evaluasi internal, tracer study alumni, serta masukan dari perusahaan sebagai pengguna lulusan. Struktur kurikulum disusun secara bertahap mulai dari penguasaan ilmu dasar, kompetensi rekayasa, penguatan kemampuan desain, material, dan manufaktur, hingga pengalaman industri melalui magang dan penyelesaian tugas akhir. Dengan demikian, Kurikulum 2020 diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang kompeten, profesional, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan industri.

2. Pemetaan Kurikulum



IDENTITAS KURIKULUM
PROGRAM STUDI D4 Teknik Mesin

Nama Program Studi : D4 Teknik Mesin

Nama Fakultas : Fakultas Vokasi

Jenjang Program Studi : D4

Gelar Lulusan : S.Tr.T.

Akreditasi Program Studi *(Nasional)* : Baik

Akreditasi Program Studi *(International)* :

Evaluasi Kurikulum dan Tracer Study
Evaluasi kurikulum dilakukan dengan melibatkan responden internal dari Prodi dan Fakultas serta pelacakan Alumni (Tracer Study) dan Perusahaan. hasil masukan dari para responden dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan pengembangan kurikulum selanjutnya.

Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum
Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada landasan hukum yang berlaku agar kurikulum yang dihasilkan memiliki keabsahan untuk diberlakukan. Daftar acuan landasan hukum dalam pengembangan kurikulum prodi yang mengacu pada landasan kurikulum UNESA sebagai berikut:
Pancasila dan UUD 1945;
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
Peraturan pemerintah Republik Indonesia No. 66 Tahun 2010 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 37 Tahun 2022 tentang Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum Universitas Negeri Surabaya;
Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 6 tahun 2022 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Kesetaraan Ijazah Perguruan Tinggi Negara Lain;
Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan;
Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;

Rumusan Visi, Misi, Tujuan, dan Nilai Dasar
Visi Program Studi
- Menjadi program studi ilmu terapan teknik mesin yang unggul di bidang rekayasa manufaktur dan menghasilkan sarjana terapan berkarakter tangguh, adaptif, inovatif, berwawasan teknologi serta berjiwa wirausaha

Misi Program Studi
- Menyelenggarakan pendidikan di Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur berkualitas yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja dan perkembangan IPTEK, mengacu pada KKNI dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Mengembangkan rekayasa dalam bidang teknologi manufaktur yang dilandasi profesionalisme untuk diterapkan kepada masyarakat.
- Mengembangkan kerja sama dengan berbagai lembaga/instansi dan stakeholders dalam kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
- Meningkatkan wawasan teknologi yang berkualitas dan berorientasi pada praktik di bidang rekayasa manufaktur.
- Menanamkan budaya kewirausahaan dan profesionalisme kepada civitas akademika.
- Membangun tata kelola program studi yang efektif, efisien, transparan, akuntabel, dan berkelanjutan.

Tujuan Program Studi
- Menghasilkan lulusan profesional di bidang teknologi manufaktur yang berwawasan teknologi, inovatif, dan berjiwa wirausaha.
- Meningkatkan kualitas penelitian di bidang teknologi manufaktur yang aplikatif.
- Mewujudkan jaringan kerja sama dengan stakeholder dalam kegiatan tridharma perguruan tinggi.
- Mewujudkan sistem pengelolaan program studi yang berkualitas dan berkelanjutan.
- Mendukung ketercapaian lulusan yang siap kerja sesuai kebutuhan industri.

Nilai Dasar
- Tangguh, Kolaboratif, Adaptif, innovAtif, inkluSif, belajaR sEpanjang hayat, dan berbasis Kewirausahaan.

Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

No	Kategori	Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1		CPL 1.A	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya
		CPL 1.B	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan
		CPL 1.C	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
		CPL 1.D	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
		CPL 1.E	Mampu mengidentifikasi dan menerapkan prinsip dasar matematika, sains, dan ilmu bahan untuk menganalisis serta menyelesaikan permasalahan dalam sistem mekanikal dan manufaktur.
		CPL 1.F	Mampu berkomunikasi efektif dan mengelola proyek teknik, termasuk perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian biaya, waktu, serta sumber daya sebagai techno-preneur di bidang manufaktur.
		CPL 1.G	Mampu merancang, memproduksi, dan memelihara komponen mekanikal dengan menggunakan perangkat lunak pemodelan dan teknik rekayasa dalam proses manufaktur.

		CPL 1.H	Mampu merancang dan melaksanakan eksperimen teknik untuk menguji dan validasi teori dalam rekayasa manufaktur berkelanjutan.
		CPL 1.I	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah menggunakan metode yang tepat dalam rekayasa industri manufaktur.

Syarat kompetensi dan/atau kualifikasi calon mahasiswa

Syarat kompetensi dan/atau kualifikasi calon mahasiswa yang akan diterima di prodi adalah alumni dari SMA/SMK/MA sederajat yang lolos tes seleksi penerimaan mahasiswa baru di prodi.

Penetapan Bahan Kajian

Penetapan Bahan Kajian, dilakukan berdasarkan CPL yang telah ditentukan. Pemilihan bahan kajian (Body of Knowledge) dapat ditelusuri dengan mengajukan pertanyaan berikut: "untuk dapat menguasai semua unsur dalam CPL, bahan kajian apa saja yang perlu dipelajari dan seberapa dalam tingkat penguasaannya?" Perumusan bahan kajian dapat bersumber dari bidang ilmu penyusun program studi yang ditetapkan oleh asosiasi profesi atau asosiasi prodi.

Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan Penentuan Bobot sks

Mata kuliah adalah wadah dari bahan kajian. Dengan kata lain, mata kuliah adalah konsekuensi adanya bahan kajian yang harus dipelajari oleh mahasiswa dan harus
disampaikan oleh seorang dosen. Mata kuliah selanjutnya menjadi unsur penting yang menjadi satuan terkecil transaksi belajar (satuan kredit, atau modul) mahasiswa yang
dilayani oleh institusi pendidikan untuk diukur ketercapaiannya. Pola penentuan mata kuliah dapat dilakukan dengan mengelompokkan bahan kajian yang setara. Nama mata kuliah penting untuk menyesuaikan dengan penamaan yang lazim dalam program studi sejenis baik yang ada di Indonesia ataupun di Negara lain. Sebagai catatan, setiap satu bahan kajian (BK) hanya dapat masuk dalam satu mata kuliah (MK). Namun, satu mata kuliah (MK) dapat berisi satu atau lebih bahan kajian (BK).

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran di program studi. Program studi disarankan minimal menerapakan metode pembelajaran yang menjembatani pembelajaran di kampus dengan dunia kerja/industri atau masyarakat, yaitu case method dan team-based project.

Modalitas Pembelajaran

Modalitas Pembelajaran, berisikan informasi tentang moda pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran baik moda daring, luring, maupun bauran. Adanya Sistem Sinau Digital UNESA (SIDIA) memungkinkan pembelajaran di seluruh prodi selingkung UNESA dapat dilaksanakan secara daring, luring, maupun bauran (blended). Informasi mengenai teknis dan waktu pelaksanaan modalitas pembelajaran pada mata kuliah dijabarkan dalam dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

Penilaian hasil belajar

Penilaian hasil belajar, menggambarkan jenis instrumen dan rubrik penilaian yang digunakan untuk mengukur ketercapaian pembelajaran. Penilaian hasil belajar mahasiswa
berbentuk penilaian formatif dan penilaian sumatif. Penilaian formatif bertujuan memantau perkembangan belajar mahasiswa, memberikan umpan balik agar mahasiswa memenuhi capaian pembelajarannya; dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian sumatif bertujuan untuk menilai pencapaian hasil belajar mahasiswa sebagai dasar penentuan kelulusan mata kuliah dan kelulusan program studi, dengan mengacu pada pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Penilaian sumatif dilakukan dalam bentuk ujian tertulis, ujian lisan, penilaian proyek, penilaian tugas, uji kompetensi, dan/atau bentuk penilaian lain yang sejenis.

Rencana Implementasi Hak Belajar di Luar Prodi

Rencana Implementasi Hak Belajar di Luar Prodi, merupakan implementasi kebijakan MBKM yang dinyatakan dalam penetapan: 1) belajar di luar prodi di PT yang sama, 2) belajar di prodi yang sama di luar PT, 3) belajar di prodi yang berbeda di luar PT, dan 4) belajar di luar PT.

● Pelaksanaan kegiatan MBKM di Unesa mengacu pada Permenristekdikti No 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, Buku Panduan Merdeka Belajar-
Kampus Merdeka, dan Peraturan Rektor Universitas Negeri Surabaya No 18 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Universitas Negeri
Surabaya.

● Jenis BKP MBKM yang disediakan Unesa menerapkan program MBKM dengan pola 5-1-2 dan 6-0-2. Kedua pola tersebut tidak menunjukkan urutan pemrograman mata kuliah. Pola 5-1-2 adalah pola belajar mahasiswa untuk berkegiatan 5 semester di program studi, 1 semester di luar program studi di Unesa, dan 2 semester di luar Unesa. Pola 6-0-2 adalah pola belajar mahasiswa untuk berkegiatan selama 6 semester di program studi dan 2 semester di luar Unesa. Bentuk kegiatan pembelajaran MBKM yang diselenggarakan di luar Unesa dapat ditempuh dalam bentuk:

a. pertukaran mahasiswa,
b. magang,
c. asistensi mengajar,
d. riset,
e. proyek kemanusiaan,
f. kegiatan wirausaha,
g. studi independent,
h. proyek di desa, dan
i. bela negara

Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Negeri Surabaya No 18 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Universitas Negeri Surabaya, BKP
magang merupakan bentuk BKP MBKM yang bersifat wajib program bagi mahasiswa kependidikan (dalam bentuk PLP) dan non kependidikan (dalam bentuk PKL), sedangkan
8 bentuk BKP MBKM lainnya merupakan bentuk BKP pilihan yang wajib diprogram oleh mahasiswa dengan ketentuan memprogram 1 jenis BKP.

● Total konversi yang disediakan untuk BKP MBKM

Ekuivalensi kegiatan BKP MBKM ke dalam satuan kredit semester di Unesa ditetapkan maksimal 20 sks dengan masa tempuh selama 1 semester. Dengan demikian total
konversi yang disediakan untuk BKP MBKM adalah setara 40 sks dengan masa tempuh dua semester.

● Tahapan Rancangan Mata Kuliah konversi untuk BKP MBKM (Kaitan dengan CPL Prodi)

Konversi kegiatan BKP MBKM ke mata kuliah menjadi kewenangan program studi dengan mengacu pada Pedoman Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi Kurikulum Unesa. Konversi kegiatan BKP MBKM ke mata kuliah dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

a. memperhatikan kesesuaian kegiatan BKP MBKM dengan capaian pembelajaran lulusan dan capaian pembelajaran mata kuliah yang ada dalam kurikulum program studi
b. kegiatan BKP MBKM dapat dikonversi ke dalam mata kuliah wajib program studi, mata kuliah pilihan program studi, mata kuliah institusional, dan mata kuliah pilihan institusional rekognisi.

Adapun tahapan rancangan MK konversi untuk BKP MBKM sebagai berikut:

a. identifikasi jenis BKP MBKM yang ditawarkan oleh program studi
b. merancang aktivitas pada setiap jenis BKP MBKM. Rancangan aktivitas mencakup rincian kegiatan, durasi, dan tujuan kegiatan
c. penyesuaian aktivitas pada setiap jenis BKP MBKM dengan capaian pembelajaran lulusan dan capaian pembelajaran mata kuliah yang ada di kurikulum program studi
d. menentukan jumlah sks yang bisa dikonversi dari rancangan aktivitas pada setiap jenis BKP MBKM

● Penyiapan MK Konversi untuk 9 BKP MBKM

Program studi menentukan mata kuliah dalam struktur kurikulum prodi yang dapat ditempuh dalam bentuk kegiatan pembelajaran MBKM sesuai dengan CPL Prodi.

Tata cara penerimaan mahasiswa pada berbagai tahapan kurikulum

Penerimaan mahasiswa melalui mekanisme reguler, mutasi, dan rekognisi pembelajaran lampau khususnya dalam hal penetapan beban SKS. Program studi dapat menerima mahasiswa melalui jalur reguler, mutasi, maupun RPL. Sebagai contoh mekanisme penerimaan mahasiswa melalui jalur reguler dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Seleksi masuk UNESA dapat dilakukan dalam dua jalur, yaitu jalur Nasional dan Jalur Mandiri.
b. Universitas menetapkan daya tampung untuk setiap jalur.
c. Jalur Nasional SNBP, Penentuan kelulusan didasarkan pada prestasi; jalur Nasional SNBT, penentuan kelulusan didasarkan pada nilai UTBK; Jalur Mandiri , penentuan kelulusan didasarkan pada karakteristik tes.
d. Jumlah Maksimal yang diterima pada masing-masing jalur sesuai dengan daya tampung yang sudah ditetapkan oleh rektor.
e. Mahasiswa yang diterima, ditetapkan oleh rektor.

Untuk mahasiswa yang sebelumnya telah bekerja akan dilakukan rekognisi terhadap pembelajaran lampau sesuai dengan ketentuan pada Pedoman Rekognisi Pembelajaran
Lampau.

Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum

Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum, menjelaskan rencana pelaksanaan kurikulum dan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) terkait pelaksanaan kurikulum.

Struktur Kurikulum
D4 Teknik Mesin

Kode MK	Nama Matakuliah	SKS		Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)								
		Wajib	Pilihan	CPL 1.A	CPL 1.B	CPL 1.C	CPL 1.D	CPL 1.E	CPL 1.F	CPL 1.G	CPL 1.H	CPL 1.I
Semester 1												
1000002003	Bahasa Indonesia	2										
2130202058	Desain Produk		3									
99992140102022	Digital Literasi	2										
2130202057	Ekonomi Teknik		2									
2130202063	Ergonomi		2									
xx21401020282	Fisika Terapan	3										
2130202055	Hyperkes		2									
xx21401020293	Ilmu Bahan	3										
xx21401020414	Kimia Terapan	2										
2130202061	Konsep Teknologi		2									
1000002046	LITERASI DIGITAL		2									
2130204054	Manajemen Industri		2									
2130202060	Manajemen Proses		2									
99992140103022	Matematika Terapan	3										
2130202062	Material Maju		2									
99992140103022	Mekanika Teknik	3										
2130202064	Mekatronika		2									
xx21401020647	Menggambar Teknik	3										
2130202066	Modul Nusantara		4									
2130201067	Pengujian Bahan Lanjut		1									
2130202056	Perawatan Mesin		2									
2130202065	Sistem Dinamis		2									
2130202059	Teknik Pengendalian Mutu		2									
Semester 2												
1000002024	Agama Budha	2										
1000002025	Agama Hindu	2										
1000002026	Agama Islam	2										
1000002027	Agama Katholik	2										
1000002029	Agama Protestan	2										
1000002177	Bahasa Inggris	2										
99992140102022	Elemen Mesin	2										
99992140102022	K3 dan Pencemaran Lingkungan	2										
99992140102022	Mekanika Fluida	2										
2130202053	Menggambar Mesin	2										
2130202052	Metrologi Industri	2										
99992140102022	Perpindahan Panas	2										
xx214010216310	Thermodinamika	2										
Semester 3												
2130203025	Desain Teknik Berbasis Komputer	3										
1000002018	Pancasila	2										
1000002047	PENDIDIKAN JASMANI DAN KEBUGARAN	2										
2130203024	Perancangan Teknik	3										
2130202023	Teknik Korosi	2										
2130202022	Teknik Pembentukan	2										

2130202026	Teknologi Mekanik	3										
Semester 4												
2130203033	CAD/CAM	3										
2130204029	CNC	4										
2130202034	Getaran Mekanis	2										
1000002033	Kewarganegaraan	2										
2130203030	Pengujian Bahan	3										
2130203045	PNEUMATIK HIDROLIK	3										
2130203031	Proses Manufaktur I	3										
2130204032	Proses Manufaktur II	4										
2130202049	STATISTIK	2										
Semester 5												
1000002176	Kewirausahaan	2										
2130202035	Manajemen Proyek	2										
2130203038	Mekatronika	3										
2130202039	Metodologi Penelitian	2										
2130203037	Perlakuan Bahan	3										
2130204040	Proses Manufaktur III	4										
2130202028	Teknik Tenaga Listrik	2										
Semester 6												
1000020103	Magang	20										
1000003060	MPK-Desain Program		3									
1000003058	MPK-Keselamatan dan Kesehatan Kerja		3									
1000002059	MPK-Manajemen Operasional		2									
1000004061	MPK-Pelaksanaan Program		4									
1000002064	MPK-Pelaporan Program		2									
1000002063	MPK-Pendesiminasian Program		2									
1000002062	MPK-Penilaian Program		2									
1000002057	MPK-Perencanaan		2									
2130201046	Pengenalan Dunia Kerja	2										
Semester 7												
2130220043	KKN	20										
1000002104	Seminar Proposal Tugas Akhir	2										
1000004105	Tugas Akhir	4										

DESKRIPSI MATAKULIAH
PROGRAM STUDI D4 Teknik Mesin

1000002003 **Bahasa Indonesia**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menganalisis sejarah, kedudukan, dan fungsi bahasa Indonesia sebagai bentuk kepeduliah terhadap nilai kebangsaan, budaya, serta etika akademik.
- Menganalisis secara kritis, logis, dan sistematis teks yang dibaca sesuai dengan dengan teknik dan fungsi membaca kritis
- menganalisis karakteristik bahasa Indonesia ragam ilmiah.
- Mengevaluasi ejaan, pilihan kata, kalimat, dan paragraf dalam bahasa Indonesia untuk mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif.
- Menganalisis etika dan plagiarisme dalam karya ilmiah sebagai bentuk penerapan etika akademik
- mengevaluasi penulisan proposal, laporan, artikel, dan makalah secara kolaboratif guna pengembangan diri.
- menganalisis keterampilan akademis: referensi dan sitasi
- mengevaluasi bahasa dan penulisan karya ilmiah secara kolaboratif untuk pengembangan diri melalui kegiatan penyuntingan
- Menghasilkan karya ilmiah populer sebagai secara kolaboratif yang bersifat informatif dan bernilai kewirausahaan.
- menerapkan teknik presentasi secara kolaboratif, inovatif, dan adaptif untuk menyajikan produk proyek yang inovatif dan bernilai kewirausahaan.
- menerapkan kesantunan berbahasa dalam konteks akademik dan nonakademik sebagai representasi nilai agama, kebangsaan, budaya nasional, dan kesetaraan gender

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah Bahasa Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berbahasa Indonesia secara lisan dan tulis, sesuai dengan aturan kebahasaan dan konteks; meningkatkan keterampilan akademis mahasiswa dalam menulis karya ilmiah dan populer, serta mendesiminasikannya dalam jurnal ataupun media sosial. Melalui mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan akademis yang dapat mendukung mahasiswa secara akademik dan profesional, serta kompetensi komunikasi. Aktivitas pembelajaran didasari oleh pembelajaran berbasis proyek yang akan menghasilkan produk kreatif yang bermanfaat bagi masyarakat sebagai wujud dari pemecahan masalah kebahasaan dan karya ilmiah di Indonesia. Mata kuliah bahasa Indonesia mengintegrasikan SDGs ke-4, dan 5, yaitu pendidikan berkualitas dan kesetaraan gender dalam topik 1) sejarah, fungsi, dan kedudukan bahasa Indonesia; 2) kesantunan berbahasa Indonesia; 3) membaca kritis; 4) bahasa Indonesia ragam ilmiah; 6) etika dan plagiarisme; 7) penulisan karya ilmiah; dan 10) presentasi ilmiah.

Referensi Utama

- Alwi, Hasan, dkk. 2014. Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia (Edisi 3). Jakarta: Balai Pustaka.
- Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. Cermat Berbahasa. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Badan Bahasa. 2015. Kamus Besar Bahasa Indonesia (daring). www.kbbidaring.kemendikbud
- Dalman. 2014. Keterampilan Menulis. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. 2015. Ejaan Bahasa Indonesia. Jakarta: Depdiknas. (Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2015)
- Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.
- Tim Penulis. 2022. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Surabaya: University Press (Unesa Press).
- Tim Penulis. 2025. Bahasa Indonesia Akademik. Buku Ajar MKWK Bahasa Indonesia. Unesa. Gresik: Delima

Referensi Pendukung

- Dalman. 2014. Keterampilan Menulis. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. 2015. Ejaan Bahasa Indonesia. Jakarta: Depdiknas. (Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2015)
- Depdiknas. 2020. Ejaan Yang Disempurnakan. Jakarta: Depdiknas.
- Sugono, Dendy, dkk. 2003a. Pengindonesiaan Istilah Asing dalam Bahasa Indonesia. Jakarta: PB.
- Suhertuti, dkk. 2011. Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah. Bogor: Irham Publishing.
- Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ahmadi, Anas. 2015. Psikologi Menulis. Yogyakarta: Ombak.
- Axelrod, R.B. & Cooper, C.R. 2010. Guide to Writing. Benfork: Boston.
- Suhertuti, dkk. 2011. Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah. Bogor: Irham Publishing.
- Pranowo. 2009. Berbahasa Secara Santun. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

2130202058 **Desain Produk**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

99992140102022 **Digital Literasi**
Dosen : DANY IMAN SANTOSO
Dany Iman Santoso, S.T., M.T.

Deskripsi Matakuliah
Matakuliah ini membekali mahasiswa pemahaman literasi digital, pemrosesan data termasuk dasar pemrograman, menemukan dan menyaring informasi, menggunakan, menemukan dan menyaring informasi, menggunakan teknologi untuk kolaborasi, serta membuat konten berbasis teknologi. Semua kegiatan perkuliahan akan dilakukan melalui diskusi, penelurusan informasi melalui TIK, praktik menggunakan teknologi untuk kolaborasi, membuat program pemrosesan data, serta proyek membuat konten berbasis teknologi informasi. pengkajian teori dan penguasaan ketrampilan tentang (1) kultural, pemahaman ragam konteks pengguna dunia digital; (2) kognitif, daya pikir dalam menilai konten; (3) konstruktif, yaitu reka cipta sesuatu yang ahli dan aktual; (4) komunikatif, yaitu memahami kinerja jejaring dan komunikasi di dunia digital; (5) kepercayaan diri yang bertanggung jawab; (6) kreatif, melakukan hal baru dengan cara baru; (7) kritis dalam menyikapi konten; dan (8) bertanggung jawab secara sosial. Dalam hal ini terdapat 3 jenjang dalam pengembangan literasi digital yaitu: a. Jenjang pertama, kompetensi digital yang meliputi keterampilan, konsep, pendekatan, dan perilaku; b. Jenjang kedua, penggunaan digital yang merujuk pada pengaplikasian kompetensi digital yang berhubungan dengan konteks tertentu; c. Jenjang ketiga, transformasi digital yang membutuhkan kreativitas dan inovasi pada dunia digital

Referensi Utama

- Clark, Ruth Colvin, 2013. Scenario-Based e-Learning, Evidence-Based Guidelines for Online Workforce Learning. Pfeiffer Publisher.
  Mayer, Richard E. 2003. Multimedia Learning, Cambridge University Press
  Wibawa, Setya Chendra. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia, Unipress Unesa
  Tim Elearning, 2018. Pengembangan elearning, Unipress Unesa.

2130202057 **Ekonomi Teknik**

Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar ekonomi teknik, nilai waktu uang, dan prinsip ekuivalensi ekonomi pada pengambilan keputusan teknik.
- Mahasiswa mampu menyusun model arus kas dan menerapkan metode analisis ekonomi teknik untuk mengevaluasi alternatif investasi pada sistem mekanikal dan manufaktur.
- Mahasiswa mampu menganalisis kelayakan ekonomi proyek atau aset teknik menggunakan metode nilai sekarang, nilai tahunan, laju pengembalian, periode pengembalian, dan analisis sensitivitas
- Mahasiswa mampu menyusun laporan dan mempresentasikan rekomendasi keputusan ekonomi teknik secara sistematis, logis, dan profesional.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Ekonomi Teknik membekali mahasiswa dengan kemampuan menerapkan prinsip-prinsip ekonomi dalam pengambilan keputusan teknik pada bidang sistem mekanikal dan manufaktur. Mahasiswa mempelajari konsep nilai waktu uang, bunga majemuk, ekuivalensi ekonomi, analisis arus kas, depresiasi, pajak, analisis penggantian aset, evaluasi alternatif investasi, analisis sensitivitas, serta pertimbangan risiko dan ketidakpastian dalam proyek teknik. Mata kuliah ini diarahkan agar mahasiswa mampu memilih alternatif teknis yang paling ekonomis, menyusun analisis kelayakan investasi, serta mendukung pengambilan keputusan pada proyek manufaktur secara logis, sistematis, dan profesional.

Referensi Utama

- 1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.
- 2. Park, C. S. Contemporary Engineering Economics (7th Edition). Pearson.
- 3. Newnan, D. G., Lavelle, J. P., & Eschenbach, T. Engineering Economic Analysis.
- 4. AACE International. Total Cost Management Framework dan Recommended Practices.

Referensi Pendukung

- 1. White, J. A., Grassman, M. J., & Case, K. E. Principles of Engineering Economic Analysis.
- 2. Blank, L., & Tarquin, A. Engineering Economy. 3. Cost Engineering Journal.
- 4. Journal of Manufacturing Systems.
- 5. International Journal of Production Economics.
- 6. Studi kasus investasi mesin, proyek manufaktur, dan evaluasi biaya siklus hidup peralatan industri.

2130202063 **Ergonomi**

Dosen : DYAH RIANDADARI
SUDIRMAN RIZKI ARIYANTO
SUKHOIRI KHOIRUDDIN
Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dalam desain dan produksi alat bantu manufaktur untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna (C3)
- Menganalisis dampak ergonomi terhadap kinerja manusia dalam lingkungan kerja mekanik dan manufaktur (C4)
- Mengevaluasi desain komponen dan sistem dari perspektif ergonomi untuk memastikan keandalan dan kenyamanan pengguna (C5)
- Menciptakan solusi inovatif yang mengintegrasikan prinsip ergonomi dalam desain produk mekanik untuk memaksimalkan kinerja dan kepuasan pengguna (C6)
- Menerapkan metode evaluasi ergonomi untuk mengidentifikasi potensi perbaikan dalam proses produksi mekanik (C3)
- Menganalisis studi kasus terkait implementasi ergonomi dalam desain alat dan sistem mekanik untuk mengidentifikasi faktor-faktor kritis yang mempengaruhi efektivitasnya (C4)
- Mengevaluasi kriteria ergonomi dalam pemilihan material dan teknologi manufaktur yang digunakan dalam pembuatan komponen mekanik (C5)
- Menciptakan prototipe alat bantu yang ergonomis menggunakan teknologi manufaktur mutakhir untuk validasi konsep dan pengujian kinerja (C6)
- Menerapkan teknik analisis biomekanik dalam desain produk untuk memastikan kesesuaian ergonomis dan mengurangi risiko cedera (C3)
- Menganalisis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi yang diterapkan pada peralatan mekanik dalam studi kasus industri (C4, C5)

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah Ergonomi pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang prinsip-prinsip ergonomi dalam desain produk dan lingkungan kerja. Mata kuliah ini mencakup studi mengenai interaksi antara manusia dan sistem, serta penerapan prinsip ergonomi untuk meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan keselamatan kerja. Ruang lingkupnya meliputi ergonomi fisik, kognitif, dan organisasional, serta metode evaluasi ergonomi dan desain ergonomis.

Referensi Utama

- Nurmianto, E. Ergonomi. 2004. Konsep Dasar dan Aplikasinya. Penerbit Guna Widya Surabaya
- Sedarmayanti. 1996. Tata Kerja & Produktivitas Kerja. Penerbit Mandar Maju Bandung
- Niebel, B; Freivalds, A. 2004. Methods, Standards & Work Design. McGraw Hill
- Effendi, F. 2007. Ergonomi Bagi Pekerja Informa I. Cermin Dunia Kedokteran
- Mc. Cormic EJ. 1971. Human Factor in Engineering. Mc, Graww Hill Book company New York AS
- Bridger, RS. 1995. Introduction to Ergonomic. Mc, Grawhill

xx21401020282 **Fisika Terapan**

Dosen : DIAH WULANDARI
DYAH RIANDADARI
SUSI TRI UMAROH
NURUL AINU SOFI
Susi Tri Umaroh, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu memahami Konsep Gerak, Usaha, Energi, getaran, dan panas.

Deskripsi Matakuliah

Pengkajian konsep dasar fisika dan penerapannya dalam teknik mesin, meliputi besaran, sistem satuan, kinematika, dinamika, elastisitas, suhu, dan kalor.

Referensi Utama

- Diah Wulandari. 2014. Fisika Teknik I . Swadana.
- Frederickj, Bueche. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics . edisi Kesepuluh Erlangga.
- Halliday, Resnick dan Jearl Walker. 2011. Principles Of Physics . Ninth Edition John Wiley & Son.

Referensi Pendukung

- Sears Zemansky. 1986. Fisika untuk Universitas 1 . Binacipta.

2130202055 **Hyperkes**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

xx21401020293 **Ilmu Bahan**
Dosen : ARYA MAHENDRA SAKTI
MOCHAMAD ARIF IRFA'I
DEWI PUSPITASARI
SUKHOIRI KHOIRUDDIN
Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa memahami sifat-sifat dan struktur dasar material teknik, termasuk logam, polimer, keramik, dan komposit
- Mahasiswa mampu menganalisis sifat mekanik, termal, dan elektris material
- Mahasiswa dapat memilih material yang sesuai berdasarkan aplikasi dan lingkungan kerja
- Mahasiswa mampu menerapkan teknik pengujian dan analisis material dalam konteks industri

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah Ilmu Bahan memberikan pengetahuan dasar tentang berbagai jenis material yang digunakan dalam rekayasa teknik, dengan fokus pada sifat-sifat fisik, mekanik, dan kimiawi dari material, terutama logam, keramik, polimer, dan komposit. Mahasiswa akan mempelajari struktur kristal, diagram fase, dan mekanisme transformasi fase yang mendasari perilaku material pada berbagai kondisi suhu dan tekanan. Pemahaman mendalam tentang diagram fase paduan logam dan konsep mikrostruktur akan dibangun melalui studi kasus dan praktikum laboratorium. Selain itu, mata kuliah ini juga membahas bagaimana proses perlakuan panas, pengerasan, dan metode fabrikasi material dapat memengaruhi sifat mekanik material tersebut. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memilih material yang tepat untuk aplikasi teknik berdasarkan karakteristik material tersebut. Mata kuliah ini juga membekali mahasiswa dengan keterampilan analisis material yang relevan untuk penelitian dan aplikasi industri.

Referensi Utama

- Srieati Japri : 1D Ilmu dan Teknologi Bahan 1D.Avner, Sidney H., 1C Introduction to Physical Metallurgy 1C.Vlak Van. 1D Ilmu dan Teknologi Bahan 1C .Surdia, Tata. 1C Pengetahuan Bahan Teknik 1C.
- WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA
- Smith, W.F. (2010). Foundations of Materials Science and Engineering
- Wirawan, W. A., & Wulansari, A. (2024). Karakterisasi material ringan berbasis green composite structure pesawat tanpa awak (Unmanned Aerial Vehicle)KARAKTERISASI MATERIAL RINGAN BERBASIS GREEN COMPOSITE STRUCTURE PESAWAT TANPA AWAK (UNAMANNED AERIAL VEHICLE)

Referensi Pendukung

- . ASM Hand Book Vol 21 Composite, ASM International Hand Book, ISBN: 0-87170-703-9, 2001
- C. Barry Carter, M. Grant Norton, 2013, CERAMIC MATERIALS: Science and Engineering, Second Edition, Springer, ISBN 978-1-4614-3522-8, DOI 10.1007/978-1-4614-3523-5, Washington DC
- Ashby, M.F. (2010). Materials Selection in Mechanical Design.

xx21401020414 **Kimia Terapan**
Dosen : AISYAH ENDAH PALUPI
MOHAMMAD EFFENDY
SUDIRMAN RIZKI ARIYANTO
Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa dapat menerapkan konsep kimia dalam proses desain dan produksi komponen mekanik (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis reaksi kimia yang terlibat dalam proses manufaktur material (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi pengaruh komposisi kimia terhadap sifat mekanik dan durabilitas material (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan solusi inovatif untuk mengoptimalkan proses manufaktur dengan aplikasi prinsip kimia (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan teknik analisis kimia untuk memeriksa kualitas bahan baku dan produk akhir (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis dampak lingkungan dari proses manufaktur yang menggunakan bahan kimia tertentu (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi metode pengolahan limbah industri untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan metode baru dalam sintesis material yang lebih efisien dan ramah lingkungan (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan prinsip kimia untuk meningkatkan efisiensi energi dalam proses produksi (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih material yang tepat berdasarkan sifat kimia dan fisik untuk aplikasi teknik tertentu (C4)
- Mahasiswa dapat menganalisis pengaruh material kimia terhadap kinerja alat bantu manufaktur (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas penggunaan bahan kimia dalam proses produksi mekanik berdasarkan standar keselamatan dan lingkungan (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan solusi inovatif untuk mengatasi masalah korosi pada peralatan mekanik menggunakan prinsip kimia (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan prinsip kimia dalam analisis kegagalan material mekanik (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis interaksi kimia dalam sistem material yang digunakan dalam teknik mesin (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi pilihan material berdasarkan prinsip kimia untuk meningkatkan efisiensi dan durabilitas mesin (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan metode baru dalam sintesis material yang lebih efisien dan ramah lingkungan untuk aplikasi teknik mesin (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan teknik analisis kimia untuk memecahkan masalah praktis dalam teknik mesin (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi proses kimia dalam pembuatan komponen mesin untuk optimasi desain (C4, C5)

Deskripsi Matakuliah
Pengantar ilmu kimia teknik; Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer.

Referensi Utama

- Petrucci,Ralph H., dkk. 2011.General Chemistry:Priciples and Modern Application. 10th ed. Pearson Prentice Hall: USA.
- Laird, Brian B. 2009.University of Chemistry.New York: McGraw-Hill.
- Whitten KW, et. al.General Chemistry London, Saunders College.
- Ir. Dwi Heru Sutjahjo, MT. Buku Ajar Kimia Teknik.
- Drs. Hiskia Achmad. Wujud Zat dan Kesetimbangan Kimia.

2130202061 **Konsep Teknologi**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

1000002046 **LITERASI DIGITAL**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu menerapkan konsep literasi digital, memanfaatkan perangkat digital dan teknologi informasi secara aman, etis, dan efektif dalam konteks akademik maupun profesional.
- Mahasiswa mampu memanfaatkan berbagai teknologi digital, termasuk layanan cloud storage, konversi file, tools presentasi, dan platform kolaborasi daring untuk mendukung produktivitas individu maupun tim.
- Mahasiswa mampu menerapkan teknik penulisan karya ilmiah sesuai template dan memanfaatkan software reference management seperti Mendeley secara tepat.
- Mahasiswa mampu menganalisis perkembangan teknologi, topik digital terkini, regulasi terkait informasi dan transaksi elektronik, serta menyusun strategi pencegahan risiko digital sesuai ketentuan hukum yang berlaku
- Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar Internet of Things (IoT) dan Artificial Intelligence (AI) dalam studi kasus sederhana untuk memecahkan permasalahan sehari-hari.
- Mahasiswa mampu merancang, mengimplementasikan, dan mempresentasikan proyek akhir berbasis teknologi digital yang inovatif, serta melakukan evaluasi dan refleksi pembelajaran untuk perbaikan berkelanjutan.

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah Literasi Digital merupakan mata kuliah wajib umum (MKWU) bagi seluruh mahasiswa Universitas Negeri Surabaya yang disajikan pada tahun pertama perkuliahan. Matakuliah ini membekali mahasiswa mengenai pemahaman tentang dunia digital, seperti penggunaan internet dan sosial media dengan bijak, menemukan dan menyaring informasi, implementasi teknologi untuk dunia Pendidikan, pemanfaatan software untuk karya tulis ilmiah, Penggunaan aplikasi untuk menunjang bidang studi, pembuatan konten berbasis teknologi, Pengaplikasian bahasa pemograman, serta penggunaan teknologi untuk kolaborasi project. Kagiatan yang dilakukan selama pembelajaran antara lain praktek, diskusi, presentasi, penugasan individu, dan kolaborasi project akhir.

Referensi Utama

- Subuh Isnur, et.al., 2024. Literasi Digital. Penerbit Erlangga

Referensi Pendukung

- Kathy A, et. al. 2022. Literacy for Digital: Futures Mind, Body, Text. New York: Routledge
- Joel Bloch. 2021. Creating Digital Literacy Spaces for Multilingual Writers. Multilingual Matters
- Lauren Hays; Jenna Kammer. 2021. Integrating Digital Literacy in the Disciplines. Bloomfield: Taylor & Francis Group.
- Nicole M. Fox. 2022. Digital Visual Literacy. ABC-CLIO.
- Bart Van de Wiele. 2022. Adobe Photoshop, Illustrator, and InDesign Collaboration and Workflow. Adobe Press
- David Alford. 2021. BGE S1-S3 computing science and digital literacy : third and fourth levels.
- Earl Aguilera. 2022. Digital Literacies and Interactive Media: A Framework for Multimodal Analysis. New York: Routledge.

2130204054 **Manajemen Industri**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

2130202060 **Manajemen Proses**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

99992140103022 **Matematika Terapan**
Dosen : DIAH WULANDARI
SUDIRMAN RIZKI ARIYANTO
SUSI TRI UMAROH
Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu menerapkan penggunaan aljabar dalam Teknik Mesin
- Mahasiswa mampu menerapkan fungsi dan limit fungsi
- Mahasiswa mampu menerapkan dasar kalkulus mengenai Turunan fungsi dan Integral
- Mahasiswa mampu menerapkan dan mengelola proyek teknik dan sumber daya secara efektif sebagai techno-preneur di bidang manufaktur.

Deskripsi Matakuliah
Kajian tentang dasar matematika melalui pemahaman konsep teorema beserta penerapan pada berbagai masalah meliputi sistem bilangan real, kompleks, vektor, fungsi, limit fungsi dan kekontinuan, grafik fungsi, koordinat kutub, turunan fungsi beserta penerapan pada persamaan garis lurus, nilai maksimum minimum dan perubahan laju yang terkait agar mahasiswa dapat mengaplikasikan dalam bidang teknik mesin

Referensi Utama

- [1]. Spiegel, Murray R, Advanced Calculus, Schaum's Series, Mc. Graw Hill, Singapore, 1981
- [2]. Kreyzig Erwin, Advance Engineering Mathematic, Edisi ke-7, John Wiley, 1993
- [3]. Paul A. Calter, MSME & Michael A. Calter, PH.D, Technical Mathematics with Calculus, 2011, John Willey & Sons Inc. Wesleyan University, United Stated of America
- [4]. Huw Fox & W. Bolton, Mathematics for Engineers and Technologists, 2002, Elsevier Science & Technology Books, ISBN: 0750655445

2130202062 **Material Maju**

Dosen : WILLY ARTHA WIRAWAN
DEWI PUSPITASARI
DELIA HANI WAKHIDAH
Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menjelaskan klasifikasi, struktur, dan sifat dasar material maju.
- Menganalisis karakteristik dan aplikasi material nano, komposit, dan smart materials
- Menggunakan metode karakterisasi untuk mengidentifikasi sifat material maju.
- Mengevaluasi proses manufaktur dan potensi daur ulang material maju.

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah ini membahas secara komprehensif tentang material maju yang digunakan dalam aplikasi teknik modern. Cakupan materi meliputi klasifikasi dan struktur material maju, nanomaterial, material komposit, biomaterial, serta smart materials seperti shape memory alloys. Selain itu, dibahas pula teknik karakterisasi (XRD, SEM, FTIR), metode pemrosesan material maju, serta isu lingkungan dan daur ulang material. Mahasiswa akan memperoleh pemahaman mendalam tentang pemilihan, penggunaan, dan tren pengembangan material baru yang mendukung inovasi industri dan keberlanjutan.

Referensi Utama

- Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.
- Ashby, M., & Jones, D. (2012). Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Elsevier.

99992140103022 **Mekanika Teknik**

Dosen : DIAH WULANDARI
DYAH RIANDADARI
NURUL AINU SOFI
LAILATUS SA'DIYAH YUNIAR ARIFIANTI
Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menganalisis konsep dasar statika benda tegar
- Menerapkan konsep keseimbangan gaya dan momen untuk merancang struktur sederhana.
- Menyelesaikan masalah gaya dalam, gesekan, dan momen inersia massa pada konstruksi.
- Berkolaborasi dalam proyek desain struktur sederhana dengan memanfaatkan konsep mekanika teknik.

Deskripsi Matakuliah
Matakuliah Mekanika Teknik pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai prinsip-prinsip dasar mekanika yang meliputi statika, dinamika, dan kekuatan material. Mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dasar dalam analisis gaya, momen, dan tegangan pada struktur mekanik serta penerapannya dalam perancangan komponen mesin. Ruang lingkup mata kuliah ini mencakup pembahasan mengenai keseimbangan benda tegar, gerak benda, analisis tegangan dan regangan, serta penerapan prinsip-prinsip mekanika dalam menyelesaikan permasalahan teknik.

Referensi Utama

- Paul D. Ronney, BASICS OF MECHANICAL ENGINEERING: INTEGRATING SCIENCE, TECHNOLOGY AND COMMON SENSE, 2021
- Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024
- Beer, F. P., & Johnston, E. R. (2015). Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics.
- Popov, E. P. (2022). Mechanics of Materials. Pearson.
- Timoshenko, S. P. (2019). Strength of Materials. McGraw-Hill.
- Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (2020). Applied Statics and Strength of Materials. Pearson.
- Khurmi, R. S., & Gupta, J. K. (2021). Strength of Materials. S. Chand Publishing

2130202064 **Mekatronika**

Dosen : ARIS ANSORI
EKA DWI ARIYANTO
AJI NUGROHO
Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Memahami konsep dasar mekatronika
- Mengenal komponen mekatronik
- Menggunakan perangkat lunak untuk desain sistem mekatronika
- Menganalisis sistem kontrol dalam mekatronika
- Merancang sistem mekatronika sederhana
- Memahami aplikasi praktis mekatronika dalam industri
- Mengintegrasikan berbagai elemen mekatronika dalam satu sistem
- Melakukan pengujian dan evaluasi sistem mekatronika
- Menyusun laporan proyek dengan analisis sistem mekatronika
- Berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah mekatronika

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah Mektronika mempelajari integrasi antara mekanika, elektronika, dan sistem kontrol dalam desain dan pengembangan sistem otomasi. Mahasiswa akan mempelajari komponen mekatronik seperti sensor, aktuator, mikrokontroler, serta pengolahan sinyal untuk mengendalikan sistem mekanik. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup aplikasi mekatronika dalam industri, robotika, dan kendaraan pintar.

Referensi Utama

- Samanta, Biswanath. (2023). Introduction to Mechatronics: An Integrated Approach. Springer.
- Jouaneh, Musa. (2023). Fundamentals of Mechatronics (2nd ed.). Cengage.
- Onwubolu, Godfrey. (2024). Mechatronics: Principles and Applications. Elsevier.

Referensi Pendukung

- Romdhane, Lotfi, et al. (2024). Robotics and Mechatronics: Proceedings of ISRM 2024. Springer.
- Xu, Jinyang (Ed.). (2024). Mechatronics and Automation Technology. IOS Press.
- Martowicz, Adam, et al. (2024). Mechatronics - Industry-Inspired Advances. Springer.

xx21401020647 **Menggambar Teknik**
Dosen : ANDITA NATARIA FITRI GANDA
DEWI PUSPITASARI
LAILATUS SA'DIYAH YUNIAR ARIFIANTI
Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menerapkan prinsip-prinsip dasar menggambar teknik dalam pembuatan gambar kerja komponen mesin (C3)
- Menganalisis kebutuhan gambar teknik berdasarkan spesifikasi desain dan standar teknik yang berlaku (C4)
- Mengevaluasi kualitas gambar teknik berdasarkan kriteria kelengkapan, kejelasan, dan kesesuaian dengan standar (C5)
- Menciptakan gambar detail dan gambar perakitan untuk komponen mekanik dengan pendekatan sistematis (C6)
- Menerapkan simbol-simbol dan notasi teknik dalam representasi gambar sesuai standar internasional (C3)
- Menganalisis hubungan antar komponen dalam gambar perakitan untuk memahami fungsi dan interaksi mekanis (C4)
- Mengevaluasi solusi gambar teknik alternatif berdasarkan pertimbangan kinerja dan kemudahan manufaktur (C5)
- Menciptakan dokumentasi teknik lengkap yang mencakup gambar, spesifikasi, dan instruksi perakitan (C6)

Deskripsi Matakuliah
Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang pembuatan gambar dari benda nyata, merencanakan gambar, dan keterampilan menggunakan peralatan gambar menggunakan bentuk pembelajaran berupa kuliah, praktik, perencanaan dan menggunakan berbagai metode pembelajaran berupa diskusi kelompok, studi kasus, dan pembelajaran berbasis proyek.

Referensi Utama

- Abryandoko, Eko W. 2020. Widina Bhakti Persada Menggambar Teknik.
- Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.

Referensi Pendukung

- www.teachertube.com/video/orthographic-projection-252358
- https://www.youtube.com/watch?v=h1jRXwlSQXs

2130202066 **Modul Nusantara**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

2130201067 **Pengujian Bahan Lanjut**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

2130202056 **Perawatan Mesin**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

2130202065 **Sistem Dinamis**
Dosen : FERLY ISNOMO ABDI
NURUL AINU SOFI
Ir. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menerapkan konsep dasar sistem dinamis untuk mendesain komponen mekanik yang efisien dan efektif dalam konteks rekayasa (C3)
- Menganalisis model matematik dari sistem dinamis untuk memahami perilaku sistem dalam berbagai kondisi operasi (C4)
- Mengevaluasi kinerja sistem dinamis menggunakan simulasi komputer berdasarkan kriteria teknis dan standar yang berlaku (C5)
- Menciptakan solusi inovatif untuk masalah yang dihadapi dalam sistem dinamis dengan mengintegrasikan teknologi terkini (C6)
- Menerapkan prinsip-prinsip keteknikan untuk mengoptimalkan desain dan operasi sistem dinamis (C3)
- Menganalisis dampak perubahan parameter pada sistem dinamis untuk meningkatkan keandalan dan kinerja (C4)
- Mengevaluasi efektivitas solusi yang dihasilkan dalam konteks sumber daya lokal dan nasional (C5)
- Menciptakan metodologi baru dalam analisis sistem dinamis yang mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan efisiensi energi (C6)
- Menerapkan teknik kolaboratif dalam pengembangan proyek sistem dinamis untuk meningkatkan efektivitas tim (C3)
- Menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja tim dalam proyek sistem dinamis untuk memastikan pencapaian tujuan yang diharapkan (C5)

Deskripsi Matakuliah
Matakuliah Sistem Dinamis pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin membahas tentang konsep dasar sistem dinamis, analisis sistem dinamis, serta penerapan prinsip-prinsip kontrol dalam sistem mekanik. Tujuan dari matakuliah ini adalah memberikan pemahaman mendalam tentang perilaku sistem yang berubah seiring waktu dan bagaimana mengendalikan sistem tersebut untuk mencapai kinerja yang diinginkan. Ruang lingkupnya meliputi pemodelan matematis sistem dinamis, analisis respons sistem terhadap input tertentu, serta desain kontroler untuk mengatur perilaku sistem sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari simulasi sistem dinamis menggunakan perangkat lunak tertentu untuk mendukung pemahaman konsep yang diajarkan.

Referensi Utama

- Sterman, John D., Business Dynamics : System Thinking, McGraw-Hill Companies, 2000
- Goodman, G.R., Study Notes in System Dynamics, 1975

2130202059 **Teknik Pengendalian Mutu**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

1000002024 **Agama Budha**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menunjukkan pemahaman terhadap nilai-nilai ajaran Agama Buddha yang relevan dengan kehidupan berbangsa, bernegara, dan bermasyarakat secara etis dan akademis.
- Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, dan berjiwa kewirausahaan melalui penerapan nilai-nilai ajaran Buddha dalam kegiatan akademik maupun kehidupan sehari-hari, serta mengembangkan kebiasaan belajar sepanjang hayat.
- Menganalisis ajaran-ajaran utama Agama Buddha secara logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam konteks penyelesaian masalah kehidupan kontemporer.
- Menunjukkan kemampuan untuk mengembangkan diri dan bekerja sama dalam diskusi, presentasi, atau proyek yang berkaitan dengan penerapan nilai-nilai Buddhis dalam kehidupan sehari-hari.

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah Agama Budha memberikan pemahaman mendalam mengenai ajaran, sejarah, dan praktik-praktik dalam agama Budha. Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk memperkenalkan mahasiswa pada konsep-konsep dasar agama Budha, memahami nilai-nilai etika dan moral dalam agama Budha, serta menggali pemahaman tentang praktik meditasi dan ritual dalam kehidupan sehari-hari umat Budha. Ruang lingkup mata kuliah mencakup studi tentang kehidupan Sang Buddha, ajaran-ajaran utama dalam agama Budha seperti Empat Kebenaran Mulia dan Jalan Mulia Berunsur Delapan, serta praktik meditasi dan perayaan-perayaan keagamaan dalam tradisi Budha.

Referensi Utama

- Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI
- Suharno, B., & Wijayanto, T. (2023). Ajaran Luhur Sang Buddha: Tinjauan Filosofis dan Praktis. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Wahyudi, E., & Gunawan, H. (2021). Meditasi dan Mindfulness untuk Kehidupan Modern: Perspektif Buddhis. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.

Referensi Pendukung

- Garfield, J. L. (2022). Buddhist Ethics: A Philosophical Exploration. Oxford: Oxford University Press.
- Harris, S. (2023). Buddhist Ethics and the Bodhisattva Path: Śāntideva on Virtue and Well-Being. London: Bloomsbury Academic.

1000002025 **Agama Hindu**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Memahami dan menjelaskan secara sistematis ajaran Hindu yang meliputi Tattwa, Susila, dan Acara sebagai satu kesatuan kerangka filosofis, etis, dan ritual dalam kehidupan pribadi, akademik, dan kebangsaan.
- Menunjukkan sikap religius, etis, inklusif, dan bertanggung jawab dalam konteks kehidupan akademik dan sosial-budaya modern berdasarkan nilai-nilai Susila Hindu, serta menghargai keberagaman dan kesetaraan dalam kehidupan bermasyarakat.
- Menganalisis secara logis, kritis, dan reflektif keterkaitan antara ajaran Tattwa Hindu dengan dinamika sosial, budaya, dan perkembangan IPTEK dalam kehidupan kontemporer.
- Mengaplikasikan nilai-nilai Susila dan Acara Hindu sebagai praksis etika dan spiritualitas dalam membangun karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, serta kesadaran belajar sepanjang hayat.
- Mengembangkan kesadaran diri dan tanggung jawab sosial sebagai insan akademik melalui refleksi berkelanjutan atas nilai-nilai agama Hindu dalam kehidupan personal, sosial, dan profesional.

Deskripsi Matakuliah
Mata Kuliah Pendidikan Agama Hindu akan disajikan secara teori dan praktek untuk membangun pribadi yang utuh dan tangguh berlandaskan pada penghayatan semangat spiritualitas dan religiusitas dalam hidup bersama. Mahasiswa menguasai Ke-Tuhan-an Yang Maha Esa, Manusia dan kebudayaannya, moral, hukum, ipteks, masyarakat dan politik.

Referensi Utama

- Bhaktivedanta, A. C. B. S. Prabhupada. (1983). Bhagavad-gita as it is. Mumbai, India: Bhaktivedanta Book Trust.
- Gede Pudja. (2005). Manawa Dharmasastra. Surabaya, Indonesia: Paramita.
- Indonesia. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. (2016). Pendidikan Agama Hindu untuk Perguruan Tinggi. Jakarta, Indonesia: Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan.
- Klostermaier, K. K. (2010). A survey of Hinduism (3rd ed.). New York, NY: SUNY Press.
- Radhakrishnan, S., & Moore, C. A. (Eds.). (1957). A sourcebook in Indian philosophy. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Sudiarta, I. N. (2021). Ritual dan simbolisme dalam upacara Hindu di Nusantara. Denpasar, Indonesia: Udayana Press.
- Susanta, A. (2010). Etika Hindu dalam konteks kekinian. Denpasar, Indonesia: Widya Dharma.
- Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.
- Penumala, P. K., & Sharma, A. (Eds.). (2026). The Bloomsbury handbook of Hindu ethics. London, UK: Bloomsbury Publishing.
- Prabhupada, A. C. B. S. (1983). Bhagavad-gita As It Is. Los Angeles: Bhaktivedanta Book Trust.
- Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.
- Donder, I Ketut. (2015). Kesadaran dan Spiritual Hindu. Surabaya: Paramita.

Referensi Pendukung

- Sura, I Wayan. (2012). Agama Hindu dan Multikulturalisme. Denpasar: Pustaka Bali Post.
- Suhardana, I Ketut. (2016). Teologi Ekologis dalam Agama Hindu. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sudharta, I Gusti Putu. (2004). Catur Purusartha: Filsafat Hidup Hindu. Denpasar: Yayasan Dharma Acarya.
- Karma Yoga Dwijendra Foundation. (2019). Hindu Aktual: Kumpulan Gagasan Spiritualitas Modern. Denpasar: Dharma Duta.
- Putra, I Made Dana. (2020). Agama Hindu dalam Bingkai Pendidikan Karakter. Denpasar: Widya Dharma.
- Kementerian Agama RI. (2018). Pedoman Penguatan Moderasi Beragama. Jakarta: Balitbang dan Diklat Kemenag RI.
- Sedyawati, Edi. (2006). Religi dan Budaya Nusantara. Jakarta: Obor.
- Andi, I. M. B. (2018). Internalisasi pendidikan karakter Hindu melalui pembelajaran Bhagavad Gita digital di Pasraman Gopisvara Buleleng. Satya Widya: Jurnal Studi Agama, 1(2), 183-190.
- Sanjaya, P., & Juliana, W. (2023). Internalisasi ajaran Agama Hindu dalam pendidikan karakter di SMPN 7 Singaraja. Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan, 6(4), 804-816. https://doi.org/10.37329/cetta.v6i4.2758
- Rahardjo, Mudjia. Etika dan Pendidikan. Malang: UIN Maliki Press.

1000002026 **Agama Islam**

Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbantuan TIK untuk menelusuri data/informasi dalam rangka pembelajaran Pendidikan Agama Islam meliputi wawasan/pengetahuan tentang Islam, sikap keberagamaan, keterampilan menjalankan ajaran Islam, komitmen terhadap Islam, kepercayaan diri sebagai seorang muslim, dan kecakapan dalam melaksanakan ajaran agama. Dalam konstelasi psiko-sosial, baik sebagai pribadi, anggota keluarga, anggota masyarakat, maupun sebagai Warga Negara Indonesia.
- Mengenali konsep teoritis tentang Islamic knowledge sesuai dengan sumber referensi.
- Memiliki pola pikir, pola sikap, dan pola tindak yang mencerminkan kepribadian muslim yang baik yang memiliki kecakapan dalam menjalankan ajaran agama.
- Membuat keputusan dengan berpedoman pada konsep teoritis ajaran Islam untuk berkontribusi dalam menganalisis kasus dan menyelesaikan masalah.
- Memiliki sikap dan perilaku yang bertanggungjawab yang mencerminkan sebagai muslim yang baik dan bagian dari Warga Negara yang baik dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Deskripsi Matakuliah

Memberikan bekal terbentuknya kepribadian mahasiswa secara utuh (kaffah) dengan menjadikan ajaran Islam sebagai landasan berpikir, bersikap, dan berperilaku dalam pengembangan keilmuan dan profesinya. Kepribadian yang utuh hanya dapat diwujudkan apabila dalam pada diri setiap mahasiswa tertanam iman dan takwa kepada Allah Swt. Keimanan dan ketaqwaan, hanya akan terwujud apabila ditopang dengan pengembangan elemen-elemennya, yakni: wawasan/pengetahuan tentang Islam (Islamic knowledge), sikap keberagamaan (religion disposition/attitude), keterampilan menjalankan ajaran Islam (Islamic skills), komitmen terhadap Islam (Islamic commitment), kepercayaan diri sebagai seorang muslim (moslem confidence), dan kecakapan dalam melaksanakan ajaran agama (Islamic competence). Dalam konstelasi psiko-sosial, baik sebagai pribadi, anggota keluarga, anggota masyarakat, maupun sebagai warga negara Indonesia. Mata kuliah ini menjunjung tinggi nilai-nilai ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, musyawarah, dan keadilan dalam bingkai Pancasila dan NKRI. Perkuliahan ini juga mengintegrasikan materi Pendidikan Anti Kekerasan (Perundungan, Intoleransi, Kekerasan Seksual, Kekerasan Fisik, Psikis), Pendidikan Anti Korupsi dan moderasi beragama. Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis studi kasus, presentasi dan diskusi, tugas proyek/penyelesaian masalah (problem solving), dan refleksi. Mata kuliah ini berkontribusi pada SDGs 1, 4, 5, 17

Referensi Utama

- Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.
- Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.

Referensi Pendukung

- Alquran dan Terjemahannya. 2019. Jakarta : Kementerian Agama Republik Indonesia
- Ausop, Asep Zaenal. 2014. Islamic Character Building. Bandung : Salamadani
- Achmad Sauqi. 2010. Meraih Kedamaian Hidup; Kisah Spiritualitas Orang Modern. Yogyakarta: Sukses Offset
- Juhaya S. Praja. 2002. Filsafat dan Metodologi Ilmu dalam Islam dan Penerpannya di Indonesia. Jakarta: Teraju
- Maman. 2012. Pola Berpikir Sains Membangkitkan kembali Tradisi Keilmuan Islam. Bogor: QMM Publishin
- Munawar Rahmat. 2010. Pendidikan Insan Kamil Berbasis Sufisme Syaththariah. Bandung: ADPISI Press
- Mustaqim, Abdul. 2012. Epistemologi Tafsir Kontemporer. Yogyakarta: LKIS
- Nurcholis Madjid. 2008. Islam Kemoderenan dan Keindonesiaan. Bandung: PT Mizan Pustaka
- -. 2008. Islam Agama Peradaban. Jakarta: Paramadina
- Sukidi. 2002. Kecerdasan Spiritual. Jakarta: Gramedia.
- Syahidin. 2005. Pemberdayaan Umat Berbasis Masjid. Bandung: CV Alfabeta
- Tim Penulis Kemendikbud. 2014. Pendidikan Agama Islam pada Perguruan Tinggi Umum. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Tim Dosen PAI-Unesa. 2010. Pendidikan Agama Islam pada Perguruan Tinggi Umum. Surabaya: Unesa University Press
- Toshihiko, Izutsu. 2003. Konsep-konsep Etika Religius dalam Al-Quran. (Penerjemah AE Priyono dkk.). Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya
- Mukhayyarotin Niswati R. J., Roihana Waliyyul Mursyidah, Titin Sunarti, dan Wasis. 2025. Pembelajaran Sains Terintegrasi Nilai-Nilai Religius dalam Mendukung Tercapainya SDGs untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah dan Sikap Eco-Religius Siswa Madrasah Aliyan Bilingual Al-Amanah Junwangi Krian Sidoarjo

1000002027 **Agama Katholik**

Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menunjukkan karakteristik kekatolikan dan menghayatinya dalam kehidupan keseharian sebagai akademisi sesuai dengan bidang ilmunya.
- Menunjukkan karakteristik kekatolikan dalam hidup bernegara
- Menunjukkan aplikasi nilai-nilai kekatolikan dalam kehidupan berbangsa
- Menunjukkan karakteristik kekatolikan yang tangguh, kolaboratif, inovatif, dan inklusif.
- Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, inklusif dalam hidup selibat di agama Katolik
- Menunjukkan hubungan ilmu dan iman sesuai dengan bidang keilmuan program studi.
- Menunjukkan perbedaan berpikir kritis dengan berpikir radikal
- Menunjukkan pengembangan diri berkelanjutan dalam praktik devosional
- Menghidupi nilai-nilai keimanan Katolik yang peru dikembangkan dalam berkelanjutan

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah Agama Katholik pada jenjang S1 program studi MKDU bertujuan untuk memberikan pemahaman mendasar tentang ajaran, nilai-nilai, dan praktik dalam iman Katolik. Isi mata kuliah mencakup pengantar Kitab Suci, ajaran utama (seperti Tritunggal, Inkarnasi, dan Penebusan), sejarah Gereja, sakramen-sakramen, serta moralitas Katolik dalam konteks kehidupan modern. Tujuannya adalah agar mahasiswa mampu mengintegrasikan nilai-nilai iman Katolik dengan kehidupan akademik dan sosial, mengembangkan sikap toleransi dalam masyarakat plural, serta memahami peran agama dalam pembentukan karakter dan etika. Ruang lingkup mata kuliah ini meliputi aspek teologis, filosofis, dan praktis, dengan pendekatan dialogis yang relevan dengan SDGS.

Referensi Utama

- Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan
- KWI. (1996). Iman Katolik. Yogyakarta-Jakarta: Kanisius&Obor
- Rausch, Thomas P. (2001). Katolisisme. Yogyakarta: Kanisius
- Powel, John., (1998). Visi Kristiani. Yogyakarta: Kanisius

Referensi Pendukung

- Paulus, J.P. 1983. Kitab Hukum Kanonik “Codect Iuris Canonoct’. Jakarta: Obor
- KWI. 1996. Pedoman Gereja Katolik Indonesia. Jakarta: Obor

1000002029 **Agama Protestan**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- CPMK 1: Mahasiswa mampu menjelaskan dasar iman Kristen yang benar sesuai Kitab Suci
- CPMK 2: Mahasiswa mampu menerapkan Injil Kerajaan Allah (IKA) dalam Kehidupan Sosial
- CPMK 3: Mahasiwa Mampu Menerapan Hidup Baru
- CPMK 4: Mahasiswa mampu mengaplikasikan nilai nilai iman Kristen dalam studi keilmuannya, dan dalam bermasyarakat

Deskripsi Matakuliah
Pendidikan Agama Kristen Protestan merupakan mata kuliah yang mengajarkan Alkitab sebagai dasar iman/keyakinan akan keberadaan Allah Tritunggal sebagai Pencipta, Penebus oleh Yesus Kristus dan Pembaharuan Roh kudus serta sumber nilai/pedoman dalam pengembangan kepribadian Kristiani yang mengabdikan ilmu dan pengetahuannya dengan bertanggung jawab, menjunjung tinggi harkat martabat sesama manusia. Mata kuliah ini berkontribusi pada SDG‘s 1, 4, 5, 16, 17.

Referensi Utama

- LAI, ALKITAB - PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)
- Ryrie, C, Charles, Teologia Dasar 1 , Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta, 1993
- Ryrie, C, Charles, Teologia Dasar 2 , Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta, 1993
- White, Jerry, Kejujuran, Moral dan Hati Nurani , BPK Gunung Mulia, Jakarta, 1987
- Stott, John, Isu-isu Global , Yayasan Bina Kasih / OMF, Jakarta, 1996
- Geisler, L, Norman, Etika Kristen , Seminari Alkitab Asia Tenggara, Malang, 2001
- Williams, Ken, Ph.D, Menajamkan Ketrampilan Interpersonal Anda , LPR Navigator Indonesia, Bandung, 2000
- Buku Ajar MK PAK , Kemenristekdikti (pdf)
- Brotosudarmo, Pendidikan Agama Kristen untuk Perguruan Tinggi, Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta
- H.Berkhof, Sejarah Gereja, BPK Gunung Mulia
- Rick Warren, Purpose Driven Life, Gandum Mas , Malang

Referensi Pendukung

- Brotosudarmo, Pendidikan Agama Kristen untuk Perguruan Tinggi, Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta

1000002177 **Bahasa Inggris**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu menerapkan tanggung jawab, kedisiplinan, kejujuran, dan etika akademik dalam menggunakan informasi dan sumber serta menyelesaikan tugas dan asesmen Bahasa Inggris.
- Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like pada Listening Comprehension, Structure and Written Expression, serta Reading Comprehension secara tepat, mandiri, dan adaptif.
- Mahasiswa mampu menganalisis teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs) secara logis, kritis, dan sistematis dengan menerapkan strategi membaca akademik untuk memprediksi isi teks, mengidentifikasi gagasan utama, informasi pendukung, pola organisasi sederhana, dan tujuan penulis, serta memberikan tanggapan berdasarkan informasi dalam teks.
- Mahasiswa mampu menyusun ringkasan akademik dan mengomunikasikan hasil pemahaman terhadap teks akademik terkait Sustainable Development Goals (SDGs) yang relevan dengan bidang studinya melalui video presentasi digital secara kolaboratif serta memanfaatkan umpan balik dan refleksi untuk pengembangan kemampuan akademik secara berkelanjutan.

Deskripsi Matakuliah
This course equips undergraduate students with fundamental English competencies to support their academic learning and professional development in higher education. The course is organised into two integrated learning phases. The first phase focuses on TOEFL-like test preparation through strategy-based instruction and guided practice in Listening Comprehension, Structure and Written Expression, and Reading Comprehension. The second phase develops students’ foundational academic reading skills through texts related to the Sustainable Development Goals (SDGs). Students learn to apply previewing and predicting strategies, identify main ideas, supporting information, basic text organisation, and author’s purpose, provide simple responses based on textual information, write concise academic summaries, and communicate their understanding through collaborative digital video presentations. The course is delivered fully online through guided practice, collaborative learning, quizzes, project-based activities, peer feedback, and reflection. It also promotes logical and critical thinking, academic integrity, digital literacy, collaboration, adaptability, responsibility, and lifelong learning.

Referensi Utama

- Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga

Referensi Pendukung

- Educational Testing Service. (n.d.). TOEFL ITP® test content. https://www.ets.org/toefl/itp/test-content.html
- Educational Testing Service. (n.d.). Prepare for the TOEFL ITP® tests. https://www.ets.org/toefl/itp/prepare.html
- Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.
- Columbia College. (n.d.). Finding the main idea. https://www.ccis.edu/academic-resources/main-idea
- Cuesta College. (n.d.). Reading comprehension: Main idea and supporting details. https://www.cuesta.edu/student-support/ssc/study-guides/reading-comp/307-read-main-idea.html
- British Council. (n.d.). Reading. https://learnenglish.britishcouncil.org/free-resources/reading
- Purdue Online Writing Lab. (n.d.). Quoting, paraphrasing, and summarizing. https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/using_research/quoting_paraphrasing_and_summarizing/index.html
- Purdue Online Writing Lab. (n.d.). Paragraphs and paragraphing. https://owl.purdue.edu/owl/general_writing/academic_writing/paragraphs_and_paragraphing/index.html
- Baldwin, A. (2023). College success concise. OpenStax, Rice University.
- United Nations. (n.d.). The 17 Sustainable Development Goals. https://sdgs.un.org/goals
- Canva Design School. (n.d.). Presenting in Canva.

99992140102022 Elemen Mesin

Dosen : DYAH RIANDADARI
SUDIRMAN RIZKI ARIYANTO
SUKHOIRI KHOIRUDDIN
Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mampu menjelaskan prinsip dasar beban, tegangan, regangan, dan faktor keamanan
- Mampu menganalisis kekuatan sambungan paku keling, las, dan baut
- Mampu menghitung dimensi dan kekuatan poros, pasak, kopling, dan rem
- Mampu menjelaskan prinsip kerja bantalan dan sistem transmisi roda gigi

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah Elemen Mesin pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai prinsip dasar, fungsi, dan aplikasi elemen-elemen mesin dalam rekayasa mesin. Mata kuliah ini mencakup studi tentang berbagai komponen mesin seperti bantalan, roda gigi, poros, dan elemen-elemen mekanis lainnya. Mahasiswa akan mempelajari prinsip perancangan, analisis kekuatan, serta pemilihan material yang tepat untuk elemen-elemen mesin. Ruang lingkup mata kuliah ini meliputi pemahaman, penguasaan, penerapan dan analisis mengenai materi dasar-dasar elemen mesin, beban, tengangan dan regangan, sambungan-sambungan elemen mesin, poros, pegas, kopling, roda gigi dan rantai, serta belt dan pulley

Referensi Utama

- Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.
- Budynas, R.G., & Nisbett, J.K., (2020), Shigley's Mechanical Engineering Design
- Norton, R.L., (2019), Machine Design: An Integrated Approach
- Callister, W.D. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.
- Analisis Pengaruh Variasi Diameter Puli Dengan Perbedaan Takaran Adonan Pada Olahan Pentol Terhadap Kapasitas Produksi
- ANALISIS PENGARUH VARIASI KULIT ARI DAN MODEL HOPPER TERHADAP WAKTU PRODUKSI SERTA TINGKAT KEHALUSAN HASIL PENGGILINGAN
- Rifai, H.A., Wulandari, D., Abdi, F.I. dan Riandadari, D., 2025. Analisis pengaruh variasi diameter puli dengan perbedaan takaran adonan pada olahan pentol terhadap kapasitas produksi. Jurnal Rekayasa Mesin (JRM), 10(3), hlm. 608-613.

Referensi Pendukung

99992140102022 K3 dan Pencemaran Lingkungan

Dosen : DYAH RIANDADARI
Dyah Riandadari, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menerapkan konsep dasar K3 dan pengelolaan pencemaran lingkungan dalam konteks industri mesin (C3)
- Menganalisis dampak operasional mesin terhadap lingkungan dan mengidentifikasi potensi risiko K3 (C4)
- Mengevaluasi sistem manajemen K3 dan pengelolaan lingkungan di industri untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku (C5)
- Menciptakan strategi peningkatan efektivitas K3 dan pengurangan dampak pencemaran dalam operasi mesin (C6)
- Menerapkan teknik dan metode terbaru dalam pengelolaan limbah industri untuk meminimalisir pencemaran (C3)
- Menganalisis kasus-kasus kecelakaan kerja di industri mesin untuk mengidentifikasi penyebab dan mengembangkan langkah pencegahan (C4)
- Mengevaluasi keefektifan program pelatihan K3 dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan keselamatan kerja (C5)
- Menciptakan desain inovatif untuk peralatan atau sistem yang meminimalisir risiko K3 dan pencemaran lingkungan (C6)
- Menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dalam desain tempat kerja untuk mengoptimalkan keselamatan dan kenyamanan (C3)
- Menganalisis dan mengevaluasi kebijakan lingkungan perusahaan untuk memastikan aliansi strategis dengan tujuan keberlanjutan (C5)

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini untuk pemahaman tentang: Keselamatan dan KesehatanKerja (K3), K3 sebagai Multi Disiplin Ilmu,Faktor-Faktor yang berpengaruh pada K3, Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja,Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja,Pokok-pokok Peningkatan Kesadaran K-3 di Kalangan Karyawan,Sistem Pencegahan Bahaya Kebakaran dan Analisis Kecelakaan Kerja, Penyakit Akibat Kerja, serta Pencemaran Lingkungan (Pencemaran Udara, Pencemaran Air dan Pencemaran Tanah)

Referensi Utama

- PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3

99992140102022 Mekanika Fluida

Dosen : I MADE ARSANA
EKA DWI ARIYANTO
AJI NUGROHO
Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis prinsip-prinsip dasar mekanika fluida untuk memahami fenomena aliran fluida dalam sistem teknik
- Memahami dan mengalisa konsep fundamental dari mekanika fluida terkait tentang sifat-sifat fluida serta pengaruhnya terhadap aplikasi mekanika fluida
- Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar dari medan kecepatan, medan tegangan, viskositas, tegangan permukaan, deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida
- Mahasiswa dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis pada permukaan terbenam
- Mahasiswa mampu menerapkan persamaan dasar dalam penyelesaian soal-soal
- Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait
- Mahasiswa dapat menerapkan analisa dimensi dan keserupaan dalam membentuk persamaan tanpa dimensi

Deskripsi Matakuliah

Mekanika Fluida (Dasar): merupakan mata kuliah wajib yang mempelajari perilaku fluida dalam keadaan diam maupun bergerak tanpa pemperhatikan penyebab dari gerak fluida. Ilmu mekanika fluida merupakan kunci pokok dalam teknik mesin, karenanya status dalam kurikulum merupakan kuliah wajib bagi mahasiswa Teknik Mesin. Dalam kajian Teknik Mesin, mata kuliah ini sangat membantu dalam dasar-dasar desain perencanaan, rancang bangun mesin, pesawat terbang, kapal laut serta mendukung problem solving analisis mata kuliah thermodinamika, perpindahan kalor dan teori pembakaran, utamanya yang berkaitan dengan konservasi dan ekploitasi sumber energi. Mata kuliah ini utamanya didasari oleh mata kuliah Fisika yang banyak berkaitan dengan ilmu alam. Pada mata kuliah Mekanika Fluida akan dibahas mengenai konsep-konsep dasar mekanika fluida meliputi propersi fluida, gaya-gaya yang terjadi pada fluida statis dan dinamis. Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa memahami konsep-konsep mekanika fluida dan saling keterkaitannya serta mampu menerapkannya pada bidang Teknik Mesin.

Referensi Utama

- Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald
- Mekanika Fluida I & II Frank M white.
- Succter V.L. Mekanika Fluida. Erlangga: Jakarta.
- Shannes L.H. Mechanics of Fluids, Mc Graw-Hill, New York
- Merle .C. Potter, David C. Wiggret. Schaums Outline Mekanika fluida. Erlangga: Jakarta.

2130202053 **Menggambar Mesin**

Dosen : SUKHOIRI KHOIRUDDIN
AJI NUGROHO
Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa dapat menerapkan teknik dasar menggambar teknik dan CAD untuk merancang komponen mekanik sesuai dengan standar industri yang berlaku (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih metode yang tepat dalam pembuatan gambar kerja berdasarkan analisis kebutuhan fungsional dan estetika komponen (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi gambar teknik yang telah dibuat dengan membandingkannya terhadap spesifikasi dan standar yang telah ditetapkan (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan desain inovatif menggunakan perangkat lunak CAD untuk memenuhi kebutuhan khusus dalam proyek desain mekanik (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan tentang toleransi geometri dan dimensi dalam pembuatan gambar teknik untuk memastikan keakuratan dan kualitas produksi (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis kesalahan umum dalam gambar teknik dan mengidentifikasi solusi untuk mengoreksi kesalahan tersebut (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas alat bantu desain dalam menggambar mesin dan memberikan rekomendasi untuk peningkatan (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan dokumentasi teknis yang lengkap untuk mendukung proses manufaktur dan perakitan komponen mesin (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan prinsip ergonomi dalam desain komponen mekanik untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan pengguna (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis pengaruh material terhadap pilihan desain dan proses manufaktur dalam menggambar mesin (C4)

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa dapat memahami bagaimana menggambar potongan, penggambaran khusus, memberi ukuran, memberi simbol pengerjaan, menggambar bagian mesin dan membuat gambar kerja.

Referensi Utama

- [1] Anwari. 1978. Menggambar Teknik Mesin 2. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan
- [2] Baharudin Yakob. 1979. Menggambar Mesin 3. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- [3] Juhana Ohan, Suratman. M. 2000. Menggambar Teknik Mesin. Bandung: Pustaka Grafika.
- [4] Marbun, Moyn. 1993. Menggambar Teknik Mesin. Bandung: Penerbit M2S.
- [5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.
- [6] Yogaswara, Eka. 2004. Membaca Gambar Teknik SMK. Bandung: Armico

2130202052 **Metrologi Industri**

Dosen : FIRMAN YASA UTAMA
Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mengusai secara teori dan praktik penggunaan berbagai alat ukur baik yang analog maupun yang digital yang sering digunakan di industri pemesinan dan otomotif
- Mahasiswa mampu menerapkan prinsip dasar matematika, sains, dan ilmu bahan dalam melakukan pengukuran dimensi dan geometrik komponen mekanik serta menganalisis hasil pengukuran berdasarkan standar metrologi.
- Mahasiswa mampu melaksanakan pengukuran dan eksperimen metrologi menggunakan alat ukur yang sesuai serta memvalidasi hasil pengukuran berdasarkan prosedur dan standar yang berlaku.
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan pengukuran pada proses manufaktur dengan memilih metode dan alat ukur yang tepat.

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa mampu penguasai secara teori dan praktik berbagai alat ukur baik yang analog maupun yang digital yang sering digunakan di industri pemesinan maupun industri otomotif

Referensi Utama

- Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press
- Warju. 2009. Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor. Surabaya: Unesa University Press
- Warju. 2014. Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor. Surabaya: Unesa University Press

99992140102022 Perpindahan Panas

Dosen : DIAH WULANDARI
FERLY ISNOMO ABDI
Ir. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini membahas konsep-konsep tentang perpindahan panas, hukum dasar perpindahan panas dan aplikasinya dalam bidang teknik mesin, perpindahan panas konduksi, perpindahan panas konveksi, perpindahan panas radiasi, dan alat penukar panas.

Referensi Utama

- Cengel, Y.A. 1998. Heat Transfer : A Practical Aproach. New York : Mc. Graw-Hill.
- Holman, J.P. 1994. Perpindahan Kalor, Edisi Keenam, Alih Bahasa Ir. E. Jasjfi, Msc, Erlangga, Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Incropera, Frank P. dan Dewitt, David P. 2011. Fundamental of Heat and Mass Transfer. 7th Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Modul Radiator Trainer.
- Modul Oil Cooler Trainer.
- Modul Wire and Tube Heat Exchanger.

xx214010216310 Thermodinamika

Dosen : MUHAJI
DIAH WULANDARI
Diah Wulandari, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu mengenal sistem Konversi Satuan
- Mahasiswa mampu memahami prinsip kekekalan energi mekanik dan thermodinamika
- Mahasiswa mampu memahami Hukum Termodinamika dan Konservasi Energi
- Mahasiswa mampu memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic
- Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini merupakan pemahaman konsep Hukum I Thermodinamika tentang kekekalan energi dan konsep sistem massa atur dan volume atur. Pembahasan diawali dari pengenalan konversi satuan SI dan British, konsep kerja dan energi dalam thermodinamika, serta kesetimbangan energi dalam sistem tertutup. Kemudian pembahasan diperdalam untuk sistem massa atur dengan pengenalan sifat-sifat thermodinamika yang berkaitan dengan sistem massa atur, yaitu tekanan, suhu, volume spesifik, dan energi dalam spesifik. Pembahasan sistem massa atur diperdalam lagi dengan pengenalan model gas ideal untuk fluida yang berfase gas. Pembahasan selanjutnya adalah mengevaluasi sistem volume atur seperti nozzle, diffuser, turbin, kompresor, pompa dan pengenalan sifat fluida yang berkaitan dengan sistem volume atur yaitu enthalpy.

Referensi Utama

- Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.
- Reynold, William C. and Perkin Henry C., 1977, Engineering Thermodynamics 2nd ed., McGraw-Hill.
- Holman, 1980, Thermodynamics, 3rd ed., McGraw-Hill.
- Kogakusha, Wood and Bernard D., 1982, Applications of Thermodynamics 2nd ed., Addison-Wesley.
- Sa'diyah, L., Abdi, F. I., Warju, Ariyanto, S. R., Umaroh, S. T., Widoretno, Y. S., & Firmansyah, L. S. (2025). BECOOL : Bean cooling system for optimal quality (sistem pendingin biji kopi untuk kualitas optimal) pada usaha biji kopi "Under Construction Roastery" di Sidoarjo, Jawa Timur (Logbook Pengabdian kepada Masyarakat Skema Kebijakan Fakultas). Universitas Negeri Surabaya.

Referensi Pendukung

- Studi kasus di dunia industri

2130203025 Desain Teknik Berbasis Komputer

Dosen : WILLY ARTHA WIRAWAN
AJI NUGROHO
DELIA HANI WAKHIDAH
Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menguasai prinsip-prinsip dasar desain teknik menggunakan perangkat lunak berbasis komputer
- Membuat model desain 2D dan 3D menggunakan perangkat lunak desain
- Melakukan analisis terhadap model mekanik dengan menggunakan simulasi berbasis komputer
- Menyusun laporan hasil desain dan simulasi serta mempresentasikan secara profesional

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman menggambar desain komponen-komponen Teknik Mesin sesuai standar ISO dengan bantuan computer beserta gambar kerja, assembling, animasi, dan analisis komponennya

Referensi Utama

- Hidayat, Nur & Ahmad Shanhaji. 2011. Autodesk Inventor: Mastering 3D Mechanical Design. Jakarta: Informatika
- Santoso, Khomeni. 2009. Menggambar Mesin dengan Perintah Autocad. Jakarta: PT
- Darmawan, Djoko. 2004. Autocad 2002. untuk Teknik Mesin dan Industri. Jakarta: Elexmedia Komputindo
- Sugiarto, N & G. Takhesi Sato. 2002. Menggambar Teknik Menurut Standar ISO. Jakarta: Pradnya Paramita
- Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.
- Laksmi B., N.V., Mubarok, M.S., Aribowo, W., Umaroh, S.T., Ariyanto, S.R., Nurlita, I. dan Rahmadian, R., 2025. Solar charging controller using DC-DC buck converter with cascaded PI controller for a sustainable renewable energy system. Sustinere: Journal of Environment and Sustainability, 9(1), hlm. 119-127.

1000002018 Pancasila

Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Kemampuan menguasai konsep urgensi pendidikan Pancasila, pancasila dalam kajian sejarah bangsa, pancasila sebagai dasar negara, ideologi negara, sistem falsafat, sistem etika, dasar pengembangan ilmu, paradigma pembangunan dan aktualisasi nilai-nilai Pancasila dengan menerapkan prinsip norma-norma ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, dan keadilan sosial dengan penuh tanggung jawab (S1, S2, S4, S7, S8 dan, S9)
- Mampu mendeskripsikan Pancasila dalam Sejarah Bangsa
- Mampu menganalisis Pancasila sebagai sistem Filsafat
- Mampu menganalisis Pancasila sebagai dasar negara
- Mampu menganalisis Pancasila sebagai pandangan hidup dan karakter bangsa
- Mampu menganalisis Pancasila sebagai Ideologi
- Mampu menganalisis Pancasila sebagai Sumber Etika
- Mampu menganalisis Pancasila sebagai Dasar Pengembangan Ilmu
- Mampu menganalisis Pancasila sebagai Paradigma Pembangunan
- Mampu mengaktualisasikan nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini akan membahas konsep dan hakikat Pancasila sebagai dasar dan ideologi negara, serta pandangan hidup bangsa. Mata kuliah ini juga mengkaji Pancasila secara Historis, Yuridis, dan Filosofis serta aktualisasinya dalam kehidupan kebangsaan dan kenegaraan. Pancasila sebagai landasan dalam Etika Politik dan Paradigma Pembangunan serta implementasinya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara melalui pengkajian, pemaparan konsep, diskusi, studi kasus, dan pemberian tugas baik individu, maupun kelompok. Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis masalah/kasus, PBL, presentasi dan diskusi, tugas project based learning (PjBL) dan refleksi. Matakuliah ini diintegrasikan dalam upaya mendukung sustainabledevelopment goals (SDG's) (1) Tanpa kemiskinan; (4) Pendidikan berkualitas; (5)Kesetaraan gender; (16) Perdamaian, keadilan, dankelembagaan yang tangguh; dan (17) Kemitraan untuk mencapai tujuan.

Referensi Utama

- Referensi :
- Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 2012. Materi Ajar Mata Kuliah Pendidikan Pancasila. Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan.
- Pusat Studi Pancasila UGM. 2012. Pancasila Dasar Negara. Yogyakarta: PSP Press.
- Thaib, Dahlan. 1991. Pancasila Yuridis Ketatanegaraan. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Majelis Permusyawaratan Rakyat Indonesia (MPR-RI). 2002. Undang-Undang Dasar 1945 Hasil Amandemen IV.
- Suplemen Arah Pembangunan (RPJM) 2014-2019
- Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press
- Dirjen Belmawa Kemristekdikti RI. 2016. Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Kemristekdikti

Referensi Pendukung

- Latif, Yudi. 2011. Negara Paripurna: Historisitas, Rasionalitas, dan Aktualitas Pancasila. Jakarta: PT. Gramedia
- Latif, Yudi.2014. Mata Air Keteladanan. Pancasila dalam Perbuatan. Jakarta: Mizan
- Syarbaini, Syahrial. 2011. Pendidikan Pancasila: Implementasi Nilai-nilai Karakter Bangsa di Perguruan Tinggi. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Warsono. 2014. Pancasila-Isme dalam Dinamika Pendidikan. Surabaya: Unesa University Press
- https://www.researchgate.net/publication/335898355_PANCASILA_SEBAGAI_SISTEM_ETIKA
- https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/516 Pancasila Sebagai Sistem Filsafat Dalam Penerapan Konsep Negara Hukum Indonesia
- https://mediaindonesia.com/read/detail/329736-pancasila-ideologi-dan-filosofi-terbaik-bangsa
- https://media.neliti.com/media/publications/266370-aktualisasi-nilai-pancasila-dalam-kehidu-8e2cb993.pdf
- https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pro/article/view/14955 Pendidikan Karakter dan Profil Pelajar Pancasila (Warsono)
- https://nasional.kompas.com/read/2022/06/01/06000071/pancasila-membutuhkan-keteladanan (Warsono)
- https://media.neliti.com/media/publications/246162-penerapan-layanan-informasi-karier-mengg-f6283c07.pdf Refleksi Metafisis atas Pancasila (Made Pramono)
- https://www.econbiz.de/Record/revitalization-of-pancasila-economic-system-in-the-globalization-era-subroto-waspodo-tjipto/10011455256
- https://vilep-poltekes.kemkes.go.id/wp-content/uploads/2021/03/Pendidikan-Pancasila_final.pdf

1000002047 **PENDIDIKAN JASMANI DAN KEBUGARAN**

Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan, budaya nasional, serta etika akademik secara konsisten dalam sikap, perilaku, dan pelaksanaan tugas pada kegiatan perkuliahan Pendidikan Jasmani dan Kebugaran.
- Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, semangat belajar sepanjang hayat, dan jiwa kewirausahaan dalam pelaksanaan kegiatan perkuliahan Pendidikan Jasmani dan Kebugaran.
- Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melaksanakan pekerjaan spesifik di bidang pendidikan jasmani dan kebugaran sesuai standar kompetensi kerja yang relevan.
- Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan jasmani dan kebugaran.

Deskripsi Matakuliah

Pendidikan jasmani merupakan matakuliah yang memberikan pemahaman dan penguasaan tentang hakikat, fungsi, dan tujuan pendidikan jasmani. Memberikan pengenalan dan pengalaman melaksanakan berbagai cabang olahraga dan aktivitas permainan untuk digunakan dalam rangka meningkatkan tingkat aktivitas fisik sesuai dengan rekomendasi berbagai riset dan WHO. Selain itu, mahasiswa dapat pengalaman menyusun program pendidikan jasmani untuk diri mereka masing-masing untuk upaya meningkatkan dan memelihara kebugaran jasmani. Mahasiswa memiliki pengalaman dalam melaksanakan pengukuran tingkat kebugaran jasmani menggunakan berbagai metode pengukuran. Mahasiswa memiliki pemahaman dan pengalaman dalam menentukan indikator dan pengukuran bentuk tubuh ideal berdasarkan berbagai metode. Sebagai kompetensi tambahan, mahasiswa belajar dalam memanajemen olahraga dan sistem pertandingan. Matakuliah ini diharapkan dapat membantu mencapai tujuan ; tanpa kemiskinan, kehidupan sehat dan sejahtera, pendidikan berkualitas, kesetaraan gender, kemitraan untuk mencapai tujuan

Referensi Utama

- Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.
- Dinata, V. C., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga

Referensi Pendukung

- Dugan, S. A., Gabriel, K. P., Lange-Maia, B. S., & Karvonen-Gutierrez, C. (2018). Physical Activity and Physical Function: Moving and Aging. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America, 45(4), 723-736. https://doi.org/10.1016/J.OGC.2018.07.009
- Griera, J. L., Manzanares, J. M., Barbany, M., Contreras, J., Amigó, P., & Salas-Salvadó, J. (2007). Physical activity, energy balance and obesity. Public Health Nutrition, 10(10A), 1194-1199.
- Lopes, V. P., Malina, R. M., Gomez-Campos, R., Cossio-Bolaños, M., Arruda, M. de, & Hobold, E. (2019). Body mass index and physical fitness in Brazilian adolescents. Jornal de Pediatria, 95(3), 358-365. https://doi.org/10.1016/J.JPED.2018.04.003
- Luís Griera, J., María Manzanares, J., Barbany, M., Contreras, J., Amigó, P., & Salas-Salvado, J. (2007). Physical activity, energy balance and obesity. Public Health Nutrition, 10(10 A), 1194-1199. https://doi.org/10.1017/S1368980007000705
- Nurhasan, dkk. 2005. Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani (Bersatu Membangun Manusia yang Sehat Jasmani dan Rohani) . Surabaya: Unesa University Press.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Alcaraz, J. E., Kolody, B., Faucette, N., & Hovell, M. F. (1997). The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. American Journal of Public Health, 87(8), 1328-1334. https://doi.org/10.2105/AJPH.87.8.1328
- SCY, Hartati, dkk. 2013. Permainan Kecil. Malang: Wineka Media.
- WHO. (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=E3D59CC040D39FAC27896A08EEB9AC4C?sequence=1
- World Health Organization. (2010). Global recommendations on physical activity for health. In WHO Press. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=23CAE902DD510DBA1B49929E261460D2?sequence=1

2130203024 **Perancangan Teknik**

Dosen : DIAH WULANDARI
DYAH RIANDADARI
LAILATUS SA'DIYAH YUNIAR ARIFIANTI
Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan
- Mahasiswa mampu mengelola proyek teknik dan konsep dasar perancangan teknik
- Mahasiswa mampu merancang dan menggunakan perangkat lunak dalam proses teknik manufaktur
- Mahasiswa mampu melaksanakan eksperimen perancangan teknik dengan validasi dan uji teknis

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman berbagai proses produksi dan mekanismenya, menentukan kebutuhan torsi, menghitung putaran mesin, menghitung kebutuhan daya, memilih motor penggerak, gear box, puli, belt, rantai sesuai kebutuhan, mendesain sistem transmisi, mendesain penempatan komponen mesin, menghitung diameter poros, menentukan jenis bearing dan mur bautnya, membuat gambar susunan mesin.

Referensi Utama

- Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI
- Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI
- Mott, Robert L., 2004. Machine Elements in Mechanical Design Edition 4th. United State of America: Pearson Prentice Hall.
- Kenneth S.Hurst, Engineering Design Principles, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2006.
- M.F. Spotts,T.E. Shoup, Design of Machine Elements. Seventh Edition, International Edition, 1998.
- Sularso, 1987. Kiyokatsu Suga, Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin, PT. Pradnya Paramita, Jakarta 4.
- Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

Referensi Pendukung

- Holowenko, dkk, 1980 , Machine Design , Asian Student Edition, Schaums Outline Series, New York : Mc Graw-Hill Book, Inc.
- Shigley, J.E., Mitchell, L.D.,1986, Perencanaan Teknik Mesin, Jakarta : Erlangga
- Umar Sukrisno, 1983, Bagian-bagian Mesin dan Merencana, Jakarta : Erlangga

2130202023 **Teknik Korosi**

Dosen : ARYA MAHENDRA SAKTI
DEWI PUSPITASARI
LAILATUS SA'DIYAH YUNIAR ARIFIANTI
Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menganalisis berbagai jenis korosi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya untuk memahami mekanisme dasar korosi pada material (C4)
- Mengevaluasi efektivitas berbagai metode perlindungan korosi dan memilih metode yang paling sesuai berdasarkan kondisi operasional dan lingkungan (C5)
- Menciptakan desain sistem proteksi katodik untuk struktur baja di lingkungan laut yang meminimalkan risiko korosi (C6)
- Menganalisis data korosi dari eksperimen atau studi kasus untuk mengidentifikasi pola dan prediksi laju korosi (C4)
- Mengevaluasi pengaruh parameter operasional dan lingkungan terhadap kegagalan material akibat korosi dan memberikan rekomendasi untuk peningkatan (C5)
- Menciptakan laporan teknis yang mendokumentasikan analisis, evaluasi, dan rekomendasi terkait masalah korosi, yang disajikan secara efektif dan sahih (C6)
- Menganalisis studi kasus korosi dalam industri dan mengidentifikasi solusi yang telah diterapkan serta efektivitasnya (C4)
- Mengevaluasi berbagai standar dan spesifikasi yang berkaitan dengan kontrol korosi untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku (C5)
- Menciptakan metodologi baru dalam pengujian korosi yang dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi pengujian (C6)
- Menganalisis dan mengevaluasi literatur terkini tentang teknologi anti-korosi untuk mengintegrasikan inovasi terbaru dalam praktek pengajaran dan industri (C5)

Deskripsi Matakuliah

Pemahamanprinsip korosi, kinetika korosi dan termodinamika korosi, pourbai diagram,polarisasi, pasivasi, pengukuran kecepatan korosi, aspek metalurgi, pengujiankorosi, bentuk 13bentuk korosi, korosi temperatur tinggi, proteksi katodik,proteksi anodik, coating, inhibitor, pemilihan material dan disain, monitoringdan inspeksi, analisa kerusakan korosi, standar yang terkait pada bidangkorosi.

Referensi Utama

- Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain
- Warju, Ariyanto, S. R., Umaroh, S. T., Anwari, M. S., Irmansah, R., Shafa, F. S. I., & Nugraha, A. S. (2025). Pengembangan produk inovasi teknologi three-way catalytic converter untuk mobil bensin low MPV: Upaya untuk mendukung penguatan green industry transportasi nasional (Laporan Penelitian Skema Pengembangan Produk Inovasi). [Nama Universitas/Lembaga Penelitian].
- Wulandari, D., & Sakti, A. M. (2025). Analisis penyerapan energi dengan berbagai variasi bentuk crashbox untuk mengurangi tingkat kecelakaan (Laporan Penelitian Skema Penelitian Dasar). Universitas Negeri Surabaya.

2130202022 **Teknik Pembentukan**

Dosen : ARYA MAHENDRA SAKTI
SUKHOIRI KHOIRUDDIN
Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa memahami prinsip dasar deformasi plastik dan proses pembentukan logam
- Mahasiswa mampu menganalisis pengaruh parameter proses terhadap sifat mekanik dan mikrostruktur logam
- Mahasiswa mampu menerapkan teknik pembentukan logam dalam konteks industri
- Mahasiswa mampu mengembangkan solusi dalam masalah proses pembentukan logam melalui studi kasus dan proyek

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Teknik Pembentukan Logam memberikan pemahaman tentang berbagai proses pembentukan logam yang digunakan dalam industri manufaktur. Topik yang dibahas meliputi teori dasar deformasi plastik, proses pengerjaan panas dan dingin, teknik ekstrusi, penempaan, penggulungan, dan proses pembentukan lainnya. Mahasiswa juga akan belajar tentang parameter proses, pengaruhnya terhadap sifat mekanik material, serta teknologi mesin dan peralatan yang digunakan dalam pembentukan logam. Praktikum laboratorium dan studi kasus akan membantu mahasiswa dalam memahami aplikasi praktis dari teori yang dipelajari.

Referensi Utama

- [1] Schonmetz, Ing Alois. 1985. Pengerjaan dengan Tangan dan Mesin Sederhana. Bandung: Angkasa.
- [2] Surdia, Tata. 1986. Teknik Pengecoran Logam. Jakarta: Pradnya Paramita.
- [3] Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.
- [4] Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB.
- [5] Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.
- [6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co

2130202026 **Teknologi Mekanik**

Dosen : FIRMAN YASA UTAMA
Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Memahami prinsip-prinsip dasar teknologi mekanik.
- Menerapkan konsep-konsep teknologi mekanik pada studi kasus.
- Menganalisis dan merancang sistem mekanik berdasarkan kebutuhan industri.
- Mengembangkan keterampilan praktis dalam menggunakan perangkat teknologi mekanik modern.
- Menerapkan prinsip keberlanjutan dan efisiensi dalam desain sistem mekanik.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah Teknologi Mekanik pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin membahas berbagai teknologi yang digunakan dalam bidang mekanik, mulai dari pemesinan, material, hingga sistem penggerak. Mahasiswa akan mempelajari teori dasar serta penerapannya melalui proyek berbasis eksperimen untuk merancang dan menganalisis sistem mekanik yang digunakan dalam berbagai industri.

Referensi Utama

- S.F. Krar,Technology of Machine Tools, 3rdEdition.Daniel B Dallas,Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.
- Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. Wiley.
- Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2019). Manufacturing Engineering and Technology. Pearson Education.
- Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education.
- Jayaraman, V. (2021). Mechanical Engineering Design and Analysis. Cambridge University Press.

2130203033 **CAD/CAM**

Dosen : AKHMAD HAFIZH AINUR RASYID
AJI NUGROHO
DELIA HANI WAKHIDAH
Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa dapat menerapkan perangkat lunak CAD untuk merancang komponen mekanik sesuai dengan spesifikasi teknis dan kebutuhan fungsional (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih proses CAM yang tepat untuk pembuatan komponen yang dirancang menggunakan CAD berdasarkan kriteria efisiensi dan keakuratan (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi hasil desain menggunakan simulasi CAD untuk memastikan keandalan dan kinerja sebelum proses manufaktur (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan strategi pemesinan yang inovatif menggunakan perangkat lunak CAM untuk mengoptimalkan waktu produksi dan kualitas produk (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan teknik validasi dan verifikasi pada model CAD untuk memastikan bahwa desain memenuhi semua persyaratan dan standar yang relevan (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis pengaruh parameter pemotongan dalam CAM terhadap hasil akhir permukaan komponen dan menentukan parameter optimal (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi alternatif desain menggunakan perangkat lunak CAD untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas produksi (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan prototipe digital dengan mengintegrasikan berbagai komponen desain dalam lingkungan CAD untuk simulasi dan analisis lebih lanjut (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan prinsip ergonomi dan estetika dalam desain CAD untuk memastikan kenyamanan dan kepuasan pengguna (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis kesalahan umum dalam pemrograman CAM dan mengembangkan solusi untuk mengatasi masalah tersebut (C4)

Deskripsi Matakuliah
Matakuliah ini merupakan pemahaman mendesain gambar bagian benda kerja, pemrograman dan proses pemesinan CNC (Computer Numerically Controlled) serta pengembangannya.

Referensi Utama

- CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA
- Emco. 1992. Student handbook TU 3A. Austria
- Emco Maier. 1990. Ges Mbh Student Handbook EMCO TU-3A A 5000 Hallein, Australia
- Emco Maier & Cc.1988. Petunjuk pemrograman TU-3A. Hallein, Austria: Frriedman-Maier.
- P. H. Adiwibowo et al., "Workshop desain produk menggunakan software CAD untuk siswa SMA/SMK di Sekolah Indonesia Kota Kinabalu Malaysia," Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JURPIKAT), vol. 7, no. 1, https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i1.2937.

2130204029 **CNC**

Dosen : FIRMAN YASA UTAMA
EKA DWI ARIYANTO
Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan tentang pemrograman CNC untuk membuat program yang efisien dan efektif dalam pembuatan komponen mekanik (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih parameter pemotongan yang optimal berdasarkan material dan geometri produk (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi hasil pemrograman CNC dengan membandingkan hasil simulasi dengan hasil akhir produksi (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan metode pemrograman CNC yang inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan konsep desain mekanik dalam pembuatan program CNC untuk komponen yang kompleks (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis kesalahan dalam pemrograman CNC dan mengidentifikasi solusi untuk mengatasi masalah tersebut (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas berbagai strategi pemotongan dalam CNC berdasarkan kriteria kinerja dan keandalan (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan protokol pengujian untuk validasi program CNC yang telah dikembangkan (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan prinsip ergonomi dan keamanan dalam merancang setup operasional mesin CNC (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis pengaruh variabel proses CNC terhadap hasil akhir dan memilih kondisi optimal untuk setiap aplikasi (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas berbagai strategi pemotongan dalam CNC berdasarkan kriteria kinerja dan keandalan (C5) / Mahasiswa dapat menerapkan prinsip ergonomi dan keamanan dalam merancang setup operasional mesin CNC (C3)

Deskripsi Matakuliah
Matakuliah mempelajari mengenai secara menyeluruh mengenai mesin CNC, mulai dari konsep dasar mesin CNC, jenis-jenis mesin CNC, bagian-bagian mesin CNC, cara membuat program CNC, operasional prosedur menggunakan mesin BUBUT/2A (2 Axis) dan FRAIS CNC (3 Axis).

Referensi Utama

- EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.
- EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Student`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.
- EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.
- EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Student`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.
- Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim Pembina SMK. 2013. Teknik Pemesinan CNC Dasar. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.
- Prabowo, S. 2012. Modul Mesin CNC TU-3A . Ponorogo: Press Independent .
- Pradana, Adi. 2012. Modul Mesin CNC TU-2A. Ponorogo: Press Independent.
- Yahuza, Rosehan. 2010. Teknologi CNC. Jakarta: Universitas Tarumanegara.
- Lin, Jonathan, and Tony, Shine. 1996. Mastercam Book for Windows. Seattle: Sholar International Publish. Manton, Matthew. and Weidinger, CNC Programming Enhanced Learning System . Canada: CamInstructor Incorporated

2130202034 **Getaran Mekanis**

Dosen : DIAH WULANDARI
Diah Wulandari, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan
- Mahasiswa memliki kompetensi dalam memahami prinsip dasar mekanika getaran dan klasifikasi getaran
- Mahasiswa dapat menganalisis penyelesaian masalah pada getaran getaran bebas, harmonik, paksa, translasi, dan torsional pada 1-DoF, 2-DoF, dan Multi-DoF
- Mahasiswa dapat terampil menggunakan Hukum II Newton dan diagram benda bebas untuk mendapatkan persamaan gerak dari getaran

Deskripsi Matakuliah
Mahasiswa akan mengkaji tentang klasifikasi getaran, getaran bebas tak teredam satu derajat kebebasan, getaran bebas teredam, getaran paksa satu derajat kebebasan, getaran transient, getaran dua derajat kebebasan dan kontrol getaran.

Referensi Utama

- Rao, Singiresu S. 2017. “Mechanical Vibration”, 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.
- Hibbeler, R.C. 2016. “Engineering Mechanics: Dynamics”, 14th Edition. Pearson, Inc. U.S.
- Wulandari, Diah dkk. 2023. “Fisika Dasar I”. Nawa Litera Publishing.
- Wulandari, D., & Sakti, A. M. (2025). Analisis penyerapan energi dengan berbagai variasi bentuk crashbox untuk mengurangi tingkat kecelakaan (Laporan Penelitian Skema Penelitian Dasar). Universitas Negeri Surabaya.

Referensi Pendukung

- Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. “Mechanical Vibration: Modelling and Measurement”, 2nd Edition. Springer.
- Beer, Ferdinand P., Johnston Jr, E. Russell. 2019. “Vector Mechanics for Engineers, Static and Dynamics”, 12th Edition in SI Units. McGraw Hill Education.

1000002033 **Kewarganegaraan**

Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mampu mengaktualisasikan nilai-niai agama, kebangsaan, budaya nasional, serta etika akademik dalam pola pikir, pola sikap, dan pola tindak yang mencerminkan rasa kebanggaan dan cinta tanah air sebagai bangsa Indonesia dalam konteks nilai dan moral Pancasila, UUD Negara RI Tahun 1945, nilai dan komitmen Bhinneka Tunggal Ika serta Negara Kesatuan Republik Indonesia
- Mampu menerapkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, serta belajar sepanjang hayat dalam rangka menemukenali dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kebangsaan dan kewarganegaraan
- Mampu menguasai konsep teoretis tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan, konsep identitas nasional dan nasionalisme, konsep integrasi nasional; konsep konstitusi; konsep kewajiban dan hak negara dan warga negara; konsep penegakan hukum dan hak asasi manusia (HAM); konsep demokrasi; konsep wawasan nusantara dan geopolitik; konsep ketahanan nasional dan geostrategis; konsep gender; korupsi dan pendidikan anti korupsi (PAK) dengan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif sesuai dengan standar kompetensi bidang keahlian yang bersangkutan dalam konteks berbangsa dan bernegara
- Mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui kegiatan pembelajaran berbasis project/produk dengan membangun kolaborasi yang mencerminkan karakter/kepribadian warga negara yang baik (be a good citizen) dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang ditujukan untuk menjadikan para mahasiswa sebagai warga negara yang “cerdas dan baik” (smart and good citizen). Belajar Kewarganegaraan pada dasarnya adalah belajar tentang Keindonesiaan, belajar untuk menjadi manusia yang berkepribadian Indonesia; membangun rasa kebangsaan; dan mencintai tanah air Indonesia; mempunyai komitmen dan konsisten dalam menjaga dan mempertahankan NKRI. Mata kuliah kewarganegaraan memberikan pemahaman mengenai Pancasila, Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Negara Kesatuan Republik Indonesia dan Bhinneka Tunggal Ika serta implementasinya dalam membentuk mahasiswa menjadi warga negara yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air. Mata kuliah ini di jenjang Perguruan Tinggi mengenalkan mahasiswa dan membahas tentang hakikat PKn, konsep identitas nasional; integrasi nasional; konstitusi; kewajiban dan hak negara dan warga negara; penegakan hukum dan hak asasi manusia (HAM); demokrasi; wawasan nusantara; ketahanan nasional; gender; dan pendidikan anti korupsi (PAK). Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis masalah/kasus, PBL, presentasi dan diskusi, tugas project based learning (PjBL) dan refleksi. Matakuliah ini diintegrasikan dalam upaya mendukung sustainable development goals (SDG’s) (1) Tanpa kemiskinan; (4) Pendidikan berkualitas; (5)Kesetaraan gender; (16) Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang tangguh; dan (17) Kemitraan untuk mencapai tujuan

Referensi Utama

- Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.
- UU RI No. 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara. Bandung: Penerbit & ldquo Citra Umbara & rdquo.
- UU RI No 12 Tahun 2006 tentang Kewarganegaraan RI. Jakarta: Penerbit &ldquo Cemerlang&rdquo.
- Tim Edukasi Perpajakan Direktorat Jenderal Pajak. 2016. Kesadaran Pajak untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Direktorat Jenderal Pajak Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
- Winarno. (2020). Paradigma Baru PKn: Panduan Kuliah di PT. Jakarta Timur: Bumi Aksara
- Supanji, Tratama Helmy. 2021. Partisipasi Politik Perempuan di Indonesia Penting bagi Kemajuan Bangsa. Kemenkopmk.go.id.
- Mertokusumo, Sudikno. 2018. Mengenal Hukum. Yogyakarta: Universitas Atmajaya Yogyakarta.
- Nurwardani, Paristiyanti, dkk. (2016). Pendidikan Kewarganegaraan Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemristekdikti RI.
- Subagyo, A. 2020. Implementasi Pancasila Dalam Menangkal Intoleransi, Radikalisme Dan Terorisme. Jurnal Rontal Keilmuan Pancasila Dan Kewarganegaraan, 6(1), 10-24.
- Mulyono, H. 2017. Geostrategi Indonesia dalam Dinamika Politik Global dan Regional. Jurnal Kajian Lemhannas RI, 5(1), 19-30.
- Mac Phee, D and S. Prendergast. 2019. “Room for Improvement: Girls’ and Boys’ Home Environments are Still Gendered” dalam Sex Roles. 80(5-6), 332-346.
- Kaelan. (2016). PKn untuk Perguruan Tinggi. Yogyakarta: Paradigma
- Bakry, Noor Ms. (2020). Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Tim Penyusun Modul. (2021). Bela Negara 5.0. Jakarta: Watannas RI
- Handoyo. (2015). Pendidikan Antikorupsi. Yogyakarta: Ombak
- Cogan, J. J., Morris, P., & Print, M. (Eds.). (2002). Civic education in the Asia-Pacific region: Case studies across six societies. RoutledgeFalmer.
- UNODC. (2021). Knowledge tools for academics and professionals; Module Series on Anti-corruption. Vienna: UNODC, diakses dari: https://grace.unodc.org/grace/uploads/documents/academics/Anti-Corruption_Module_2_Corruption_and_Good_Governance.pdf

Referensi Pendukung

2130203030 **Pengujian Bahan**

Dosen : ARYA MAHENDRA SAKTI
MOCHAMAD ARIF IRFA'I
HANNA ZAKIYYA
DEWI PUSPITASARI
Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa memahami prinsip dasar pengujian bahan dan berbagai metode pengujian
- Mahasiswa mampu menganalisis dan menginterpretasikan hasil pengujian material
- Mahasiswa mampu menerapkan teknik pengujian dalam konteks penelitian dan industri
- Mahasiswa mampu mengembangkan solusi berbasis hasil pengujian bahan untuk aplikasi industri

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Pengujian Bahan memberikan pemahaman mendalam tentang berbagai metode dan teknik pengujian material yang digunakan untuk menentukan sifat fisik, mekanik, dan kimia dari bahan dalam konteks rekayasa. Topik yang dibahas meliputi pengujian kekerasan, uji tarik, uji impak, uji kelelahan, uji aus, serta pengujian non-destruktif. Mahasiswa akan dilatih untuk mengoperasikan peralatan uji, menganalisis hasil pengujian, dan menginterpretasikan data dalam kaitannya dengan kualitas dan kinerja material. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup aspek standar pengujian dan prosedur yang sesuai dengan praktek industri.

Referensi Utama

- Suherman, W. 1999. Pengujian Bahan. Penerbit ITS: Surabaya.
- Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.
- Smith, William F. Hashemi, Javad. 2006. Foundations of Material Science and Engineering. Fourth Edition. Mc-Graw-Hill Companies, Inc: New York.
- Smith, William F. 1993. Structure and Properties of Engineering Alloy. Second Edition. Mc-Graw-Hill Companies, Inc: New York.
- Rasyid, A.H.A., Budijono, A.P., Irfa’i, M.A. dan Zakiyya, H., 2024. Analisa Pengelasan Friksi Tekanan Rendah pada Material AISI 1018 dan Al 6061. Laporan Akhir Penelitian Skema Fakultas. Universitas Negeri Surabaya.
- Puspitasari, D., Ganda, A. N. F., Wirdana, W. M., & Almudakir, M. M. (2025). Pengaruh variasi suhu pada perlakuan artificial aging terhadap sifat kekerasan dan kekuatan tekan closed-cell Al/Ca foam. Ring Mechanical Engineering (RING ME), 5(1), 13-21.

2130203045 **PNEUMATIK HIDROLIK**

Dosen : MUHAJI
I MADE ARSANA
AJI NUGROHO
Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu menganalisis sistem pneumatik dan hidrolik untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah operasional secara logis, kritis, sistematis, dan kreatif (C4)
- Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja sistem pneumatik dan hidrolik menggunakan standar dan kriteria teknis yang relevan (C5)
- Mahasiswa mampu menciptakan prototipe sistem pneumatik atau hidrolik menggunakan perangkat lunak desain sesuai pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip mekanika fluida. (C6)
- Mampu merancang, memproduksi, dan memelihara komponen mekanikal dengan menggunakan perangkat lunak pemodelan Pneumatik Hidrolik

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah ini merupakan pemahaman tentang prinsip dasar sistem pneumatik dan hidrolik, fungsi berbagai jenis komponen sistem pneumatik dan hidrolik, perancangan dan simulasi sirkit sistem pneumatik dan hidrolik, dan praktik pengoperasian trainer pneumatik

Referensi Utama

- Munson, B.R., Okiishi, T.H., Huebsch, W.W., & Rothmayer, A.P. (2013). Fundamentals of Fluid Mechanics. 7th Edition. John Wiley & Sons.
- White, F.M. (2016). Fluid Mechanics. 8th Edition. McGraw-Hill Education.
- Fox, R.W., McDonald, A.T., & Mitchell, J.W. (2020). Fox and McDonald's Introduction to Fluid Mechanics. 10th Edition. John Wiley & Sons.
- Çengel, Y.A. & Cimbala, J.M. (2018). Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications. 4th Edition. McGraw-Hill Education.
- Sakti, A. M., Wulandari, D., Nugroho, A., Riandadari, D., Utama, F. Y., Puspitasari, D., Ganda, A. N. F., Almudakir, M. M., & Gapsari, F. M. F. ([2025]). Pengembangan alat pembuat serat dari kulit kedelai menggunakan sistem hidrolik.

Referensi Pendukung

- Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.
- Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Pneumatik. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.
- Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.
- Journal of Fluid Mechanics
- Physics of Fluids
- Annual Review of Fluid Mechanics

2130203031 **Proses Manufaktur I**
Dosen : ARYA MAHENDRA SAKTI
WILLY ARTHA WIRAWAN
EKA DWI ARIYANTO
Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.
- • Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang dasar-dasar proses pengecoran, permesinan, aplikasi terhadap kualitas produk, dan melakukan analisa proses dan teknis terhadap desain sebuah produk sederhana, khususnya tentang proses manufakturnya.
- • Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisa dasar-dasar proses pengecoran, permesinan, aplikasi terhadap kualitas produk, dan melakukan analisa proses dan teknis terhadap desain sebuah produk sederhana, khususnya tentang proses manufakturnya.
- • Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang proses manufaktur.

Deskripsi Matakuliah
Memberikan pengetahuan tentang dasar-dasar proses pengecoran, permesinan, aplikasi terhadap kualitas produk, dan melakukan analisa proses dan teknis terhadap desain sebuah produk sederhana, khususnya tentang proses manufakturnya

Referensi Utama

- Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.
- Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.
- Rochim Taufiq, (1993). Teori & Teknologi Proses Pemesinan, ITB.

Referensi Pendukung

- Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co.
- Widarto, 2008, Teknik Pemesinan Jilid 1 untuk SMK, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Widarto, 2008, Teknik Pemesinan Jilid 2 untuk SMK, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

2130204032 **Proses Manufaktur II**
Dosen : YUNUS
ARYA MAHENDRA SAKTI
AKHMAD HAFIZH AINUR RASYID
Prof. Dr. Yunus, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menerapkan teknik dan alat bantu modern dalam proses manufaktur untuk merancang dan memproduksi komponen mekanik secara efisien (C3)
- Menganalisis berbagai proses manufaktur untuk mengidentifikasi metode yang paling efektif berdasarkan kriteria kinerja dan keandalan (C4)
- Mengevaluasi efektivitas alat bantu teknik dalam merancang dan memproduksi komponen dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan (C5)
- Menciptakan desain komponen yang inovatif dengan memanfaatkan teknologi manufaktur mutakhir dan sumber daya lokal (C6)
- Menerapkan pendekatan analitis dalam memilih proses manufaktur yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan spesifik proyek (C3)
- Menganalisis dan membandingkan berbagai alternatif teknologi manufaktur untuk menentukan solusi yang paling efektif dan efisien (C4)
- Mengevaluasi hasil manufaktur dengan menggunakan standar teknis dan kriteria kinerja yang telah ditetapkan (C5)
- Menciptakan prosedur operasional standar untuk proses manufaktur yang memaksimalkan efisiensi dan mengurangi limbah (C6)
- Menerapkan konsep rekayasa berbasis ilmu dalam perancangan dan implementasi proses manufaktur (C3)
- Menganalisis dampak penggunaan sumber daya lokal dalam manufaktur terhadap kinerja dan keandalan produk akhir (C4)
- Mengevaluasi hasil manufaktur dengan menggunakan standar teknis dan kriteria kinerja yang telah ditetapkan (C5) / Menciptakan prosedur operasional standar untuk proses manufaktur yang memaksimalkan efisiensi dan mengurangi limbah (C6)

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan praktiktentang proses pengelasan dalam bentuk las jalur, sambungan tumpang, sambunganfillet, sambungan I, sambungan V dan pipa dengan posisi las di bawah tangan,horizontal, dan vertikal menggunakan las acetylene, las busur listrik, dan lasMIG.

Referensi Utama

- Mikell P. Groover. 2012. Introduction to Manufacturing Processes. John Wiley and Sons.
- Sindo Kou. 2003. Welding Metallurgy Second Edition. New Jersey: John Wiley and Sons.
- Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita.
- Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Lukas Okta Prasetyawanto. 2012. Ringkasan Materi Sub Bidang Pengelasan SMAW. Serang : Dikdas Teknologi Mekanik Balai Besar Latihan Kerja Industri.
- Budiharjo dan Novi Sukma Drastiawati. 2014. Job Sheet Las Listrik SMAW. Surabaya : UNESA.
- Drastiawati, N. S., Ningsih, T. H., Ansori, A., Siregar, I. H., Saepuddin, A., & Arsana, I. M. (2025). Analysis of heat input in Gas Metal Arc Welding (GMAW) based on tensile strength and impact of environmental improvement. ISST: International Seminar of Science and Technology, 4, 182-018.

2130202049 **STATISTIK**

Dosen : DEWI PUSPITASARI
DELIA HANI WAKHIDAH
Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa dapat menerapkan konsep statistik dalam analisis data teknik untuk mendukung pengambilan keputusan (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis data menggunakan berbagai metode statistik untuk menilai kinerja proses atau produk dalam teknik mesin (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi hasil analisis statistik untuk mengidentifikasi penyebab masalah dalam konteks teknik mesin (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan model prediktif menggunakan teknik statistik untuk meningkatkan efisiensi operasional (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan teknik pengambilan sampel dan estimasi untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan dengan masalah teknik (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis variabilitas dalam data teknik mesin untuk memahami distribusi dan dampaknya terhadap proses (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi model statistik yang digunakan dalam studi kasus teknik mesin untuk memastikan keakuratan dan keandalan (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan laporan analisis statistik yang komprehensif untuk mendokumentasikan temuan dan rekomendasi (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan regresi dan korelasi dalam konteks teknik mesin untuk memprediksi hasil dan tren masa depan (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis data waktu-nyata untuk mengoptimalkan proses produksi dan perawatan mesin (C4)

Deskripsi Matakuliah

Pengenalandan pemahaman statistik, pengolahan data, distribusi, frekuensi, ukuran gejalapusat, simpagan baku, kurva normal, chi kuadrat, uji t, analisis varians,korelasi, regresi, dan statistik non parametrik.

Referensi Utama

- Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.

1000002176 **Kewirausahaan**

Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mampu menerapkan konsep, etika, dan hukum yang relevan dalam kewirausahaan.
- Mampu mengembangkan pemikiran logis dan kritis yang mencakup berbagai aspek dan menganalisis data menggunakan beragam metode yang sesuai, baik yang sudah baku maupun yang belum, dalam kewirausahaan.
- Mampu mengembangkan bidang keilmuan dalam konteks kewirausahaan dengan pendekatan creativepreneurship.
- Mampu mendesain perencanaan bisnis yang terukur, terarah, dan dapat dipertanggung jawabkan, serta mengimplementasikannya dalam berwirausaha.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini meliputi pembahasan konsep dasar kewirausahaan, memotivasi diri sendiri dalam mewujudkan dream, peluang usaha dan ide bisnis, etika bisnis, rencana bisnis, rencana pemasaran dalam menjalankan sebuah usaha, rencana produksi dalam sebuah usaha, rencana Sumber Daya Manusia dalam sebuah usaha, rencana keuangan dalam sebuah usaha, menyusun dan memaparkan rencana bisnis. Perkuliahan turut membekali mahasiswa dengan pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) sebagai alat bantu riset, inovasi, dan pemasaran, serta pemahaman terhadap dinamika globalisasi yang memengaruhi peluang dan persaingan usaha. Perkuliahan dilaksanakan dengan model project dan problem-based learning, dengan sistem diskusi, tugas proyek, dan refleksi. Mata Kuliah ini berkontribusi pada SDGs 1, 4, 8, 9, 12, 17

Referensi Utama

- Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.

Referensi Pendukung

- Pedoman PKM-Kewirausahaan 2024. Direktorat jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan. Kemenristekdikti. bisa diakses di simbelmawa.go.id.
- A'rasy Fahrullah dkk. 2023. "Peningkatan Sosioekonomi Masyarakat Melalui Pelatihan Display Toko Bagi Galeri UMKM TP PKK Kabupaten Lumajang". Jurnal Abimanyu. Vol 4, No 1. https://journal.unesa.ac.id/index.php/abimanyu/article/view/20516
- Neil Francis. 2020. The Entrepreneur Book. Jakarta: Buana Ilmu Populer.
- Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.
- Buchori Alma. 2018. Kewirausahaan. Bandung: Alfabeta
- Tim Kewirausahaan Unesa. 2016. Kewirausahaan. Surabaya: UNIPRESS
- Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.

2130202035 **Manajemen Proyek**

Dosen : DYAH RIANDADARI
MOCHAMAD ARIF IRFA'I
Dyah Riandadari, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu memahami konsep dasar manajemen proyek dalam konteks industri.
- Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan proyek berdasarkan prinsip-prinsip manajemen proyek
- Mahasiswa mampu menganalisis risiko, waktu, biaya, dan kualitas proyek dengan pendekatan berbasis teknologi
- Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pelaksanaan proyek secara komprehensif dan menyusun portofolio proyek

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah Manajemen Proyek pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang konsep, prinsip, dan teknik manajemen proyek dalam konteks industri manufaktur. Mata kuliah ini mencakup pembahasan mengenai perencanaan proyek, pengendalian proyek, manajemen risiko, manajemen sumber daya, serta evaluasi dan pelaporan proyek. Ruang lingkup mata kuliah mencakup pengetahuan teoritis dan aplikatif dalam mengelola proyek secara efektif dan efisien sesuai dengan standar industri. Mahasiswa akan diajak untuk memahami pentingnya manajemen proyek dalam mencapai tujuan proyek secara tepat waktu, dalam anggaran, dan dengan kualitas yang diharapkan.

Referensi Utama

- Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.
- PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.
- Gido, J., & Clements, J. P. (2020). Successful Project Management. Cengage Learning.
- Schwalbe, K. (2020). Information Technology Project Management. Cengage Learning.

2130203038 **Mekatronika**

Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman tentang pengaturan/pengontrolan peralatan sistem mekanik yang bekerja secara otomatis

Referensi Utama

- Adi, A.N. 2010, Mekatronika. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bolton, W. 2006. Sistem Instrumentasi dan Sistem Kontrol. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Bolton, W. 1999. Mechatronics, Second Edition. England: Prentice Hall.
- Dunn, William C. 2005. Fundamentals of Industrial Istrumentation and Process Control.USA: Mc Graw-Hill Companies, Inc.
- Johnson, C.D. 2003. Process Control Instrumentation Technology, Seventh Edition. USA: Prentice Hall Inc., New Jersey.
- Kurikulum Jurusan Teknik Mesin FT Unesa, Mata Kuliah Mekatronika.

2130202039 **Metodologi Penelitian**

Dosen : WILLY ARTHA WIRAWAN
DEWI PUSPITASARI
DELIA HANI WAKHIDAH
Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar penelitian dan jenis-jenis penelitian.
- Mahasiswa mampu merumuskan masalah penelitian dan tujuan penelitian yang jelas.
- Mahasiswa mampu merancang desain penelitian yang sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih.
- Mahasiswa dapat menerapkan teknik pengumpulan dan analisis data yang tepat.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini mengajarkan tentang filosofi hakekat kebenaran ilmiah, konsep-teori kebenaran ilmiah, metodologi menemukan kebenaran ilmiah dengan menggunakan kaidah-kaidah ilmiah. Metodologi ilmiah berupa pendekatan penelitian kuantitatif dan kualitatif mulai dari mengenali, membatasi dan merumuskan masalah mengkaji referensi teori-temuan ilmiah untuk menjelaskan masalah, merumuskan hipotesis dan merancang metode ferifikasi mulai dari penentuan populasi-sampel, pengembangan alat ukur, teknik pengumpulan-analisis data, dan pelaporan hasil, laporan utuh, ujian skripsi, dan publikasi ilmiah baik melalui jurnal ilmiah dan prociding-ilmiah.

Referensi Utama

- Moh. Nazir. 2014. Metode Penelitian. Edisi ke IX. Bogor: Penerbit Ghalia.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Tim Penyusun Buku Pedoman Penulisan Skripsi Program Sarjana Strata Satu. 2014. Pedoman Penulisan Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.
- Gouri K. Bhattacharyya & Richard A. Johnson. 1977. Statistical Concepts and Methods. NewYork:John Wiley &Sons.

2130203037 **Perlakuan Bahan**

Dosen : ARYA MAHENDRA SAKTI
FIRMAN YASA UTAMA
Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menerapkan prinsip-prinsip dasar transformasi fasa dan diagram kesetimbangan untuk memprediksi struktur mikro material logam. (C3)
- Menganalisis pengaruh parameter perlakuan panas (suhu, waktu, laju pendinginan) terhadap sifat mekanik dan struktur mikro baja. (C4)
- Mengevaluasi pemilihan jenis perlakuan panas (seperti anil, normalizing, quenching & tempering) berdasarkan spesifikasi material dan kebutuhan aplikasi komponen mesin. (C5)
- Menciptakan prosedur perlakuan panas yang sederhana untuk mencapai sifat mekanik tertentu pada material rekayasa. (C6)
- Menerapkan teknik pengerasan permukaan (seperti karburasi, nitriding) untuk meningkatkan ketahanan aus komponen mesin. (C3)
- Menganalisis hubungan antara struktur mikro hasil perlakuan panas dengan kinerja dan kegagalan komponen dalam aplikasi teknik mesin. (C4)
- Mengevaluasi hasil pengujian kekerasan dan metalografi untuk menilai kualitas dan kesesuaian perlakuan bahan yang telah dilakukan. (C5)
- Menciptakan laporan teknis yang komprehensif yang mendokumentasikan proses, hasil analisis, dan rekomendasi dari suatu studi kasus perlakuan bahan. (C6)
- Menerapkan prinsip keselamatan kerja dan tanggung jawab profesional dalam merencanakan dan mensimulasikan proses perlakuan panas di lingkungan industri. (C3)

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini mempelajari pengujian merusak meliputi pengujian tarik, kekerasan, metalografi, pukul takik, tekuk, tekan dan pengujian tidak merusak yang meliputi pengujian ketebalan pelapisan, kekasaran permukaan, magnetografi, radiografi, dye penetrant dan fluororesensi.

Referensi Utama

- Suherman, W. 1999. Pengujian Bahan. Penerbit ITS: Surabaya.
- Callister, William D. 2003. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.
- Smith, William F. Hashemi, Javad. 2006. Foundations of Material Science and Engineering. Fourth Edition. Mc-Graw-Hill Companies, Inc: New York.
- Smith, William F. 1993. Structure and Properties of Engineering Alloy. Second Edition. Mc-Graw-Hill Companies, Inc: New York.
- Puspitasari, D., Ganda, A. N. F., Wirdana, W. M., & Almudakir, M. M. (2025). Pengaruh variasi suhu pada perlakuan artificial aging terhadap sifat kekerasan dan kekuatan tekan closed-cell Al/Ca foam. Ring Mechanical Engineering (RING ME), 5(1), 13-21.

2130204040 **Proses Manufaktur III**

Dosen : ARYA MAHENDRA SAKTI
DEWI PUSPITASARI
AJI NUGROHO
DELIA HANI WAKHIDAH
Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa dapat menerapkan teknik dan alat bantu modern dalam proses manufaktur untuk merancang dan memproduksi komponen mekanik secara efektif (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih proses manufaktur yang tepat berdasarkan karakteristik material dan kebutuhan desain (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi efisiensi dan efektivitas berbagai teknik manufaktur dalam konteks produksi industri (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas dalam proses manufaktur (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan prinsip rekayasa dan teknologi manufaktur untuk mendesain sistem manufaktur yang kompleks (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis dampak teknologi manufaktur terhadap lingkungan dan masyarakat (C4)
- Mahasiswa dapat mengevaluasi dan memilih teknologi manufaktur yang paling sesuai untuk mengoptimalkan produksi dan memenuhi standar teknis (C5)
- Mahasiswa dapat menciptakan desain komponen atau sistem yang inovatif dengan memanfaatkan teknologi manufaktur terkini (C6)
- Mahasiswa dapat menerapkan standar teknis dan keandalan dalam proses manufaktur untuk memastikan kualitas produk (C3)
- Mahasiswa dapat menganalisis dan mengintegrasikan sumber daya lokal dalam proses manufaktur untuk mendukung keberlanjutan (C4)

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman dan aplikasi teknologi pembentukan logam meliputi mekanik dan metalurginya sehingga diharapkan kita mampu memilih logam mana yang paling tepat untuk digunakan dalam sebuah konstruksi.

Referensi Utama

- Surdia, Tata. 1986. Teknik Pengecoran Logam. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.
- Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB.
- Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.
- Schey, John A,. (1987).Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co.

2130202028 **Teknik Tenaga Listrik**

Dosen : DIAH WULANDARI
ARIS ANSORI
WIDI ARIBOWO
Dr. Aris Ansori, S.Pd., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mampu memahani jenis arus listrik dan karakteristiknya
- Memahami sistem dan distrubusi energi listrik
- Mampu menginstalsi sistem kelistrikan 1 fase dan 3 fase
- Memahami prinsip generator DC dan komponennya
- Terampil melakukan pengukuran peforma generator DC dengan pembebanan
- Terampil pengukuran generator sinkron
- Terampil pengukuran peforma parallel generator sinkron
- Memahami prinsip motor DC dan komponennya
- terampil melakukan pengukuran V, I start motor induksi
- Memahami sistem elektronika daya pada teknik kelistrikan

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman kajian tentang penggunaan istilah listrik, tahanan listrik, usaha daya dan daya listrik, daya guna atau efisiensi, akumulator, hukum kirchoff kedua, muatan listrik, sistem pembangkit tenaga listrik, konsep induksi elektromagnetik, berbagai macam motor listrik AC/, generator AC/DC, transformator

Referensi Utama

- Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.
- Berahim,Hamzah,TeknikTenagaListrikDasar,Jakarta,GrahaIlmu,2011.
- Bird,J.O.,2014,ElectricalandElectronicPrinciplesandTechnology5thed.,Routledge:London.
- Robertson,C.R.,2008,FundamentalElectricalandElectronicPrinciples3rded.,Elsevier.

Referensi Pendukung

- Modul Reknik Tenaga Listrik
- Power point

1000020103 **Magang**
Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

1000003060 **MPK-Desain Program**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mampu mendesain dan menganalisis program

Deskripsi Matakuliah
Merencanakan dalam bentuk desain suatu program

Referensi Utama

- Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta

Referensi Pendukung

- Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta

1000003058 **MPK-Keselamatan dan Kesehatan Kerja**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab dalam menganalisis implementasi keselamatan dan kesehatan kerja secara mandiri
- Mampu mengidentifikasi implementasi keselamatan dan kesehatan kerja di tempat magang
- Mampu mengambil keputusan secara tepat terhadap evaluasi implementasi keselamatan dan kesehatan kerja
- Mampu menganalisis implementasi keselamatan dan kesehatan kerja dengan memanfaatkan berbagai sumber data sesuai standar proses dan mutu

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah ini memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam memahami prosedur dan implementasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang ada di indutri meliputi faktor yang mempengaruhi K3, prinsip pencegahan kecelakaan kerja, sistem manajemen K3, mengukur nilai ambang batas faktor fisik manusia, penanganan dan tindakan pertolongan kecelakaan kerja, penggunaan alat pelindujg diri (APD), sistem pencegahan bahaya kebakaran, analisis kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Referensi Utama

- [1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems

Referensi Pendukung

- [1] Suma'mur PK. 2014. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES). Edisi 2. Jakarta: CV. Sagung Seto
- [2] Tim FT Unesa. 2014. Buku Panduan Praktik Industri / Praktik Kerja Lapangan (PKL) Fakultas Teknik Unesa. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- [3] Tim FE Unesa. 2018. Buku Panduan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Fakultas Ekonomi Unesa. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- [4] Tim Unesa. 2020. Pedoman dan Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- [5] Wowo Sunaryo K, 2017. Ergonomi dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

1000002059 **MPK-Manajemen Operasional**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Kemampuan analisis dalam pengelolaan operasional program

Deskripsi Matakuliah
Melaksanakan analisis dalam pengelolaan operasional program

Referensi Utama

- Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta

Referensi Pendukung

- Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta

1000004061 **MPK-Pelaksanaan Program**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mampu melaksanaan program proyek desa dan berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan asas legalita, kejelasan tujuan dan hasil; kemitraan, kesetaraan, dan kebersamaan; kepentingan nasional dan dsaerah; saling menghargai dan mengunbtungkan; menjunjung asas musyawarah untuk mufakat dalam setiap pengambilan keputusan; terencana; dapat dipertanggungjawabkan; dan berbasis indikator kinerja efektif dan efisien.
- Menguasai konsep teoretis secara umum dan khusus dalam bidang melaksanaan program proyek desa dengan mendalam serta mampu meformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

Deskripsi Matakuliah
Matakuliah ini membekali mahasiswa mampu mengembangkan, melaksanakan, dan mengelola program proyek desa sesuai dengan tujuan dalam program proyek desa misalnya (a) mengembangkan sistem manajemen bidang usaha desa, (b) mengembangkan proyek usaha kelompok masyarakat, (c) mengembangkan proyek wisata di desa membangun fasitas wisata, dan lain lain dengan rasa tanggung jawab, beretika professional serta mampu berkomunikasi secara efektif, (d) melalui diskusi, penugasan/proyek, praktik dan presentasi pada masyarakat dipedesaan atau daerah terpencil.

Referensi Utama

- ▪ Tim Unesa. 2020. Pedoman pengembangan dan Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka. Surabaya: Unesa
- ▪ -----. 2020. Panduan Penyelenggaraaan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- 2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti
- 2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti
- ▪ Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 212 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.

Referensi Pendukung

- beberapa contoh laporan akhir

1000002064 **MPK-Pelaporan Program**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- mampu menyusun laporan yang berisi fakta dan analisa

Deskripsi Matakuliah
MAtakuliah mendorong mahasiswa mampu menulis laporan keguiatan dari suatu program

Referensi Utama

- Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

1000002063 **MPK-Pendesiminasian Program**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menerapkan konsep dasar pendesiminasian program dalam konteks nyata (C3)
- Menganalisis kebutuhan dan tantangan dalam proses pendesiminasian program (C4)
- Mengevaluasi efektivitas strategi pendesiminasian program yang telah diterapkan (C5)
- Menciptakan rencana pendesiminasian program yang inovatif dan relevan (C6)
- Menerapkan teknik komunikasi efektif dalam pendesiminasian program (C3)
- Menganalisis pola kolaborasi yang efektif dalam tim pendesiminasian program (C4)
- Mengevaluasi kinerja tim dalam proses pendesiminasian program berdasarkan standar tertentu (C5)
- Menciptakan model kolaborasi baru untuk meningkatkan efektivitas pendesiminasian program (C6)
- Menerapkan metode evaluasi berkelanjutan dalam program pendesiminasian (C3)
- Menciptakan solusi terintegrasi untuk mengatasi kendala dalam pendesiminasian program (C6)

Deskripsi Matakuliah
Mahasiswa mampu untuk menyampaikan program ke sasaran dengan komunikasi yang baik dan tepat

Referensi Utama

- Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang

1000002062 **MPK-Penilaian Program**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menerapkan konsep dasar penilaian program dalam konteks pendidikan tinggi (C3)
- Menganalisis komponen-komponen utama dalam sistem penilaian program pendidikan (C4)
- Mengevaluasi efektivitas program pendidikan berdasarkan standar penilaian yang berlaku (C5)
- Menciptakan instrumen penilaian program yang inovatif dan sesuai kebutuhan (C6)
- Menerapkan teknik analisis data untuk menilai capaian program pendidikan (C3)
- Menganalisis hubungan antara tujuan program dengan hasil penilaian yang diperoleh (C4)
- Mengevaluasi kelebihan dan kekurangan berbagai model penilaian program (C5)
- Menciptakan laporan penilaian program yang komprehensif dan mudah dipahami (C6)
- Menerapkan prinsip kolaborasi dalam tim penilai program (C3)
- Mengevaluasi proses pengembangan diri melalui refleksi hasil penilaian program (C5)

Deskripsi Matakuliah

Bertanggung jawab dan beretika professional dalam menentukan tujuan, teknik, penyusunan instrumen, pengolahan data hasil, dan penyimpulan dan interpretasi hasil program.

Referensi Utama

- Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta

1000002057 **MPK-Perencanaan**

Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Memiliki kompetensi mampu membuat perencanaan untuk kegiatan magang
- Memiliki kompetensi mampu membuat proposal magang

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini mencakup penjelasan tentang mengenai pokok bahasan yang harus dikuasai mahasiswa sebelum mengikuti kegiatan di lokasi KKN. Materi yang dberikan sesuai bidang keilmuan akan diberikan dalam pembekalan fakultas yang meliputi bidang kompetensi program studi / jurusan dalam menghadapi berbagai permasalahan masyarakat di dilokasi KKN yang dituangkan Dalam program keilmuan. Mahasiswa juga diharapkan bisa berkolaborasi dengan jurusan lain untuk membuat program multidisiplin dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di masyarakat

Referensi Utama

- Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish

Referensi Pendukung

- BUKU PANDUAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN INDUSTRI/ LAPANGAN (PI/PKL) UNESA tahun 2021

2130201046 **Pengenalan Dunia Kerja**

Dosen : FIRMAN YASA UTAMA
DEWI PUSPITASARI
Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Menjelaskan nilai, etika, dan budaya kerja di industri teknik mesin.
- Menganalisis kebutuhan kompetensi kerja dan kesiapan adaptasi di dunia industri.
- Menyusun CV, laporan profesional, dan melakukan komunikasi efektif melalui interview & presentasi kasus.
- Mengembangkan gagasan kewirausahaan berbasis teknologi dan kompetensi teknik mesin sebagai alternatif pengembangan karier dan peluang usaha.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pemahaman nilai, etika, budaya kerja, standar kompetensi industri, softskill dan hardskill yang relevan, serta keterampilan praktis membuat dokumen kerja (CV, laporan), menghadapi wawancara, dan menganalisis kasus dunia industri nyata. Mahasiswa dilatih menghubungkan teori dengan praktik melalui case study berbasis sumber aktual: berita industri, laporan perusahaan, SKKNI, jurnal, atau pengalaman magang/kunjungan industri.

Referensi Utama

- Ghani, I., et al. (2022). Intro to Mechanical Engineering Workplace. Springer.
- Wibowo, A. (2021). Etika Profesi dan Budaya Kerja. Prenadamedia.
- Wijayanti, S. (2021). Etika Profesional dalam Dunia Kerja. Unesa Press.
- Kemnaker RI. (2020). SKKNI Teknik Mesin.
- Zhang, H., & Xu, X. (2021). Manufacturing and Work Profiles in Industry 4.0.
- Putra, R. (2021). Softskill dan Hardskill di Era 4.0.
- Rahman, M., & Idris, N. (2023). Team Collaboration in Mechanical Workplaces.
- Santoso, A. (2022). Career Development for Engineers.
- Nugroho, B. (2023). Membuat CV Profesional untuk Engineer.
- Hidayat, F. (2020). Komunikasi Profesional di Dunia Kerja.
- Pratama, B. (2021). Teknik Penulisan Laporan Kerja. UB Press.
- Ali, M., et al. (2024). Workplace Innovation and Adaptation Strategies. Routledge.
- Saputra, D. (2021). Disiplin dan Tanggung Jawab Profesional.
- Kurniawan, A., & Lee, J. (2025). Industrial Case Studies in Mechanical Engineering. Wiley.

Referensi Pendukung

2130220043 **KKN**

Dosen :

Deskripsi Matakuliah

Referensi Utama

1000002104 **Seminar Proposal Tugas Akhir**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan pendidikan dasar yang relevan dan aktual sebagai dasar penyusunan proposal penelitian.
- Mahasiswa mampu merumuskan masalah penelitian yang fokus, spesifik, dan dapat diteliti dalam konteks pendidikan dasar.
- Mahasiswa mampu merumuskan tujuan dan manfaat penelitian secara logis dan terukur sesuai dengan permasalahan yang diangkat.
- Mahasiswa mampu melakukan telaah pustaka terhadap jurnal ilmiah, buku, dan sumber kredibel lainnya untuk mendukung latar belakang dan dasar teori penelitian.
- Mahasiswa mampu merumuskan landasan teori yang relevan dengan topik dan fokus penelitian secara sistematis dan kritis.
- Mahasiswa mampu merancang metode penelitian (jenis, pendekatan, dan desain) yang sesuai dengan tujuan dan permasalahan penelitian.
- Mahasiswa mampu menyusun instrumen penelitian yang valid dan reliabel sesuai dengan pendekatan yang digunakan.
- Mahasiswa mampu menentukan teknik pengumpulan data yang sesuai dengan pendekatan dan desain penelitian.
- Mahasiswa mampu menjelaskan teknik analisis data yang digunakan secara tepat dan logis.
- Mahasiswa mampu menyusun sistematika proposal penelitian sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.
- Mahasiswa mampu menggunakan bahasa akademik yang tepat, baku, dan komunikatif dalam penulisan proposal.
- Mahasiswa mampu menggunakan aplikasi penunjang karya ilmiah (seperti Mendeley, Zotero, atau lainnya) dalam menyusun daftar pustaka.
- Mahasiswa mampu mempresentasikan proposal penelitian dengan struktur logis, argumentasi yang kuat, dan komunikasi yang baik.
- Mahasiswa mampu menerima, merespons, dan merevisi proposal berdasarkan masukan dari dosen pembimbing dan penguji.
- Mahasiswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab, jujur, dan etis dalam menyusun dan mempresentasikan proposal penelitian.
- Mahasiswa mampu menyiapkan proposal yang layak untuk diujikan dalam sidang proposal sebagai langkah awal penyusunan skripsi.

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah di UPNFE Unesa yang dirancang untuk mengembangkan wawasan mahasiswa terhadap masalah-masalah NFE yang nyata, meningkatkan kemampuan mereka dalam mengorganisir dan mempresentasikan masalah, serta menjadi peserta aktif dalam seminar, dan meningkatkan keterampilan dalam menyelenggarakan seminar di bidang NFE. Ruang lingkup mata kuliah ini mencakup masalah-masalah aktual di bidang NFE yang diuraikan dalam satu makalah lengkap, yang meliputi identifikasi dan formulasi masalah, pengembangan kerangka berpikir, pembahasan, dan kesimpulan rekomendasi. Tujuan mata kuliah Seminar Proposal dalam Program Studi Pendidikan Nonformal (PNF) umumnya meliputi Pengembangan dan Penyempurnaan Proposal Penelitian, Pengembangan Keterampilan Presentasi, Peningkatan Keterampilan Analitis dan Kritis, Pemahaman Metodologi Penelitian, Persiapan Proposal Skripsi atau Skripsi. Secara keseluruhan, tujuan mata kuliah ini adalah mempersiapkan mahasiswa untuk dapat menyusun, mempresentasikan, dan mengembangkan proposal penelitian yang siap untuk dilaksanakan.

Referensi Utama

- Azahari, A. 1995. Materi Pokok Teknik Penulisan Ilmiah. Jakarta: UniversitasTerbuka.
- Lindsay, D. 1998. Penuntun Penulisan Ilmiah. Alih Bahasa oleh S.S.Achmadi. Universitas Indonesia Press, Jakarta
- Yuzal, dkk 2001. Panduan Praktis Seminar. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Tim penyusun buku pedoman penulisan skripsi program sarja strata sati (S-1). 2014.Pedoman Penulisan Skripsi. Surabaya: Unesa University Press.
- Jones, T., & Roberts, M. (2021). Developing Effective Final Project Proposals: A Guide for Graduate Students. Journal of Academic Writing and Research, 15(3), 212-225
- Smith, A., & Wilson, P. (2022). Crafting Research Proposals: Best Practices for Final Project Seminars. Educational Research Review, 48(2), 98-110
- Anderson, K., & Martin, L. (2021). Strategies for Effective Proposal Presentations in Final Project Seminars. Journal of Higher Education Pedagogy, 29(4), 142-155.
- Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.
- Miller, H., & Green, B. (2021). Peer Review in Final Project Proposal Seminars: Enhancing Feedback and Collaboration. Journal of Educational Collaboration, 27(3), 115-130.
- Carter, R., & Hayes, S. (2021). Improving Research Proposal Skills: A Practical Guide for Students in Final Project Seminars. Journal of Graduate Education, 30(2), 72-85.
- Nelson, K., & Fisher, L. (2022). Developing Critical Thinking in Final Project Proposal Seminars. Journal of Critical Pedagogy, 31(2), 50-63.
- Ferguson, G., & Peterson, R. (2021). Designing Effective Final Project Proposals for Graduate Students: A Seminar-Based Approach. Journal of Research Methodology, 40(5), 185-198.
- Wright, S., & Lee, H. (2021). Final Project Proposal Seminars: Bridging Theory and Practice. Journal of Academic Seminar Studies, 22(7), 98-110.
- Roberts, M., & Gray, T. (2022). Enhancing Final Project Proposal Seminars Through Interactive Feedback. Journal of Higher Learning, 28(8), 130-142.
- Purnomo, A., Rahmasari, D., & Riyanto, Y. (2024). Implementasi Penelitian Multiple Intelligences (MIR) untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran. Jurnal Penelitian Pendidikan , 5 (3), 2660-2670.

Referensi Pendukung

- Schoolar
- SINTA
- Scopus

1000004105 **Tugas Akhir**
Dosen :

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

- Mampu menyusun tugas akhir penelitian sesuai kaidah ilmiah
- Mampu memahami penyusunan tugas akhir
- Mampu menyusun tugas akhir penelitian sesuai kaidah ilmiah

Deskripsi Matakuliah
Mata kuliah berfokus kepada penerapan dari metodologi penelitian dan kemampuan berpikir logis dan sistematis. Mahasiswa akan mengidentifikasi masalah keperawatan yang harus diselesaikan dengan penelitian, membuat proposal penelitian, melakukan penelitian dan membuat laporan hasil penelitian secara individu dengan menggunakan metodologi penelitian.

Referensi Utama

- Pedoman Penulisan Skripsi.2023. Universitas Negeri Surabaya.
- Ho-Young Song, John A Walker & Jiaywei Tasuo. 2022. Writing Succesful Scientifi Papers: A User's Guide. Seoul. Panmu Eduation.Co.Ltd
- Gabor L. Love. 2021. Writing and Publishing Scientific Papers: A Primer for the Non English Speaker. Cambridge, Uk: Open Book Publishers.
- Wendy Laura Belcher. 2019. Writing YourJournal Article in Twelve Weeks, Second Edition: A Guide to Academic Publishing Success (Chicago Guides to Writing, Editing, and Publishing).Chicago, University Chicago Press.
- C. George Thomas. 2021. Research Methodology and Scientific Writing. Springer.
- Reis, Simone & Reis, André. 2013. How to Write Your First Scientific Paper. 10.1109/IEDEC.2013.6526784
- Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.
- Ayu, Fitri & Anggriani, Devi & Nizamuddin,. 2023. Improving Students' Ability in Writing Scientific Papers Through Process Approach. The International Conference on Education, Social Sciences and Technology (ICESST). 2. 77-86. 10.55606/icesst.v2i1.272.
- Wahyuddin, Wahyuddin & Syafaruddin, & Maharida,. 2022. Training on Using Mendeley for Citations in Writing Scientific Papers for Students. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari. 1. 1063- 1072. 10.55927/jpmb.v1i9.2064.
- KLAHR, SAULO. 2007. Guidelines for writing a scientific paper: an address to beginners. Nephrology. 2. s230 - s234. 10.1111/j.1440-1797.1996.tb00178.x.
- Léane, Jourdan & Boudin, Florian & Dufour, Richard & Hernandez, Nicolas. (2023). Text revision in Scientific Writing Assistance: An Overview
- Mukhyi, M. A. (2023). Metodologi penelitian: Panduan praktis penelitian yang efektif. PT Literasi Nusantara Abadi Grup
- Hardani, S., et al. (2020). Metode penelitian kualitatif & kuantitatif
- Sujarweni, V. W. (2021). Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami.

Referensi Pendukung

- scholar
- SINTA
- SCOPUS

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Bahasa Indonesia	1000002003		T=2	P=0	ECTS=3.18	3	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Case Study

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
1. Sikap	
CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
1. Menganalisis sejarah, kedudukan, dan fungsi bahasa Indonesia sebagai bentuk kepeduliah terhadap nilai kebangsaan, budaya, serta etika akademik.
2. Menganalisis secara kritis, logis, dan sistematis teks yang dibaca sesuai dengan dengan teknik dan fungsi membaca kritis
3. menganalisis karakteristik bahasa Indonesia ragam ilmiah.
4. Mengevaluasi ejaan, pilihan kata, kalimat, dan paragraf dalam bahasa Indonesia untuk mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif.
5. Menganalisis etika dan plagiarisme dalam karya ilmiah sebagai bentuk penerapan etika akademik
6. mengevaluasi penulisan proposal, laporan, artikel, dan makalah secara kolaboratif guna pengembangan diri.
7. menganalisis keterampilan akademis: referensi dan sitasi
8. mengevaluasi bahasa dan penulisan karya ilmiah secara kolaboratif untuk pengembangan diri melalui kegiatan penyuntingan
9. Menghasilkan karya ilmiah populer sebagai secara kolaboratif yang bersifat informatif dan bernilai kewirausahaan.
10. menerapkan teknik presentasi secara kolaboratif, inovatif, dan adaptif untuk menyajikan produk proyek yang inovatif dan bernilai kewirausahaan.
11. menerapkan kesantunan berbahasa dalam konteks akademik dan nonakademik sebagai representasi nilai agama, kebangsaan, budaya nasional, dan kesetaraan gender

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK1	menganalisis sejarah, kedudukan, dan fungsi bahasa Indonesia serta permasalahan penggunaan bahasa Indonesia di masyarakat.
Sub-CPMK2	menerapkan bahasa yang santun dan tidak bias gender dalam konteks akademik, masyarakat, dan media sosial serta menganalisis ketidaksantunan berbahasa yang terdapat di karya ilmiah, masyarakat, dan media sosial.
Sub-CPMK3	menganalisis secara kritis teks yang dibaca dengan teknik membaca kritis
Sub-CPMK4	menganalisis karakteristik bahasa Indonesia ragam ilmiah/bahasa Indonesia akademik.
Sub-CPMK5	mengevaluasi permasalahan ejaan dan pilihan kata yang diwujudkan dalam bentuk karya (produk)
Sub-CPMK6	mengevaluasi permasalahan paragraf bahasa Indonesia yang diwujudkan dalam bentuk karya (produk)
Sub-CPMK7	mengevaluasi permasalahan etika dan plagiarisme dalam penulisan karya ilmiah
Sub-CPMK8	UTS: proyek final
Sub-CPMK9	mengevaluasi dan menerapkan keterampilan akademis, referensi, dan sitasi.
Sub-CPMK10	menerapkan keterampilan akademis: menyitasi dan dan merujuk (sitasi dan rujukan)
Sub-CPMK11	mengevaluasi penulisan proposal dan laporan penelitian (skripsi) sesuai prodi masing-masing
Sub-CPMK12	mengevaluasi penulisan artikel jurnal dan makalah prosiding dan menghasilkan artikel jurnal/makalah prosiding.
Sub-CPMK13	menghasilkan karya ilmiah populer sesuai dengan topik/bidang kajian
Sub-CPMK14	menyunting bahasa dalam karya ilmiah secara tepat.
Sub-CPMK15	mempresentasikan hasil proyek sesuai dengan kriteria dan etika presentasi ilmiah
Sub-CPMK16	tes akhir (kognitif)

Deskripsi Singkat MK: Mata kuliah Bahasa Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berbahasa Indonesia secara lisan dan tulis, sesuai dengan aturan kebahasaan dan konteks; meningkatkan keterampilan akademis mahasiswa dalam menulis karya ilmiah dan populer, serta mendesiminasikannya dalam jurnal ataupun media sosial. Melalui mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan akademis yang dapat mendukung mahasiswa secara akademik dan profesional, serta kompetensi komunikasi. Aktivitas pembelajaran didasari oleh pembelajaran berbasis proyek yang akan menghasilkan produk kreatif yang bermanfaat bagi masyarakat sebagai wujud dari pemecahan masalah kebahasaan dan karya ilmiah di Indonesia. Mata kuliah bahasa Indonesia mengintegrasikan SDGs ke-4, dan 5, yaitu pendidikan berkualitas dan kesetaraan gender dalam topik 1) sejarah, fungsi, dan kedudukan bahasa Indonesia; 2) kesantunan berbahasa Indonesia; 3) membaca kritis; 4) bahasa Indonesia ragam ilmiah; 6) etika dan plagiarisme; 7) penulisan karya ilmiah; dan 10) presentasi ilmiah.

Pustaka

Utama :

1. Alwi, Hasan, dkk. 2014. Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia (Edisi 3). Jakarta: Balai Pustaka.
2. Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. Cermat Berbahasa. Jakarta: Akademika Pressindo.
3. Badan Bahasa. 2015. Kamus Besar Bahasa Indonesia (daring). www.kbbidaring.kemendikbud
4. Dalman. 2014. Keterampilan Menulis. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
5. Depdiknas. 2015. Ejaan Bahasa Indonesia. Jakarta: Depdiknas. (Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2015)
6. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.
7. Tim Penulis. 2022. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Surabaya: University Press (Unesa Press).
8. Tim Penulis. 2025. Bahasa Indonesia Akademik. Buku Ajar MKWK Bahasa Indonesia. Unesa. Gresik: Delima

Pendukung :

1. Dalman. 2014. Keterampilan Menulis. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
2. Depdiknas. 2015. Ejaan Bahasa Indonesia. Jakarta: Depdiknas. (Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2015)
3. Depdiknas. 2020. Ejaan Yang Disempurnakan. Jakarta: Depdiknas.
4. Sugono, Dendy, dkk. 2003a. Pengindonesiaan Istilah Asing dalam Bahasa Indonesia. Jakarta: PB.
5. Suhertuti, dkk. 2011. Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah. Bogor: Irham Publishing.
6. Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.
7. Ahmadi, Anas. 2015. Psikologi Menulis. Yogyakarta: Ombak.
8. Axelrod, R.B. & Cooper, C.R. 2010. Guide to Writing. Benfork: Boston.
9. Suhertuti, dkk. 2011. Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah. Bogor: Irham Publishing.
10. Pranowo. 2009. Berbahasa Secara Santun. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	menganalisis sejarah, kedudukan, dan fungsi bahasa Indonesia serta permasalahan penggunaan bahasa Indonesia di masyarakat.	a. menjelaskan sejarah bahasa Indonesia dengan tepat; b. menjelaskan solusi atas permasalahan sejarah dan fungsi bahasa Indonesia dengan tepat.	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. mengobservasi dan mengumpulkan data tentang sejarah, kedudukan, fungsi, dan penggunaan bahasa Indonesia di masyarakat. 2x50 menit	a. membandingkan bahasa Indonesia dengan bahasa lain dan mendiskusikannya untuk menumbuhkan kebanggaan berbahasa Indonesia; misalnya bahasa Indonesia vs bahasa Melayu. b. mendiskusikan permasalahan utama bahasa Indonesia yang berkaitan dengan kedudukan dan fungsi bahasa Indonesia yang akan dijadikan proyek c. mempresentasikan hasil analisis permasalahan yang telah didiskusikan panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** history and development of Indonesian language (position and function of Indonesia language) **Pustaka:** *Tim Penulis. 2022. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Surabaya: University Press (Unesa Press).* **Materi:** position and function of Indonesia language **Pustaka:** *Suhertuti, dkk. 2011. Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah. Bogor: Irham Publishing.*	1%
2	menerapkan bahasa yang santun dan tidak bias gender dalam konteks akademik, masyarakat, dan media sosial serta menganalisis ketidaksantunan berbahasa yang terdapat di karya ilmiah, masyarakat, dan media sosial.	a. menjelaskan pengertian kesantunan berbahasa; b. menganalisis secara kritis kesantunan berbahasa yang terdapat dalam teks akademik dan nonakademik; c. menghasilkan solusi yang tepat atas permasalahan kesantunan berbahasa	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	submit hasil diskusi ke media sosial dalam bentuk esai, konten, dll., sesuai dengan kreativitas mahasiswa. 2x50 menit	a. mendiskusikan ketidaksantunan berbahasa dan bias gender dalam berbahasa di media sosial dan teks akademik. b. mendiskusikan solusi atas permasalahan ketidaksantunan berbahasa di media sosial dan teks akademik. c. mempresentasikan hasil diskusi dalam bentuk karya kreatif: esai, konten, dll. panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** kesantunan berbahasa **Pustaka:** *Tim Penulis. 2025. Bahasa Indonesia Akademik. Buku Ajar MKWK Bahasa Indonesia. Unesa. Gresik: Delima* **Materi:** kesantunan berbahasa **Pustaka:** *Pranowo. 2009. Berbahasa Secara Santun. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.*	2%
3	menganalisis secara kritis teks yang dibaca dengan teknik membaca kritis	a. menjelaskan tipe membaca kritis; b. menyimpulkan dan menilai informasi yang ada dalam teks secara kritis	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	membaca teks akademik dan nonakademik secara kritis. 2x50 menit	a. mendiskusikan dan menilai teks yang dibaca secara kritis b. mempresentasikan hasil penilaian atas teks yang dibaca panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** characteristics of scientific Indonesian **Pustaka:** *Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.* **Materi:** characteristics of scientific Indonesian **Pustaka:** *Suhertuti, dkk. 2011. Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah. Bogor: Irham Publishing.* **Materi:** Indonesian grammar in formal and scientific varieties **Pustaka:** *Alwi, Hasan, dkk. 2014. Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia (Edisi 3). Jakarta: Balai Pustaka.* **Materi:** Indonesian grammar in formal and scientific varieties **Pustaka:** *Ahmadi, Anas. 2015. Psikologi Menulis. Yogyakarta: Ombak.*	2%
4	menganalisis karakteristik bahasa Indonesia ragam ilmiah/bahasa Indonesia akademik.	a. menjelaskan karakteristik bahasa Indonesia ragam ilmiah secara tepat; b. menentukan kesalahan bahasa Indonesia yang terdapat dalam teks ilmiah.	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	submit hasil analisis tentang bahasa Indonesia ragam ilmiah. 2x50 menit	a. tanya jawab dan diskusi tentang manfaat karya ilmiah guna peningkatan kualitas akademik b. menganalisis bahasa Indonesia ragam ilmiah berdasarkan contoh yang diberikan. c. mempresentasikan hasil analisis. panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** standard and non-standard vocabulary **Pustaka:** *Badan Bahasa. 2015. Kamus Besar Bahasa Indonesia (daring). www.kbbidaring.kemendikbud* **Materi:** Indonesian spelling **Pustaka:** *Depdiknas. 2020. Ejaan Yang Disempurnakan. Jakarta: Depdiknas.*	2%

5	mengevaluasi permasalahan ejaan dan pilihan kata yang diwujudkan dalam bentuk karya (produk)	a. menentukan dan memperbaiki kesalahan ejaan, pilihan kata, dan kalimat bahasa Indonesia; b. menghasilkan tahapan 1--3 proyek yang dilakukan.	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. menentukan permasalahan ejaan, pilihan kata, kalimat bahasa Indonesia yang terjadi di masyarakat b. menentukan perencanaan proyek yang berkaitan dengan ejaan, pilihan kata, kalimat bahasa Indonesia c. menyusun penjadwalan pelaksanaan proyek yang akan dilakukan 2x50 menit	a. mempresentasikan permasalahan yang akan dijadikan proyek b. mempresentasikan perencanaan proyek dan penjadwalannya. panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** Indonesian grammar **Pustaka:** *Alwi, Hasan, dkk. 2014. Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia (Edisi 3). Jakarta: Balai Pustaka.* **Materi:** effective sentence **Pustaka:** *Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. Cermat Berbahasa. Jakarta: Akademika Pressindo.* **Materi:** Kalimat efektif **Pustaka:** *Depdiknas. 2015. Ejaan Bahasa Indonesia. Jakarta: Depdiknas. (Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2015)*	2%
6	mengevaluasi permasalahan paragraf bahasa Indonesia yang diwujudkan dalam bentuk karya (produk)	a. menentukan dan memperbaiki ketidakefektifan kalimat dalam teks karya ilmiah; b. menghasilkan simpulan yang tepat tentang kalimat efektif dalam teks ilmiah; c. memaparkan data, hasil analisis, dan desain produk yang akan dihasilkan.	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. mengumpulkan data tentang ejaan, pilihan kata, dan kalimat bahasa Indonesia sebagai bahan proyek. b. menganalisis data tentang ejaan, pilihan kata, dan kalimat bahasa Indonesia sebagai bahan proyek. c. menentukan desain produk yang akan dihasilkan dan tahapannya 2x50 menit	a. mempresentasikan hasil data yang telah dikumpulkan sebagai bahan proyek; b. mempresentasikan hasil analisis data tentang ejaan, pilihan kata, dan kalimat bahasa Indonesia. c. mempresentasikan desain produk yang akan dihasilkan dan tahapannya panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** paragraph **Pustaka:** *Axelrod, R.B. & Cooper, C.R. 2010. Guide to Writing. Benfork: Boston.* **Materi:** paragraph **Pustaka:** *Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.* **Materi:** Paragraf **Pustaka:** *Ahmadi, Anas. 2015. Psikologi Menulis. Yogyakarta: Ombak.*	2%
7	mengevaluasi permasalahan etika dan plagiarisme dalam penulisan karya ilmiah	a. menentukan penyebab permasalahan etika dan plagiarisme secara tepat; b. menentukan permasalahan etika dan plagiarisme yang akan dijadikan proyek secara tepat.	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. menentukan permasalahan etika dan plagiarisme dalam karya ilmiah; b. menyusun perencanaan proyek kedua yang akan dihasilkan berdasarkan permasalahan etika dan plagiarisme. 2x50 menit	a. mempresentasikan permasalahan etika dan plagiarisme b. mempresentasikan perencanaan proyek dan penjadwalannya panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** paragraph **Pustaka:** *Axelrod, R.B. & Cooper, C.R. 2010. Guide to Writing. Benfork: Boston.* **Materi:** paragraph **Pustaka:** *Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.* **Materi:** Paragraf **Pustaka:** *Depdiknas. 2020. Ejaan Yang Disempurnakan. Jakarta: Depdiknas.*	2%
8	UTS: proyek final	proyek selesai 100% (final) dan telah submit di media sosial/jurnal	**Kriteria:** a. materi proyek (ejaan, kalimat, dll.), 40% ; b. proses proyek, 20%; c. produk proyek, 20%; d. kebermanfaatan produk 20%; kriteria penilaian sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	proyek final: submit produk ke media sosial/jurnal/Sidia	proyek final: presentasi produk proyek panduan LMS Sidia 2 x 50	**Materi:** scientific Indonesian **Pustaka:** *Alwi, Hasan, dkk. 2014. Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia (Edisi 3). Jakarta: Balai Pustaka.* **Materi:** characteristics of scientific Indonesian **Pustaka:** *Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. Cermat Berbahasa. Jakarta: Akademika Pressindo.* **Materi:** standard and non-standard vocabulary **Pustaka:** *Badan Bahasa. 2015. Kamus Besar Bahasa Indonesia (daring). www.kbbidaring.kemendikbud* **Materi:** Indonesian spelling **Pustaka:** *Depdiknas. 2020. Ejaan Yang Disempurnakan. Jakarta: Depdiknas.*	30%
9	mengevaluasi dan menerapkan keterampilan akademis, referensi, dan sitasi.	a. menjelaskan keterampilan akademis b. menilai dengan tepat keterampilan akademis yang terdapat pada teks ilmiah c. menerapkan keterampilan akademis dengan tepat pada teks ilmiah.	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. mencermati dan mengevaluasi keterampilan akademis: taking notes, parafrasa, peringkasan, dan sintesis b. menyusun perencanaan proyek dan penjadwalan 2x50 menit	a. melakukan tanya jawab tentang keterampilan akademis: taking notes, parafrasa, peringkasan, dan sintesis b. mendiskusikan hasil evaluasi tentang keterampilan akademis yang ada dalam teks ilmiah c. mempresentasikan perencanaan proyek dan penjadwalan panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** scientific work **Pustaka:** *Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.* **Materi:** scientific work **Pustaka:** *Suhertuti, dkk. 2011. Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah. Bogor: Irham Publishing.* **Materi:** Karya ilmiah **Pustaka:** *Tim Penulis. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Surabaya: University Press (Unesa Press).*	2%

10	menerapkan keterampilan akademis: menyitasi dan dan merujuk (sitasi dan rujukan)	a. menentukan ketepatan sitasi dan rujukan dalam karya ilmiah (misal, skripsi) b. menerapkan sitasi dan rujukan dalam karya ilmiah yang ditulis secara tepat.	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. mencermati dan mengevaluasi sitasi dan rujukan yang terdapat dalam karya ilmiah. b. menyusun laporan kemajuan proyek 2x50 menit	a. bertanya jawab dan mendiskusikan sitasi dan rujukan yang terdapat dalam karya ilmiah. b. menyitasi dan menuliskan daftar rujukan dalam karya ilmiah. c. melaporkan kemajuan proyek panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** writing ethics and plagiarism **Pustaka:** *Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. Cermat Berbahasa. Jakarta: Akademika Pressindo.* **Materi:** writing ethics and plagiarism **Pustaka:** *Ahmadi, Anas. 2015. Psikologi Menulis. Yogyakarta: Ombak.*	2%
11	mengevaluasi penulisan proposal dan laporan penelitian (skripsi) sesuai prodi masing-masing	a. menentukan ketepatan penulisan proposal dan laporan penelitian b. menyusun kerangka proposal dan laporan penelitian secara tepat, sesuai dengan selingkung (prodi/fakultas) matic errors contained in proposals, reports, journal articles and proceedings	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. mencermati penulisan proposal dan laporan penelitian (skripsi) sesuai dengan prodi masing-masing b. menentukan desain produk 2x50 menit	a. mempresentasikan hasil pencermatan dan evaluasi tentang penulisan proposal dan laporan penelitian. b. mendiskusikan hasil evaluasi tentang pencermatan penulisan proposal dan laporan penelitian c. mempresentasikan desain produk. LMS di Sidia 2x50 menit	**Materi:** proposals, reports, articles **Pustaka:** *Axelrod, R.B. & Cooper, C.R. 2010. Guide to Writing. Benfork: Boston.* **Materi:** proposals, reports, articles **Pustaka:** *Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.* **Materi:** articles **Pustaka:** *Dalman. 2014. Keterampilan Menulis. Jakarta: Raja Grafindo Persada.* **Materi:** proposal, laporan, artikel **Pustaka:** *Tim Penulis. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Surabaya: University Press (Unesa Press).*	2%
12	mengevaluasi penulisan artikel jurnal dan makalah prosiding dan menghasilkan artikel jurnal/makalah prosiding.	a. menentukan ketepatan penulisan artikel jurnal dan makalah prosiding; b. menyusun kerangka artikel jurnal/makalah prosiding dengan tepat.	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. mencermati penulisan artikel jurnal dan makalah prosiding. b. menyusun kerangka artikel jurnal/makalah prosiding sesuai topik/bidang kajian. c. Compile a list of references and citations based on the sources provided. 2x50 menit	a. mempresentasikan hasil evaluasi tentang penulisan artikel jurnal dan makalah prosiding. b. mempresentasikan kerangka artikel jurnal/makalah prosiding sesuai dengan topik/bidang kajian. Panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** citations and references **Pustaka:** *Dalman. 2014. Keterampilan Menulis. Jakarta: Raja Grafindo Persada.* **Materi:** citations and references **Pustaka:** *Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.* **Materi:** kutipan dan referensi **Pustaka:** *Tim Penulis. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Surabaya: University Press (Unesa Press).*	2%
13	menghasilkan karya ilmiah populer sesuai dengan topik/bidang kajian	a. menentukan topik, data, dan kerangka artikel populer yang tepat; b. menggunakan bahasa Indonesia yang tepat dalam artikel populer	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. menentukan topik dan mengumpulkan data untuk penyusunan artikel populer. b. menyusun kerangka artikel populer c. mengembangkan artikel populer menjadi satu artikel utuh. c. Compile a list of references and citations based on the sources provided. 2x50 menit	a. mempresentasikan topik, data, dan kerangka artikel populer yang akan disusun. b. mendiskusikan topik, data, kerangka, dan penggunaan bahasa artikel populer yang disusun. panduan LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** citations and references **Pustaka:** *Dalman. 2014. Keterampilan Menulis. Jakarta: Raja Grafindo Persada.* **Materi:** citations and references **Pustaka:** *Wijayanti, Sri Hapsari, dkk. 2013. Bahasa Indonesia: Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah. Jakarta: Rajawali Pers.* **Materi:** kutipan dan referensi **Pustaka:** *Tim Penulis. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Surabaya: University Press (Unesa Press).*	2%
14	menyunting bahasa dalam karya ilmiah secara tepat.	a. menyunting ejaan, kata, kalimat, dan paragraf yang ada dalam teks ilmiah secara tepat; b. menyunting isi teks ilmiah secara tepat.	**Kriteria:** sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	a. menentukan satu teks ilmiah untuk disunting, b. menyunting bahasa pada teks ilmiah tersebut. 2x50 menit	a. Mempresentasikan hasil suntingan karya ilmiah; b. mendiskusikan hasil suntingan teks ilmiah yang dipresentasikan. panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** editing **Pustaka:** *Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. Cermat Berbahasa. Jakarta: Akademika Pressindo.* **Materi:** editing **Pustaka:** *Sugono, Dendy, dkk. 2003a. Pengindonesiaan Istilah Asing dalam Bahasa Indonesia. Jakarta: PB.* **Materi:** editing **Pustaka:** *Depdiknas. 2020. Ejaan Yang Disempurnakan. Jakarta: Depdiknas.*	2%

15	mempresentasikan hasil proyek sesuai dengan kriteria dan etika presentasi ilmiah	a. melakukan presentasi secara tepat; b. mempresentasikan produk proyek secara tepat.	**Kriteria:** a. materi proyek (ejaan, kalimat, dll.), 40% ; b. proses proyek, 20%; c. produk proyek, 20%; d. kebermanfaatan produk 20%; kriteria penilaian sangat baik: 90 to 100; baik: 76 to 89; cukup: 56 to 75; kurang: 0 to 55 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	menyiapkan materi dan media presentasi. 2x50 menit	a. menerapkan etika presentasi ilmiah; b. diskusi dan tanya jawab tentang proyek yang dihasilkan. Panduan di LMS Sidia 2x50 menit	**Materi:** scientific presentation **Pustaka:** *Arifin, Zaenal dan Amran Tasai. 2004. Cermat Berbahasa. Jakarta: Akademika Pressindo.* **Materi:** scientific presentation **Pustaka:** *Suhertuti, dkk. 2011. Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah. Bogor: Irham Publishing.* **Materi:** presentasi ilmiah **Pustaka:** *Tim Penulis. 2016. Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia. Surabaya: University Press (Unesa Press).*	30%
16	tes akhir (kognitif)	menjawab soal tes dengan benar	**Kriteria:** mengacu pada rubrik penilaian tes **Bentuk Penilaian** : Tes	tidak ada	menjawab soal tes 60 menit	**Materi:** Materials 1- 15 **Pustaka:**	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	25%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	60%
3.	Tes	15%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Desain Produk	2130202058		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Digital Literasi	99992140102022		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mendeskripsikan SILABUS dan pengertian singkat Definisi Literasi Digital
	Sub-CPMK2	Mengetahui tentang teknologi media dan keamanan teknologi informasi
	Sub-CPMK3	Menganalisa konten hoax
	Sub-CPMK4	Menjelaskan pengertian infografis
	Sub-CPMK5	Mengimplementasikan infografis dalam bidang ilmu prodi Lanjut
	Sub-CPMK6	Mengimplementasikan infografis buku teks menjadi video digital explainer
	Sub-CPMK7	UTS
	Sub-CPMK8	Mengimplementasikan infografis buku teks menjadi digital explainer Lanjut
	Sub-CPMK9	Membuat konten video animasi bersuara ke MS PowerPoint
	Sub-CPMK10	Menjelaskan dasar Algoritma dan pemrograman
	Sub-CPMK11	Menjelaskan Fungsi Algoritma dan pemrograman Lanjut
	Sub-CPMK12	Mengimplementasikan Algoritma dan pemrograman
	Sub-CPMK13	Manajemen proyek
	Sub-CPMK14	Mengimplementasikan Manajemen proyek Lanjut
	Sub-CPMK15	Penyimpanan data di awan (Cloud Storage)
	Sub-CPMK16	Presentasi Produk Karya (UAS)
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini membekali mahasiswa pemahaman literasi digital, pemrosesan data termasuk dasar pemrograman, menemukan dan menyaring informasi, menggunakan, menemukan dan menyaring informasi, menggunakan teknologi untuk kolaborasi, serta membuat konten berbasis teknologi. Semua kegiatan perkuliahan akan dilakukan melalui diskusi, penelurusan informasi melalui TIK, praktik menggunakan teknologi untuk kolaborasi, membuat program pemrosesan data, serta proyek membuat konten berbasis teknologi informasi. pengkajian teori dan penguasaan ketrampilan tentang (1) kultural, pemahaman ragam konteks pengguna dunia digital; (2) kognitif, daya pikir dalam menilai konten; (3) konstruktif, yaitu reka cipta sesuatu yang ahli dan aktual; (4) komunikatif, yaitu memahami kinerja jejaring dan komunikasi di dunia digital; (5) kepercayaan diri yang bertanggung jawab; (6) kreatif, melakukan hal baru dengan cara baru; (7) kritis dalam menyikapi konten; dan (8) bertanggung jawab secara sosial. Dalam hal ini terdapat 3 jenjang dalam pengembangan literasi digital yaitu: a. Jenjang pertama, kompetensi digital yang meliputi keterampilan, konsep, pendekatan, dan perilaku; b. Jenjang kedua, penggunaan digital yang merujuk pada pengaplikasian kompetensi digital yang berhubungan dengan konteks tertentu; c. Jenjang ketiga, transformasi digital yang membutuhkan kreativitas dan inovasi pada dunia digital	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Clark, Ruth Colvin, 2013. Scenario-Based e-Learning, Evidence-Based Guidelines for Online Workforce Learning. Pfeiffer Publisher. Mayer, Richard E. 2003. Multimedia Learning, Cambridge University Press Wibawa, Setya Chendra. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia, Unipress Unesa Tim Elearning, 2018. Pengembangan elearning, Unipress Unesa.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	DANY IMAN SANTOSO Dany Iman Santoso, S.T., M.T. Dany Iman Santoso, S.T., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mendeskripsikan SILABUS dan pengertian singkat Definisi Literasi Digital	1. Menjabarkan SILABUS 2. Membuat kontrak perkuliahan 3. Menjelaskan pengertian Definisi Literasi Digital		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
2	Mengetahui tentang teknologi media dan keamanan teknologi informasi	1. Menjelaskan sejarah perkembangan teknologi media. 2. Mengkategorikan macam literasi media. 3. Menjelaskan tentang keamanan teknologi informasi		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
3	Menganalisa konten hoax	1. Menjelaskan konsep data informasi hoax 2. Menjelaskan Teknik keaslian data informasi		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%

4	Menjelaskan pengertian infografis	1. Menjelaskan pengertian media infografis 2. Memberikan contoh infografis		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
5	Mengimplementasikan infografis dalam bidang ilmu prodi Lanjut	Menjelaska cara mengimplementasikan infografis sesuai bidang studi		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
6	Mengimplementasikan infografis buku teks menjadi video digital explainer	Menjelaskan publikasi videografis		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
7	UTS			2 X 50			0%
8	Mengimplementasikan infografis buku teks menjadi digital explainer Lanjut	Menjelaskan teknik pembuatan buku teks menjadi digital explainer		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
9	Membuat konten video animasi bersuara ke MS PowerPoint	Menjelaskan cara membuat konten video animasi bersuara ke MS PowerPoint		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
10	Menjelaskan dasar Algoritma dan pemrograman	Dasar algoritma pemrograman		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
11	Menjelaskan Fungsi Algoritma dan pemrograman Lanjut	Menerapkan fungsi logika sesuai bidang studi		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
12	Mengimplementasikan Algoritma dan pemrograman	Mengimplementasikan fungsi logika sesuai bidang studi dengan aplikasi Scracth		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
13	Manajemen proyek	Mengonsep analisa, verifikasi dan validasi proyek pertemuan 4-9		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
14	Mengimplementasikan Manajemen proyek Lanjut	Penjelasan bagaimana menganalisa, verifikasi dan validasi proyek pertemuan 10-12		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
15	Penyimpanan data di awan (Cloud Storage)	Penjelasan bagaimana melakukan Teknik penyimpanan data di awan		Diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%
16	Presentasi Produk Karya (UAS)	Mempresentasi kanproduk akhir		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi 2 X 50			0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Ekonomi Teknik	2130202057	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar ekonomi teknik, nilai waktu uang, dan prinsip ekuivalensi ekonomi pada pengambilan keputusan teknik.	
	2. Mahasiswa mampu menyusun model arus kas dan menerapkan metode analisis ekonomi teknik untuk mengevaluasi alternatif investasi pada sistem mekanikal dan manufaktur.	
	3. Mahasiswa mampu menganalisis kelayakan ekonomi proyek atau aset teknik menggunakan metode nilai sekarang, nilai tahunan, laju pengembalian, periode pengembalian, dan analisis sensitivitas	
	4. Mahasiswa mampu menyusun laporan dan mempresentasikan rekomendasi keputusan ekonomi teknik secara sistematis, logis, dan profesional.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, ruang
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep nilai waktu uang dan faktor bunga
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menerapkan metode present worth dan annual worth untuk mengevaluasi alternatif
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menerapkan metode future worth dan rate of return
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menganalisis periode pengembalian dan titik impas pada kasus teknik
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menyusun analisis ekonomi awal untuk proyek atau pengadaan aset teknik
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menganalisis depresiasi dan implikasinya pada keputusan ekonomi teknik
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menganalisis pengaruh pajak dan inflasi dalam evaluasi ekonomi proyek
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu mengevaluasi keputusan penggantian aset atau mesin
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu melakukan analisis sensitivitas dan risiko sederhana pada proyek teknik
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menyusun laporan analisis ekonomi teknik secara sistematis
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil analisis dan rekomendasi keputusan ekonomi teknik
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu merevisi laporan dan rekomendasi berdasarkan umpan balik
	Sub-CPMK14	Ujian Akhir Semester (UAS)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Ekonomi Teknik membekali mahasiswa dengan kemampuan menerapkan prinsip-prinsip ekonomi dalam pengambilan keputusan teknik pada bidang sistem mekanikal dan manufaktur. Mahasiswa mempelajari konsep nilai waktu uang, bunga majemuk, ekuivalensi ekonomi, analisis arus kas, depresiasi, pajak, analisis penggantian aset, evaluasi alternatif investasi, analisis sensitivitas, serta pertimbangan risiko dan ketidakpastian dalam proyek teknik. Mata kuliah ini diarahkan agar mahasiswa mampu memilih alternatif teknis yang paling ekonomis, menyusun analisis kelayakan investasi, serta mendukung pengambilan keputusan pada proyek manufaktur secara logis, sistematis, dan profesional.	
Pustaka	Utama :	
	1. 1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson. 2. 2. Park, C. S. Contemporary Engineering Economics (7th Edition). Pearson. 3. 3. Newnan, D. G., Lavelle, J. P., & Eschenbach, T. Engineering Economic Analysis. 4. 4. AACE International. Total Cost Management Framework dan Recommended Practices.	
	Pendukung :	
	1. 1. White, J. A., Grassman, M. J., & Case, K. E. Principles of Engineering Economic Analysis. 2. 2. Blank, L., & Tarquin, A. Engineering Economy. 3. Cost Engineering Journal. 3. 4. Journal of Manufacturing Systems. 4. 5. International Journal of Production Economics. 5. 6. Studi kasus investasi mesin, proyek manufaktur, dan evaluasi biaya siklus hidup peralatan industri.	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, ruang		**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Pengantar ekonomi teknik, ruang lingkup, keputusan investasi teknik, hubungan aspek teknis dan ekonomi **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.*	0%

2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep nilai waktu uang dan faktor bunga		**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Nilai waktu uang, bunga sederhana dan majemuk, faktor ekonomi, ekuivalensi uang **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.*	0%
3		Ketepatan menyusun dan membaca arus kas	**Kriteria:** Kebenaran arus kas, ketepatan simbol, dan logika perhitungan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Diagram arus kas, ekuivalensi ekonomi, present worth, future worth, annual worth dasar **Pustaka:** *2. Park, C. S. Contemporary Engineering Economics (7th Edition). Pearson.*	4%
4	Mahasiswa mampu menerapkan metode present worth dan annual worth untuk mengevaluasi alternatif	Ketepatan perhitungan nilai sekarang dan nilai tahunan	**Kriteria:** Kebenaran metode, akurasi hitung, dan interpretasi hasil **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Present worth analysis, annual worth analysis, pemilihan alternatif ekonomi **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.*	0%
5	Mahasiswa mampu menerapkan metode future worth dan rate of return	Ketepatan perhitungan future worth dan rate of return	**Kriteria:** Kebenaran prosedur, akurasi hasil, dan kelogisan keputusan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Future worth, internal rate of return, external rate of return, minimum attractive rate of return **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.*	4%
6	Mahasiswa mampu menganalisis periode pengembalian dan titik impas pada kasus teknik	Ketepatan analisis payback dan break-even	**Kriteria:** Ketepatan rumus, logika analisis, dan ketepatan interpretasi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Payback period, discounted payback, break-even analysis, margin kontribusi **Pustaka:** *2. Park, C. S. Contemporary Engineering Economics (7th Edition). Pearson.*	5%
7	Mahasiswa mampu menyusun analisis ekonomi awal untuk proyek atau pengadaan aset teknik	Kelengkapan model analisis dan perhitungan	**Kriteria:** Kelengkapan data, konsistensi arus kas, dan ketepatan metode	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Analisis ekonomi proyek awal, estimasi biaya, manfaat, asumsi proyek, struktur keputusan investasi **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.*	7%
8		Evaluasi Penguasaan konsep dan metode ekonomi teknik	**Kriteria:** Ketepatan jawaban, kualitas analisis, dan sistematika **Bentuk Penilaian** : Tes	SOAL UTS 90 menit		**Materi:** semua materi **Pustaka:** *4. AACE International. Total Cost Management Framework dan Recommended Practices.* **Materi:** semua materi **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.* **Materi:** semua materi **Pustaka:** *3. Newnan, D. G., Lavelle, J. P., & Eschenbach, T. Engineering Economic Analysis.*	20%
9	Mahasiswa mampu menganalisis depresiasi dan implikasinya pada keputusan ekonomi teknik	Kebenaran metode, akurasi hasil, dan ketepatan interpretasi	**Kriteria:** Tugas analisis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Depresiasi garis lurus, saldo menurun, nilai buku, implikasi depresiasi terhadap aset **Pustaka:** *3. Newnan, D. G., Lavelle, J. P., & Eschenbach, T. Engineering Economic Analysis.*	5%

10	Mahasiswa mampu menganalisis pengaruh pajak dan inflasi dalam evaluasi ekonomi proyek	Ketepatan analisis pajak dan inflasi	**Kriteria:** Ketepatan asumsi, keakuratan hitung, dan relevansi interpretasi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Inflasi, pajak, cash flow setelah pajak, real versus nominal interest rate **Pustaka:** *2. Park, C. S. Contemporary Engineering Economics (7th Edition). Pearson.*	0%
11	Mahasiswa mampu mengevaluasi keputusan penggantian aset atau mesin	Ketepatan analisis replacement	**Kriteria:** ketepatan data biaya, dan ketepatan rekomendasi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Analisis penggantian aset, defender-challenger, economic service life, keputusan perawatan/penggantian **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.*	4%
12	Mahasiswa mampu melakukan analisis sensitivitas dan risiko sederhana pada proyek teknik	Ketepatan identifikasi variabel sensitif	**Kriteria:** Ketepatan skenario, kualitas analisis, dan logika	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Analisis sensitivitas, ketidakpastian, risiko proyek, skenario optimis-moderat-pesimis **Pustaka:** *2. Park, C. S. Contemporary Engineering Economics (7th Edition). Pearson.*	4%
13	Mahasiswa mampu menyusun laporan analisis ekonomi teknik secara sistematis	Kelengkapan dan struktur laporan	**Kriteria:** Sistematika, ketepatan isi, kualitas analisis, dan ketepatan bahasa teknis	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** semua materi **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.*	4%
14	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil analisis dan rekomendasi keputusan ekonomi teknik	Kejelasan presentasi dan argumentasi	**Kriteria:** Kualitas visualisasi, penguasaan materi, dan kemampuan menjawab pertanyaan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Presentasi hasil analisis ekonomi teknik, komunikasi keputusan investasi, justifikasi rekomendasi **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.*	4%
15	Mahasiswa mampu merevisi laporan dan rekomendasi berdasarkan umpan balik	Kualitas revisi dokumen dan rekomendasi	**Kriteria:** Ketepatan perbaikan, kelengkapan revisi, dan peningkatan mutu laporan	ceramah dan diskusi 90 menit		**Materi:** Revisi laporan, validasi asumsi, finalisasi rekomendasi keputusan ekonomi teknik **Pustaka:** *4. AACE International. Total Cost Management Framework dan Recommended Practices.*	5%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Kualitas proyek akhir dan penguasaan materi ekonomi teknik	**Kriteria:** Kelengkapan analisis, mutu rekomendasi, kualitas presentasi, dan ketepatan perhitungan **Bentuk Penilaian** : Tes	Ujian Akhir Semester (UAS) 90 menit		**Materi:** semua materi **Pustaka:** *1. Sullivan, W. G., Wicks, E. M., & Koelling, C. P. Engineering Economy (18th Edition). Pearson.*	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	26%
2.	Tes	40%
		66%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Ergonomi	2130202063		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	Dyah Riandadari, S.T., M.T	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dalam desain dan produksi alat bantu manufaktur untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna (C3)	
	2. Menganalisis dampak ergonomi terhadap kinerja manusia dalam lingkungan kerja mekanik dan manufaktur (C4)	
	3. Mengevaluasi desain komponen dan sistem dari perspektif ergonomi untuk memastikan keandalan dan kenyamanan pengguna (C5)	
	4. Menciptakan solusi inovatif yang mengintegrasikan prinsip ergonomi dalam desain produk mekanik untuk memaksimalkan kinerja dan kepuasan pengguna (C6)	
	5. Menerapkan metode evaluasi ergonomi untuk mengidentifikasi potensi perbaikan dalam proses produksi mekanik (C3)	
	6. Menganalisis studi kasus terkait implementasi ergonomi dalam desain alat dan sistem mekanik untuk mengidentifikasi faktor-faktor kritis yang mempengaruhi efektivitasnya (C4)	
	7. Mengevaluasi kriteria ergonomi dalam pemilihan material dan teknologi manufaktur yang digunakan dalam pembuatan komponen mekanik (C5)	
	8. Menciptakan prototipe alat bantu yang ergonomis menggunakan teknologi manufaktur mutakhir untuk validasi konsep dan pengujian kinerja (C6)	
	9. Menerapkan teknik analisis biomekanik dalam desain produk untuk memastikan kesesuaian ergonomis dan mengurangi risiko cedera (C3)	
	10. Menganalisis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi yang diterapkan pada peralatan mekanik dalam studi kasus industri (C4, C5)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dalam desain dan produksi alat bantu manufaktur untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna.
	Sub-CPMK2	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis hubungan antara ergonomi dan kinerja manusia dalam lingkungan kerja mekanik dan manufaktur.
	Sub-CPMK3	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis hubungan antara ergonomi dan kinerja manusia dalam lingkungan kerja mekanik dan manufaktur.
	Sub-CPMK4	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi desain komponen dan sistem dari perspektif ergonomi untuk memastikan keandalan dan kenyamanan pengguna.
	Sub-CPMK5	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan solusi inovatif dalam desain produk mekanik yang memperhatikan prinsip ergonomi untuk meningkatkan kinerja dan kepuasan pengguna.
	Sub-CPMK6	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan metode evaluasi ergonomi untuk mengidentifikasi potensi perbaikan dalam proses produksi mekanik.
	Sub-CPMK7	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis studi kasus terkait implementasi ergonomi dalam desain alat dan sistem mekanik serta mengidentifikasi faktor-faktor kritis yang mempengaruhi efektivitasnya.
	Sub-CPMK8	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi pada peralatan mekanik industri dalam studi kasus tertentu.
	Sub-CPMK9	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis studi kasus terkait implementasi ergonomi dalam desain alat dan sistem mekanik untuk mengidentifikasi faktor-faktor kritis yang mempengaruhi efektivitasnya.
	Sub-CPMK10	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi kriteria ergonomi yang relevan dalam pemilihan material dan teknologi manufaktur untuk komponen mekanik.
	Sub-CPMK11	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan prototipe alat bantu ergonomis menggunakan teknologi manufaktur mutakhir, serta mampu melakukan validasi konsep dan pengujian kinerja dengan baik.
	Sub-CPMK12	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan prototipe alat bantu ergonomis yang memanfaatkan teknologi manufaktur mutakhir, serta dapat melakukan validasi konsep dan pengujian kinerja dengan baik.
	Sub-CPMK13	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik analisis biomekanik dalam desain produk untuk mencapai kesesuaian ergonomis dan mengurangi risiko cedera.
	Sub-CPMK14	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi yang diterapkan pada peralatan mekanik dalam konteks studi kasus industri.
	Sub-CPMK15	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis secara kritis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi pada peralatan mekanik dalam konteks studi kasus industri.
	Sub-CPMK16	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi pada peralatan mekanik dalam studi kasus industri.
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Ergonomi pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang prinsip-prinsip ergonomi dalam desain produk dan lingkungan kerja. Mata kuliah ini mencakup studi mengenai interaksi antara manusia dan sistem, serta penerapan prinsip ergonomi untuk meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan keselamatan kerja. Ruang lingkupnya meliputi ergonomi fisik, kognitif, dan organisasional, serta metode evaluasi ergonomi dan desain ergonomis.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Nurmianto, E. Ergonomi. 2004. Konsep Dasar dan Aplikasinya. Penerbit Guna Widya Surabaya 2. Sedarmayanti. 1996. Tata Kerja & Produktivitas Kerja. Penerbit Mandar Maju Bandung 3. Niebel, B; Freivalds, A. 2004. Methods, Standards & Work Design. McGraw Hill 4. Effendi, F. 2007. Ergonomi Bagi Pekerja Informa I. Cermin Dunia Kedokteran 5. Mc. Cormic EJ. 1971. Human Factor in Engineering. Mc, Graww Hill Book company New York AS 6. Bridger, RS. 1995. Introduction to Ergonomic. Mc, Grawhill	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	DYAH RIANDADARI SUDIRMAN RIZKI ARIYANTO SUKHOIRI KHOIRUDDIN Dyah Riandadari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T. Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dalam desain dan produksi alat bantu manufaktur untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna.	1. Efektivitas penerapan prinsip ergonomi 2. Kreativitas dalam desain alat bantu 3. Kemampuan meningkatkan efisiensi produksi	**Kriteria:** kehadiran dan keaktifan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran berbasis proyek.	Penugasan Desain Alat Bantu Manufaktur	**Materi:** Prinsip-prinsip ergonomi, Desain alat bantu manufaktur, Produksi efisien, Kenyamanan pengguna **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
2	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis hubungan antara ergonomi dan kinerja manusia dalam lingkungan kerja mekanik dan manufaktur.	1. ergonomi kinerja manusia 2. dampak ergonomi 3. lingkungan kerja mekanik 4. lingkungan kerja manufaktur	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang studi kasus implementasi ergonomi di industri manufaktur	**Materi:** Prinsip Ergonomi, Pengukuran Kinerja Manusia, Desain Lingkungan Kerja yang Ergonomis **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
3	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis hubungan antara ergonomi dan kinerja manusia dalam lingkungan kerja mekanik dan manufaktur.	1. ergonomi kinerja manusia 2. dampak ergonomi 3. lingkungan kerja mekanik 4. lingkungan kerja manufaktur	**Kriteria:** kehadiran dan keaktifan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang studi kasus implementasi ergonomi di industri manufaktur	**Materi:** Prinsip Ergonomi, Pengukuran Kinerja Manusia, Desain Lingkungan Kerja yang Ergonomis **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
4	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi desain komponen dan sistem dari perspektif ergonomi untuk memastikan keandalan dan kenyamanan pengguna.	1. Analisis desain komponen dan sistem dari perspektif ergonomi 2. Identifikasi perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan keandalan dan kenyamanan pengguna	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi Online	**Materi:** Prinsip-prinsip Ergonomi, Analisis Desain Komponen dan Sistem, Perbaikan Desain untuk Ergonomi **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
5	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan solusi inovatif dalam desain produk mekanik yang memperhatikan prinsip ergonomi untuk meningkatkan kinerja dan kepuasan pengguna.	1. Kemampuan menerapkan prinsip ergonomi dalam desain produk mekanik 2. Kemampuan menciptakan solusi inovatif yang memaksimalkan kinerja pengguna 3. Kemampuan mengintegrasikan prinsip ergonomi dalam desain produk	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	Pembelajaran berbasis proyek.	Penugasan proyek desain produk mekanik dengan integrasi prinsip ergonomi	**Materi:** Prinsip Ergonomi dalam Desain Produk Mekanik, Inovasi dalam Desain Produk, Integrasi Ergonomi dalam Desain Mekanik **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
6	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan metode evaluasi ergonomi untuk mengidentifikasi potensi perbaikan dalam proses produksi mekanik.	1. Pemahaman konsep evaluasi ergonomi 2. Kemampuan mengidentifikasi potensi perbaikan dalam proses produksi mekanik 3. Kemampuan menerapkan metode evaluasi ergonomi	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis masalah.	Penugasan proyek evaluasi ergonomi yang dapat dilakukan secara online melalui LMS.	**Materi:** Pengenalan metode evaluasi ergonomi, Penerapan metode evaluasi ergonomi dalam proses produksi mekanik, Studi kasus **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
7	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis studi kasus terkait implementasi ergonomi dalam desain alat dan sistem mekanik serta mengidentifikasi faktor-faktor kritis yang mempengaruhi efektivitasnya.	1. Faktor kritis yang mempengaruhi efektivitas implementasi ergonomi diidentifikasi dengan jelas 2. Analisis studi kasus dilakukan secara mendalam 3. Kemampuan menganalisis hubungan antara desain alat dan sistem mekanik dengan ergonomi terbukti	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang studi kasus implementasi ergonomi dalam desain alat dan sistem mekanik	**Materi:** Pengantar Ergonomi, Prinsip-prinsip Desain Ergonomis, Studi Kasus Implementasi Ergonomi dalam Desain Alat dan Sistem Mekanik **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
8	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi pada peralatan mekanik industri dalam studi kasus tertentu.	1. Analisis efektivitas solusi ergonomi 2. Evaluasi penerapan ergonomi pada peralatan mekanik industri	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Pembelajaran berbasis kasus.		**Materi:** Konsep ergonomi pada peralatan mekanik, Studi kasus industri terkait solusi ergonomi, Metode analisis efektivitas solusi ergonomi **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	10%

9	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis studi kasus terkait implementasi ergonomi dalam desain alat dan sistem mekanik untuk mengidentifikasi faktor-faktor kritis yang mempengaruhi efektivitasnya.	1. Faktor kritis yang mempengaruhi efektivitas implementasi ergonomi diidentifikasi dengan jelas 2. Analisis studi kasus dilakukan secara mendalam 3. Kemampuan menganalisis hubungan antara desain alat dan sistem mekanik dengan ergonomi terbukti	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang studi kasus implementasi ergonomi dalam desain alat dan sistem mekanik	**Materi:** Pengantar Ergonomi, Prinsip Desain Ergonomis, Studi Kasus Implementasi Ergonomi dalam Desain Alat dan Sistem Mekanik **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
10	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi kriteria ergonomi yang relevan dalam pemilihan material dan teknologi manufaktur untuk komponen mekanik.	1. kriteria ergonomi dipahami dengan baik 2. kemampuan mengevaluasi material dan teknologi manufaktur 3. kemampuan menerapkan prinsip ergonomi dalam pemilihan material	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang penerapan kriteria ergonomi dalam pemilihan material dan teknologi manufaktur	**Materi:** Kriteria Ergonomi dalam Pemilihan Material, Teknologi Manufaktur untuk Komponen Mekanik, Penerapan Ergonomi dalam Desain **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
11	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan prototipe alat bantu ergonomis menggunakan teknologi manufaktur mutakhir, serta mampu melakukan validasi konsep dan pengujian kinerja dengan baik.	1. Desain ergonomis prototipe 2. Penerapan teknologi manufaktur mutakhir 3. Validasi konsep alat bantu 4. Pengujian kinerja prototipe	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	PBL (Problem-Based Learning).	Diskusi daring tentang konsep desain ergonomis, Penyusunan portofolio proyek menciptakan prototipe	**Materi:** Prinsip-prinsip ergonomi, Teknologi manufaktur terkini, Proses menciptakan prototipe alat bantu, Validasi konsep dan pengujian kinerja **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
12	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan prototipe alat bantu ergonomis yang memanfaatkan teknologi manufaktur mutakhir, serta dapat melakukan validasi konsep dan pengujian kinerja dengan baik.	1. Kemampuan menciptakan prototipe alat bantu ergonomis 2. Kemampuan menggunakan teknologi manufaktur mutakhir 3. Kemampuan validasi konsep dan pengujian kinerja	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	Pembelajaran berbasis proyek.	Penugasan proyek online	**Materi:** Konsep dasar ergonomi, Teknologi manufaktur terkini, Validasi konsep dan pengujian kinerja **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
13	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik analisis biomekanik dalam desain produk untuk mencapai kesesuaian ergonomis dan mengurangi risiko cedera.	1. Analisis biomekanik produk 2. Kesesuaian ergonomis 3. Pengurangan risiko cedera	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Pembelajaran berbasis proyek.	Diskusi daring tentang penerapan analisis biomekanik dalam desain produk	**Materi:** Pengenalan analisis biomekanik, Penerapan teknik analisis biomekanik dalam desain produk, Strategi pengurangan risiko cedera **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
14	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi yang diterapkan pada peralatan mekanik dalam konteks studi kasus industri.	1. Analisis efektivitas solusi ergonomi 2. Evaluasi solusi ergonomi pada peralatan mekanik 3. Penerapan konsep ergonomi dalam studi kasus industri	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang implementasi solusi ergonomi pada peralatan mekanik di industri	**Materi:** Konsep ergonomi, Peralatan mekanik industri, Studi kasus implementasi solusi ergonomi **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
15	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis secara kritis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi pada peralatan mekanik dalam konteks studi kasus industri.	1. Analisis solusi ergonomi 2. Evaluasi efektivitas solusi ergonomi 3. Penerapan konsep ergonomi pada studi kasus industri	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis masalah.	Penugasan proyek evaluasi solusi ergonomi	**Materi:** Konsep ergonomi, Penerapan ergonomi pada peralatan mekanik, Studi kasus industri **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
16	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengevaluasi efektivitas solusi ergonomi pada peralatan mekanik dalam studi kasus industri.	1. Analisis efektivitas solusi ergonomi 2. Evaluasi penerapan ergonomi pada peralatan mekanik	**Kriteria:** Kesesuaian jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Tes	Pembelajaran aktif melalui diskusi kasus, studi literatur, dan analisis lapangan.		**Materi:** Konsep ergonomi pada peralatan mekanik, Studi kasus industri terkait solusi ergonomi, Metode evaluasi efektivitas solusi ergonomi **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	54.17%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	8.33%
3.	Penilaian Portofolio	18.34%
4.	Penilaian Praktikum	3.33%
5.	Tes	15.84%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Fisika Terapan	xx21401020282	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Diah Wulandari, S.T., M.T	Diah Wulandari, S.T., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	2. Keterampilan Umum	
	CPL 2.A	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 2.B	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	3. Keterampilan Khusus	
	CPL 3.A	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	4. Pengetahuan	
	CPL 4.A	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa mampu memahami Konsep Gerak, Usaha, Energi, getaran, dan panas.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang besaran dalam fisika
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang vektor
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang kesetimbangan partikel
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang kesetimbangan momen gaya
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang kesetimbangan momen gaya
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang gerak
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang gerak
	Sub-CPMK8	Ujian Tengah Semester (UTS)
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang pembelajaran case methode penerapan fisika pada teknologi tepat guna berupa resume jurnal
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang pembelajaran case methode penerapan fisika pada teknologi tepat guna berupa resume jurnal
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang gerak parabola dan gerak melingkar
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang usaha dan energi
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang impuls dan momentum
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang elastisitas dan getaran
	Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang suhu dan pemuaian
	Sub-CPMK16	Ujian Akhir Semester (UAS)
Deskripsi Singkat MK	Pengkajian konsep dasar fisika dan penerapannya dalam teknik mesin, meliputi besaran, sistem satuan, kinematika, dinamika, elastisitas, suhu, dan kalor.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Diah Wulandari. 2014. Fisika Teknik I . Swadana. 2. Frederickj, Bueche. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics . edisi Kesepuluh Erlangga. 3. Halliday, Resnick dan Jearl Walker. 2011. Principles Of Physics . Ninth Edition John Wiley & Son.	
	Pendukung :	
	1. Sears Zemansky. 1986. Fisika untuk Universitas 1 . Binacipta.	
Dosen Pengampu	DIAH WULANDARI DYAH RIANDADARI SUSI TRI UMAROH NURUL AINU SOFI Diah Wulandari, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Susi Tri Umaroh, S.Pd., M.Pd. Susi Tri Umaroh, S.Pd., M.Pd.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang besaran dalam fisika	1. Mahasiswa Dapat :Menentukan besaran-besaran dalam fisiska 2. Menjelaskan simbol dan satuan besaran fisika 3. Menyampaikan ide/pertanyaan	**Kriteria:** Kelengkapan laporan hasil analisis besaran. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah diskusi dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Simbol dan satuan dari besaran **Pustaka:** *Frederickj, Bueche. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics . edisi Kesepuluh Erlangga.*	1%

2	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang vektor	1. Mahasiswa dapat :Menghitung penjumlahan dan pengurangan vektor 2. Menentukan resultan gaya dgn penguraian vektor	**Kriteria:** Kelengkapan laporan hasil analisis vektor **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah diskusi dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Penjumlahan dan pengurangan vektor **Pustaka:** *Diah Wulandari. 2014. Fisika Teknik I . Swadana.*	1%
3	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang kesetimbangan partikel	1. Mahasiswa Dapat :Menjelaskan syarat setimbang 2. Menentukan penguraian gaya pada partikel 3. Menyampaikan ide/pertanyaan	**Kriteria:** Kelengkapan laporan hasil analisis kesetimbangan partikel. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah diskusi dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Hukum I dan III Newton merupakan syarat kesetimbangan **Pustaka:** *Sears Zemansky. 1986. Fisika untuk Universitas 1 . Binacipta.*	1%
4	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang kesetimbangan momen gaya	1. Mahasiswa dapat :Menghitung momen gaya 2. Menghitung resultan gaya sejajar 3. Menyampaikan ide/pertanyaan	**Kriteria:** Kelengkapan laporan hasil analisis kesetimbangan momen gaya. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah diskusi dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Momen gaya dan resultan gaya sejajar **Pustaka:** *Halliday, Resnick dan Jearl Walker. 2011. Principles Of Physics . Ninth Edition John Wiley & Son.*	1%
5	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang kesetimbangan momen gaya	1. Mahasiswa dapat :Menghitung pusat berat 2. Menjelaskan gaya kopel 3. Menyampaikan ide/pertanyaan	**Kriteria:** Kelengkapan laporan hasil analisis Gaya kopel dan Pusat berat. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah diskusi dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Gaya kopel dan Pusat berat **Pustaka:** *Halliday, Resnick dan Jearl Walker. 2011. Principles Of Physics . Ninth Edition John Wiley & Son.*	1%
6	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang gerak	1. Mahasiswa dapat :Menentukan macam gerak dalam fisika 2. Menjelaskan kecepatan & percepatan rata-rata & sesaat 3. Menyampaikan ide/pertanyaan	**Kriteria:** Kelengkapan laporan hasil analisis Kecepatan dan percepatan rata-rata dan sesaat **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah diskusi dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Kecepatan dan percepatan rata-rata dan sesaat **Pustaka:** *Diah Wulandari. 2014. Fisika Teknik I . Swadana.*	1%
7	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang gerak	1. Mahasiswa dapat :Menghitung kecepatan & percepatan gerak benda 2. Menentukan komponen-komponen dari kecepatan	**Kriteria:** Kelengkapan laporan hasil analisis Gerak lurus dan benda jatuh bebas **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah diskusi dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Gerak lurus dan benda jatuh bebas **Pustaka:** *Frederickj, Bueche. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics . edisi Kesepuluh Erlangga.*	1%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Mampu memahami Pemahaman Konsep besaran dalam fisika, vektor, kesetimbangan partikel, kesetimbangan momen gaya, dan gerak	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Tes	Mengerjakan Ujian Tengah Semester 3 X 50		**Materi:** Besaran dalam fisika **Pustaka:** *Diah Wulandari. 2014. Fisika Teknik I . Swadana.* **Materi:** Konsep Gerak **Pustaka:** *Frederickj, Bueche. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics . edisi Kesepuluh Erlangga.* **Materi:** Analisa kinematik dan dinamika **Pustaka:** *Halliday, Resnick dan Jearl Walker. 2011. Principles Of Physics . Ninth Edition John Wiley & Son.* **Materi:** Usaha dan energi **Pustaka:** *Sears Zemansky. 1986. Fisika untuk Universitas 1 . Binacipta.*	20%

9	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang pembelajaran case methode penerapan fisika pada teknologi tepat guna berupa resume jurnal	1. Mahasiswa dapat meresume jurnal Teknologi Tepat Guna 2. Mahasiswa dapat Mempresentasikan hasil resume	**Kriteria:** Presentasi, dan diskusi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Besaran, sistem satuan, kinematika, dinamika, elastisitas, suhu, dan kalor. **Pustaka:** *Halliday, Resnick dan Jearl Walker. 2011. Principles Of Physics . Ninth Edition John Wiley & Son.*	19%
10	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang pembelajaran case methode penerapan fisika pada teknologi tepat guna berupa resume jurnal	1. Mahasiswa dapat meresume jurnal Teknologi Tepat Guna 2. Mahasiswa dapat Mempresentasikan hasil resume	**Kriteria:** Presentasi, dan diskusi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Besaran, sistem satuan, kinematika, dinamika, elastisitas, suhu, dan kalor. **Pustaka:**	19%
11	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang gerak parabola dan gerak melingkar	1. Mahasiswa dapat : Memahami pengertian memadu gerak dan persamaan dalam bidang dengan gambar. 2. Membandingkan hubungan antara kecepatan resultan gerak dengan masing-masing komponen kecepatannya. 3. Menghitung ketinggian maksimum dan titik potong lintasan parabola dengan sumbu-X. 4. memahami konsep gerak melingkar dengan gambar. 5. Merumuskan gerak melingkar beraturan secara kuantitatif dengan contoh kasus. 6. Menjelaskan pengertian percepatan sentripetal dengan contoh gambar. 7. Membedakan penggunaan persamaan gerak melingkar roda-roda yang sesumbu atau tidak.	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Gerak parabola dan gerak melingkar **Pustaka:** *Frederickj, Bueche. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics . edisi Kesepuluh Erlangga.*	1%
12	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang usaha dan energi	1. Mahasiswa dapat : Mendefinisikan massa dan berat 2. Mendeskripsikan hukum II Newton tentang massa 3. Mendeskripsikan usaha dan energi 4. Menjelaskan energi kinetik dan energi potensial	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** hukum II Newton, Energi kinetik dan energi potensial **Pustaka:** *Sears Zemansky. 1986. Fisika untuk Universitas 1 . Binacipta.*	1%
13	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang impuls dan momentum	1. Mahasiswa dapat :Mendeskripsikan momentum 2. Mendeskripsikan impuls 3. Menentukan komponen-komponen dari tumbukan 4. Menghitung energi pada tumbukan 5. Menyampaikan ide/pertanyaan	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Tumbukan elastik dan Tumbukan tak elastik **Pustaka:** *Diah Wulandari. 2014. Fisika Teknik I . Swadana.*	1%
14	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang elastisitas dan getaran	1. Mahasiswa dapat :Memahami konsep elastisitas 2. Menjelaskan konsep getaran	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Elastisitas dan getaran **Pustaka:** *Frederickj, Bueche. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics . edisi Kesepuluh Erlangga.*	1%

15	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang suhu dan pemuaian	1. Mahasiswa dapat :Membedakan pengertian suhu dan kalor dengan contoh kasus. 2. Memahami pemuaian pada zat padat, zat cair dan gas dengan contoh. 3. Memahami bahwa kalor yang diberikan pada suatu zat dapat menaikkan suhu dan atau mengubah wujud zat dengan menggunakan contoh kasus. 4. Menggunakan hukum kekekalan energi (asas Black) untuk menyelesaikan soal-soal sederhana. 5. Membedakan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radisi dengan contoh kasus.	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** Suhu dan pemuaian **Pustaka:** *Frederickj, Bueche. 2006. Schaums Outline of theory and problems of College Physics . edisi Kesepuluh Erlangga.*	1%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Mahasiswa mampu menganalisa masalah-masalah pada kinematika, dinamika, elastisitas, suhu, dan kalor.	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Tes	Melaksanakan ujian akhir semester 3 X 50		**Materi:** Mahasiswa mampu menganalisa masalah-masalah pada kinematika, dinamika, elastisitas, suhu, dan kalor. **Pustaka:** *Halliday, Resnick dan Jearl Walker. 2011. Principles Of Physics . Ninth Edition John Wiley & Son.*	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	31%
2.	Penilaian Portofolio	19%
3.	Tes	50%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Hyperkes	2130202055		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Ilmu Bahan	xx21401020293	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	1	19 Agustus 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Andita Nataria Fitri Ganda, Arya Mahendra Sakti, Dewi Puspitasari	Andita Nataria Fitri Ganda	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	2. Keterampilan Umum	
	CPL 2.A	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 2.B	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	CPL 4.A	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa memahami sifat-sifat dan struktur dasar material teknik, termasuk logam, polimer, keramik, dan komposit	
	2. Mahasiswa mampu menganalisis sifat mekanik, termal, dan elektris material	
	3. Mahasiswa dapat memilih material yang sesuai berdasarkan aplikasi dan lingkungan kerja	
	4. Mahasiswa mampu menerapkan teknik pengujian dan analisis material dalam konteks industri	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Memahami konsep dasar ilmu bahan dan teknik
	Sub-CPMK2	Memahami struktur kristal dan cacat pada material teknik
	Sub-CPMK3	Memahami mekanisme difusi dan aplikasinya dalam teknik
	Sub-CPMK4	Memahami sifat mekanik material, seperti kekuatan, elastisitas, dan kekerasan
	Sub-CPMK5	Polimer: Struktur dan Aplikasi
	Sub-CPMK6	Keramik: Struktur dan Aplikasi
	Sub-CPMK7	Diagram Fase
	Sub-CPMK8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester
	Sub-CPMK9	Analisis Mikrostruktur dan Transfomasi Fase
	Sub-CPMK10	Paduan Besi-Karbon dan Diagram Fase Fe-C
	Sub-CPMK11	Memahami tentang logam non ferous
	Sub-CPMK12	Paduan Logam: Penguatan dan Perlakuan Panas
	Sub-CPMK13	Memahami sifat mekanik pada material,pengujian merusak dan pengujian tak merusak pada material
	Sub-CPMK14	Pemilihan Material dalam Desain Teknik
	Sub-CPMK15	Proyek: Identifikasi Masalah Material
	Sub-CPMK16	Proyek: Implementasi dan Evaluasi Solusi (UAS)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Ilmu Bahan memberikan pengetahuan dasar tentang berbagai jenis material yang digunakan dalam rekayasa teknik, dengan fokus pada sifat-sifat fisik, mekanik, dan kimiawi dari material, terutama logam, keramik, polimer, dan komposit. Mahasiswa akan mempelajari struktur kristal, diagram fase, dan mekanisme transformasi fase yang mendasari perilaku material pada berbagai kondisi suhu dan tekanan. Pemahaman mendalam tentang diagram fase paduan logam dan konsep mikrostruktur akan dibangun melalui studi kasus dan praktikum laboratorium. Selain itu, mata kuliah ini juga membahas bagaimana proses perlakuan panas, pengerasan, dan metode fabrikasi material dapat memengaruhi sifat mekanik material tersebut. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memilih material yang tepat untuk aplikasi teknik berdasarkan karakteristik material tersebut. Mata kuliah ini juga membekali mahasiswa dengan keterampilan analisis material yang relevan untuk penelitian dan aplikasi industri.	
Pustaka	**Utama :**	

1. Srieati Japri : 1D Ilmu dan Teknologi Bahan 1D.Avner, Sidney H., 1C Introduction to Physical Metallurgy 1C.Vlak Van. 1D Ilmu dan Teknologi Bahan 1C .Surdia, Tata. 1C Pengetahuan Bahan Teknik 1C.
2. WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA
3. Smith, W.F. (2010). Foundations of Materials Science and Engineering
4. Wirawan, W. A., & Wulansari, A. (2024). Karakterisasi material ringan berbasis green composite structure pesawat tanpa awak (Unmanned Aerial Vehicle)KARAKTERISASI MATERIAL RINGAN BERBASIS GREEN COMPOSITE STRUCTURE PESAWAT TANPA AWAK (UNAMANNED AERIAL VEHICLE)

Pendukung :

1. . ASM Hand Book Vol 21 Composite, ASM International Hand Book, ISBN: 0-87170-703-9, 2001
2. C. Barry Carter, M. Grant Norton, 2013, CERAMIC MATERIALS: Science and Engineering, Second Edition, Springer, ISBN 978-1-4614-3522-8, DOI 10.1007/978-1-4614-3523-5, Washington DC
3. Ashby, M.F. (2010). Materials Selection in Mechanical Design.

Dosen Pengampu	ARYA MAHENDRA SAKTI MOCHAMAD ARIF IRFA'I DEWI PUSPITASARI SUKHOIRI KHOIRUDDIN Dr. Mochamad Arif Irfa'i, S.Pd., M.T. Dr. Mochamad Arif Irfa'i, S.Pd., M.T. Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Memahami konsep dasar ilmu bahan dan teknik	1. Mahasiswa dapat:1. Menjelaskan definisi bahan teknik 2. Menganalisis kegunaan bahan teknik 3. Menjelaskan definisi atom	**Kriteria:** Tanya jawab **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah pengantar, diskusi kelompok kecil 3 X 50		**Materi:** Introduction of materials **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA* **Materi:** Karakteristik material **Pustaka:** *Wirawan, W. A., & Wulansari, A. (2024). Karakterisasi material ringan berbasis green composite structure pesawat tanpa awak (Unmanned Aerial Vehicle)KARAKTERISASI MATERIAL RINGAN BERBASIS GREEN COMPOSITE STRUCTURE PESAWAT TANPA AWAK (UNAMANNED AERIAL VEHICLE)*	2%
2	Memahami struktur kristal dan cacat pada material teknik	Menjelaskan struktur dan cacat kristal pada material teknik	**Kriteria:** Simulasi Struktur kristal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan simulasi komputer. 3 X 50		**Materi:** Introduction of materials **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	4%
3	Memahami mekanisme difusi dan aplikasinya dalam teknik	Memahami mekanisme difusi dan aplikasinya dalam teknik	**Kriteria:** Simulasi Struktur kristal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, eksperimen laboratorium sederhana 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	4%
4	Memahami sifat mekanik material, seperti kekuatan, elastisitas, dan kekerasan	Memahami sifat mekanik material, seperti kekuatan, elastisitas, dan kekerasan	**Kriteria:** Sifat Mekanik Material **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	4%
5	Polimer: Struktur dan Aplikasi	Memahami jenis, struktur, dan aplikasi polimer dalam teknik	**Kriteria:** Tugas: Analisis polimer dalam aplikasi teknik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Presentasi kelompok, diskusi kasus industri 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	4%
6	Keramik: Struktur dan Aplikasi	Memahami struktur dan aplikasi keramik dalam teknik mesin	**Kriteria:** Simulasi Struktur kristal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	4%
7	Diagram Fase	Memahami konsep diagram fase sederhana (sistem isomorfus dan eutektik)	**Kriteria:** Tugas Kelompok **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Diskusi, Latihan menggambar diagram fase 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	4%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester	Mahasiswa dapat melakukan kompetensi sistem kristal sesuai SOP dalam waktu yang ditentukan	**Kriteria:** Melakukan sistem kristal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	20%

9	Analisis Mikrostruktur dan Transfomasi Fase	Memahami mikrostruktur pada system eutektik serta pengaruh pendinginan dan pemanasan	**Kriteria:** Simulasi mikrostruktur **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Studi kasus 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	0%
10	Paduan Besi-Karbon dan Diagram Fase Fe-C	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang logam non ferrous	**Kriteria:** Logam non ferrous **Bentuk Penilaian** : Tes	Diskusi Kelas 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	4%
11	Memahami tentang logam non ferous	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang logam non ferrous	**Kriteria:** Logam non ferrous **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	4%
12	Paduan Logam: Penguatan dan Perlakuan Panas	Memahami metode penguatan logam dan perlakuan panas	**Kriteria:** Tugas: Studi Kasus Perlakuan Panas **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Diskusi, analisis literatur 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *Srieati Japri : 1D Ilmu dan Teknologi Bahan 1D.Avner, Sidney H., 1C Introduction to Physical Metallurgy 1C.Vlak Van. 1D Ilmu dan Teknologi Bahan 1C .Surdia, Tata. 1C Pengetahuan Bahan Teknik 1C.*	4%
13	Memahami sifat mekanik pada material,pengujian merusak dan pengujian tak merusak pada material	1. 2. Mempelajari struktur dan aplikasi material komposit	**Kriteria:** Tugas: Studi kasus komposit dalam aplikasi teknik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Diskusi kelompok, analisis literatur 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *Srieati Japri : 1D Ilmu dan Teknologi Bahan 1D.Avner, Sidney H., 1C Introduction to Physical Metallurgy 1C.Vlak Van. 1D Ilmu dan Teknologi Bahan 1C .Surdia, Tata. 1C Pengetahuan Bahan Teknik 1C.*	4%
14	Pemilihan Material dalam Desain Teknik	Memahami prinsip pemilihan material dalam desain teknik	**Kriteria:** Tugas: Studi kasus pemilihan material **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Diskusi kasus, aplikasi software seleksi material 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *. ASM Hand Book Vol 21 Composite, ASM International Hand Book, ISBN: 0-87170-703-9, 2001*	4%
15	Proyek: Identifikasi Masalah Material	Mengidentifikasi masalah material dalam konteks industri atau lingkungan	**Kriteria:** Proposal proyek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Brainstorming, diskusi proyek 3 X 50		**Materi:** introduction to materials science **Pustaka:** *C. Barry Carter, M. Grant Norton, 2013, CERAMIC MATERIALS: Science and Engineering, Second Edition, Springer, ISBN 978-1-4614-3522-8, DOI 10.1007/978-1-4614-3523-5, Washington DC*	4%
16	Proyek: Implementasi dan Evaluasi Solusi (UAS)	Mengimplementasikan solusi material dan mengevaluasi hasilnya	**Kriteria:** Laporan akhir proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Uji coba solusi di lapangan atau simulasi, evaluasi hasil 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *WILLIAM D. CALLISTER, JR., DAVID G. RETHWISCH, 2014, MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING: An Introduction, John Willey and Son, ISBN: 978-1-118-32457-8, USA*	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	38%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	19%
3.	Penilaian Portofolio	12%
4.	Tes	31%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
			T=0	P=0	ECTS=0		
Kimia Terapan	xx21401020414					1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Diah Wulandari, S.T., M.T.	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa dapat menerapkan konsep kimia dalam proses desain dan produksi komponen mekanik (C3)	
	2. Mahasiswa dapat menganalisis reaksi kimia yang terlibat dalam proses manufaktur material (C4)	
	3. Mahasiswa dapat mengevaluasi pengaruh komposisi kimia terhadap sifat mekanik dan durabilitas material (C5)	
	4. Mahasiswa dapat menciptakan solusi inovatif untuk mengoptimalkan proses manufaktur dengan aplikasi prinsip kimia (C6)	
	5. Mahasiswa dapat menerapkan teknik analisis kimia untuk memeriksa kualitas bahan baku dan produk akhir (C3)	
	6. Mahasiswa dapat menganalisis dampak lingkungan dari proses manufaktur yang menggunakan bahan kimia tertentu (C4)	
	7. Mahasiswa dapat mengevaluasi metode pengolahan limbah industri untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan (C5)	
	8. Mahasiswa dapat menciptakan metode baru dalam sintesis material yang lebih efisien dan ramah lingkungan (C6)	
	9. Mahasiswa dapat menerapkan prinsip kimia untuk meningkatkan efisiensi energi dalam proses produksi (C3)	
	10. Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih material yang tepat berdasarkan sifat kimia dan fisik untuk aplikasi teknik tertentu (C4)	
	11. Mahasiswa dapat menganalisis pengaruh material kimia terhadap kinerja alat bantu manufaktur (C4)	
	12. Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas penggunaan bahan kimia dalam proses produksi mekanik berdasarkan standar keselamatan dan lingkungan (C5)	
	13. Mahasiswa dapat menciptakan solusi inovatif untuk mengatasi masalah korosi pada peralatan mekanik menggunakan prinsip kimia (C6)	
	14. Mahasiswa dapat menerapkan prinsip kimia dalam analisis kegagalan material mekanik (C3)	
	15. Mahasiswa dapat menganalisis interaksi kimia dalam sistem material yang digunakan dalam teknik mesin (C4)	
	16. Mahasiswa dapat mengevaluasi pilihan material berdasarkan prinsip kimia untuk meningkatkan efisiensi dan durabilitas mesin (C5)	
	17. Mahasiswa dapat menciptakan metode baru dalam sintesis material yang lebih efisien dan ramah lingkungan untuk aplikasi teknik mesin (C6)	
	18. Mahasiswa dapat menerapkan teknik analisis kimia untuk memecahkan masalah praktis dalam teknik mesin (C3)	
	19. Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi proses kimia dalam pembuatan komponen mesin untuk optimasi desain (C4, C5)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu membedakan Jenis-Jenis materi dan membedakan perubahan fisika dan perubahan kimia dengan baik dan benar
	Sub-CPMK2	Memahami struktur atom
	Sub-CPMK3	Memahami sistem periodik unsur
	Sub-CPMK4	Mendeskripsikan terjadinya ikatan kimia (ikatan ion dan kovalen)
	Sub-CPMK5	Mendeskripsikan terjadinya ikatan kimia (ikatan logam, hidrogen dan beberapa jenis gaya-gaya kimia)
	Sub-CPMK6	Memahami konsep dasar stoikiometri
	Sub-CPMK7	Memahami konsep dasar stoikiometri
	Sub-CPMK8	USS
	Sub-CPMK9	Memahami konsep dasar Elektrokimia
	Sub-CPMK10	Memahami Konsep Potensial Sel
	Sub-CPMK11	Memahami Konsep Sel Elektrolisis
	Sub-CPMK12	Memahami pengelompokan senyawa hidrokarbon dan menjelaskan proses minyak bumi
	Sub-CPMK13	Memahami klasifikasi dan karakteristik bahan bakar
	Sub-CPMK14	Memahami konsep dasar polimer
	Sub-CPMK15	Menjelaskan manfaat serta dampak penggunaan polimer
	Sub-CPMK16	Memahami seluruh materi mata kuliah
Deskripsi Singkat MK	Pengantar ilmu kimia teknik; Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer.	
Pustaka	Utama :	
	1. Petrucci,Ralph H., dkk. 2011.General Chemistry:Priciples and Modern Application. 10th ed. Pearson Prentice Hall: USA. 2. Laird, Brian B. 2009.University of Chemistry.New York: McGraw-Hill. 3. Whitten KW, et. al.General Chemistry London, Saunders College. 4. Ir. Dwi Heru Sutjahjo, MT. Buku Ajar Kimia Teknik. 5. Drs. Hiskia Achmad. Wujud Zat dan Kesetimbangan Kimia.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	AISYAH ENDAH PALUPI MOHAMMAD EFFENDY SUDIRMAN RIZKI ARIYANTO Prof. Dr. Ir. Aisyah Endah Palupi, M.Pd. Prof. Dr. Ir. Aisyah Endah Palupi, M.Pd. Dr. Mohammad Effendy, S.T., M.T. Dr. Mohammad Effendy, S.T., M.T. Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T. Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu membedakan Jenis-Jenis materi dan membedakan perubahan fisika dan perubahan kimia dengan baik dan benar	1. Menjelaskan keterkaitan ilmu kimi dalam kehidupan sehari hari 2. menjelaskan langkah - langkah metode ilmiah 3. mengklasifikasikan materi 4. menjelaskan pengertian energi dan macam - macam energi 5. menjelaskan perubahan fisika dan kimia 6. menjelaskan perbedaan atom, molekul, unsur, senyawa, ion dan campuran dan sontohnya	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50	Diskusi daring tentang aplikasi konsep kimia dalam desain produk mekanik	**Materi:** Prinsip dasar kimia, Pengaruh kimia dalam material mekanik, Proses produksi komponen mekanik **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	1%
2	Memahami struktur atom	1. Menjelaskan penemuan partikel penyusun atom (elektron, neutron, dan proton) 2. Menjelaskan perkembangan model atom (Model atom Thomson, Rutheford, Bohr dan Mekanika Kuantum) 3. Menjelaskan dan Menuliskan konfigurasi elektron	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan konsep kimia dalam desain mekanik	**Materi:** Prinsip dasar kimia, Interaksi kimia dalam material mekanik, Proses produksi komponen mekanik **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	1%
3	Memahami sistem periodik unsur	1. Menjelaskan perkembangan pengelompokan unsur 13 unsur 2. Menganalisis golongan, periode dan konfigurasi elektron pada tabel periodik 3. Menjelaskan beberapa variasi keperiodikan tentang sifat 13 sifat unsur	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50	Diskusi Online tentang Aplikasi Reaksi Kimia dalam Industri	**Materi:** Prinsip Dasar Reaksi Kimia dalam Manufaktur Material, Studi Kasus Proses Manufaktur Material **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	1%
4	Mendeskripsikan terjadinya ikatan kimia (ikatan ion dan kovalen)	1. Menjelaskan konfigurasi elektron yang stabil 2. Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion dan contoh senyawanya 3. Membandingkan proses terbentuknya ikatan kovalen serta contoh senyawanya. . 4. Menjelaskan kepolaran ikatan dan hubungannya dengan keelektronegatifan 5. Menjelaskan kepolaran molekul. 6. Memperediksi jenis-jenis ikatan yang terjadi pada berbagai senyawa 7. Membandingkan sifat fisis senyawa ion dengan senyawa kovalen	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia. **Pustaka:** *Petrucci,Ralph H., dkk. 2011.General Chemistry:Priciples and Modern Application. 10th ed. Pearson Prentice Hall: USA.*	1%
5	Mendeskripsikan terjadinya ikatan kimia (ikatan logam, hidrogen dan beberapa jenis gaya-gaya kimia)	1. Menjelaskan proses pembentukan ikatan logam 2. Menjelaskan perbedaan sifat fisis logam dengan nonlogam 3. Menjelaskan ikatan hidrogen dan sifat-sifatnya 4. Menguraikan beberapa jenis gaya-gaya kimia 5. Memberikan rumus molekul beserta namanya	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50	Diskusi daring tentang aplikasi komposisi kimia dalam industri material	**Materi:** Teori komposisi kimia material, Metode analisis sifat mekanik material, Pengujian durabilitas material **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	1%

6	Memahami konsep dasar stoikiometri	1. Menjelaskan hukum dasar ilmu kimia 2. Menjelaskan berat molekul dan berat rumus 3. Menjelaskan konsep mol 4. Menjelaskan hubungan komposisi persen massa dari rumus kimia dan sebaliknya	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri **Pustaka:** *Laird, Brian B. 2009.University of Chemistry.New York: McGraw-Hill.*	1%
7	Memahami konsep dasar stoikiometri	1. Menganalisis unsur dengan eksperimen penentuan karbon, hidrogen dan oksigen 2. Menuliskan dan Menyetarakan reaksi 13 reaksi kimia 3. Menghitung stoikiometri dengan menggunakan rumus kimia sebagai faktor konversi 4. Menjelaskan dan menentukan pereaksi pembatas 5. Menjelaskan dan menentukan persen hasil suatu reaksi	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri **Pustaka:** *Whitten KW, et. al.General Chemistry London, Saunders College.*	5%
8	USS	USS	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	USS 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia. **Pustaka:**	20%
9	Memahami konsep dasar Elektrokimia	1. Menjelaskan konsep dasar elektrokimia 2. Menentukan bilangan oksidasi unsur suatu molekul 3. Menyetarakan persamaan reaksi redoks 4. Menjelaskan reaksi redoks pada sel galvani	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Presentasi, Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia **Pustaka:** *Petrucci,Ralph H., dkk. 2011.General Chemistry:Priciples and Modern Application. 10th ed. Pearson Prentice Hall: USA.*	5%
10	Memahami Konsep Potensial Sel	1. Menjelaskan pengertian potensial selMenjelaskan pengertian potensial elektroda standart 2. Menjelaskan cara penentuan potensial elektroda standart 3. Menjelaskan deret volta 4. Menghitung nilai potensial sel	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon. **Pustaka:** *Whitten KW, et. al.General Chemistry London, Saunders College.*	5%
11	Memahami Konsep Sel Elektrolisis	1. Menjelaskan pengertian sel elektrolisis 2. Menjelaskan hubungan anatara potensial elektroda sel dengan energi bebas gibbs dan tetapan kesetimbangan 3. Menjelaskan proses korosi 4. Menjelaskan aplikasi elektrokimia pada kehidupan sehari 13 hari, diantaranya pelapisan logam, dan pemurnian logam	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer. **Pustaka:** *Laird, Brian B. 2009.University of Chemistry.New York: McGraw-Hill.*	9%

12	Memahami pengelompokan senyawa hidrokarbon dan menjelaskan proses minyak bumi	1. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon 2. Menggolongkan senyawa hidrokarbon 3. Mendeskripsikan proses pembentukan minyak bumi 4. Menjelaskan teknik pemisahan minyak bumi menjadi fraksi 13 fraksinya serta kegunaannya	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Presentasi, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer. **Pustaka:** *Ir. Dwi Heru Sutjahjo, MT. Buku Ajar Kimia Teknik.*	5%
13	Memahami klasifikasi dan karakteristik bahan bakar	1. Menjelaskan penggolongan bahan bakar 2. Menjelaskan sifat dan karakteristik bahan bakar 3. Menjelaskan beberapa hal evaluasi kinerja bahan bakar	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Presentasi, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar **Pustaka:** *Petrucci,Ralph H., dkk. 2011.General Chemistry:Priciples and Modern Application. 10th ed. Pearson Prentice Hall: USA.*	5%
14	Memahami konsep dasar polimer	1. Menjelaskan pengertian polimer 2. Menjelaskan klasifikasi polimer berdasarkan jenis monomer, asal, sifat dan kegunaan 3. Membedakan polimerisasi adisi dan polimerisasi kondensasi	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer. **Pustaka:** *Laird, Brian B. 2009.University of Chemistry.New York: McGraw-Hill.*	5%
15	Menjelaskan manfaat serta dampak penggunaan polimer	1. Menjelaskan manfaat polimer dalam kehidupan 2. Menjelaskan dampak penggunaan polimer	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer. **Pustaka:** *Petrucci,Ralph H., dkk. 2011.General Chemistry:Priciples and Modern Application. 10th ed. Pearson Prentice Hall: USA.* **Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer. **Pustaka:** *Whitten KW, et. al.General Chemistry London, Saunders College.*	5%

16	Memahami seluruh materi mata kuliah	UAS	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio, Tes	UAS 2 X 50		**Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer. **Pustaka:** *Petrucci,Ralph H., dkk. 2011.General Chemistry:Priciples and Modern Application. 10th ed. Pearson Prentice Hall: USA.* **Materi:** Konsep dasar Kimia Bahan, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer. **Pustaka:** *Laird, Brian B. 2009.University of Chemistry.New York: McGraw-Hill.*	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	16%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	16.5%
3.	Penilaian Portofolio	32.5%
4.	Tes	35%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Konsep Teknologi	2130202061		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
LITERASI DIGITAL	1000002046		T=2	P=0	ECTS=3.18	2	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Case Study

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap

CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mahasiswa mampu menerapkan konsep literasi digital, memanfaatkan perangkat digital dan teknologi informasi secara aman, etis, dan efektif dalam konteks akademik maupun profesional.	
CPMK 1.A	Memahami konsep literasi digital
CPMK 1.B	Mengidentifikasi penelusuran informasi yang menunjang pendidikan dan keilmuan
CPMK 1.C	Menemukan dan membandingkan hasil penelusuran literasi digital untuk pengembangan pendidikan, penelitian, social media, infografis
CPMK 1.D	Menjelaskan dan membandingkan berita asli dengan palsu (hoax)
2. Mahasiswa mampu memanfaatkan berbagai teknologi digital, termasuk layanan cloud storage, konversi file, tools presentasi, dan platform kolaborasi daring untuk mendukung produktivitas individu maupun tim.	
CPMK 2.A	Mampu menggunakan program/komputer untuk pembuatan media presentasi
CPMK 2.B	Mengaplikasikan cloud storage dan konversi file
3. Mahasiswa mampu menerapkan teknik penulisan karya ilmiah sesuai template dan memanfaatkan software reference management seperti Mendeley secara tepat.	
CPMK 3.A	Mendeskripsikan dan menelusuri template penulisan buku/artikel ilmiah
CPMK 3.B	Mampu mempraktekkan penggunaan software untuk reference management seperti Mendeley
CPMK 3.C	Menggambarkan jenis -jenis program/aplikasi yang digunakan untuk pengembangan program studi
CPMK 3.D	Membuat program aplikasi sederhana untuk pengembangan pembelajaran dan keilmuan prodi seperti MIT App Inventor
4. Mahasiswa mampu menganalisis perkembangan teknologi, topik digital terkini, regulasi terkait informasi dan transaksi elektronik, serta menyusun strategi pencegahan risiko digital sesuai ketentuan hukum yang berlaku	
CPMK 4.A	Mengoperasikan program komputer untuk membuat poster, contohnya menggunakan Photopea
CPMK 4.B	Mengelola Google Form dan Barcode
CPMK 4.C	Menggunakan bahasa pemograman dasar, contohnya Python
CPMK 4.D	Melaksanakan project akhir berupa Konser Digital
5. Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar Internet of Things (IoT) dan Artificial Intelligence (AI) dalam studi kasus sederhana untuk memecahkan permasalahan sehari-hari.	
6. Mahasiswa mampu merancang, mengimplementasikan, dan mempresentasikan proyek akhir berbasis teknologi digital yang inovatif, serta melakukan evaluasi dan refleksi pembelajaran untuk perbaikan berkelanjutan.	

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Menerapkan konsep literasi digital dalam berbagai konteks penggunaan teknologi
Sub-CPMK2	Menganalisis sejarah perkembangan teknologi untuk mengidentifikasi faktor pendorong dan arah kemajuan di masa depan
Sub-CPMK3	Menerapkan prinsip etika dunia siber dalam aktivitas digital sehari-hari
Sub-CPMK4	Menganalisis topik-topik digital terkini dan merumuskan strategi pencegahan penipuan daring
Sub-CPMK5	Mendemonstrasikan penggunaan berbagai teknologi untuk menyampaikan informasi secara efektif, misalnya melalui presentasi multimedia
Sub-CPMK6	Mengintegrasikan layanan cloud storage dan teknik konversi file untuk meningkatkan efisiensi kerja individu maupun tim
Sub-CPMK7	Menerapkan penggunaan template penulisan buku atau artikel ilmiah sesuai standar akademik
Sub-CPMK8	Ujian Tengah Semester (UTS)
Sub-CPMK9	Mempraktikkan penggunaan software reference management seperti Mendeley untuk pengelolaan sitasi
Sub-CPMK10	Menerapkan konsep e-commerce dan digital payment dalam simulasi transaksi daring
Sub-CPMK11	Menganalisis aturan hukum informasi dan transaksi elektronik untuk mengkaji kepatuhan penggunaan teknologi
Sub-CPMK12	Menerapkan konsep Internet of Things (IoT) dan Artificial Intelligence (AI) dalam studi kasus sederhana
Sub-CPMK13	Mengoptimalkan penggunaan berbagai tools Google untuk mendukung produktivitas akademik dan profesional
Sub-CPMK14	Menerapkan ketentuan UU ITE dan UU Perlindungan Data Pribadi pada skenario nyata
Sub-CPMK15	Merancang dan mengimplementasikan proyek akhir berbasis teknologi digital yang inovatif
Sub-CPMK16	Ujian Akhir Semester (UAS)

Deskripsi Singkat MK: Mata kuliah Literasi Digital merupakan mata kuliah wajib umum (MKWU) bagi seluruh mahasiswa Universitas Negeri Surabaya yang disajikan pada tahun pertama perkuliahan. Matakuliah ini membekali mahasiswa mengenai pemahaman tentang dunia digital, seperti penggunaan internet dan sosial media dengan bijak, menemukan dan menyaring informasi, implementasi teknologi untuk dunia Pendidikan, pemanfaatan software untuk karya tulis ilmiah, Penggunaan aplikasi untuk menunjang bidang studi, pembuatan konten berbasis teknologi, Pengaplikasian bahasa pemograman, serta penggunaan teknologi untuk kolaborasi project. Kagiatan yang dilakukan selama pembelajaran antara lain praktek, diskusi, presentasi, penugasan individu, dan kolaborasi project akhir.

Pustaka

Utama :

1. Subuh Isnur, et.al., 2024. Literasi Digital. Penerbit Erlangga

Pendukung :

	1. Kathy A, et. al. 2022. Literacy for Digital: Futures Mind, Body, Text. New York: Routledge 2. Joel Bloch. 2021. Creating Digital Literacy Spaces for Multilingual Writers. Multilingual Matters 3. Lauren Hays; Jenna Kammer. 2021. Integrating Digital Literacy in the Disciplines. Bloomfield: Taylor & Francis Group. 4. Nicole M. Fox. 2022. Digital Visual Literacy. ABC-CLIO. 5. Bart Van de Wiele. 2022. Adobe Photoshop, Illustrator, and InDesign Collaboration and Workflow. Adobe Press 6. David Alford. 2021. BGE S1-S3 computing science and digital literacy : third and fourth levels. 7. Earl Aguilera. 2022. Digital Literacies and Interactive Media: A Framework for Multimodal Analysis. New York: Routledge.
Dosen Pengampu	

Mg Ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilaian (%)**
		Indikator	**Kriteria & Bentuk**	**Luring (*offline*)**	**Daring (*online*)**		
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**
1	Menerapkan konsep literasi digital dalam berbagai konteks penggunaan teknologi	1. Mahasiswa dapat menggunakan perangkat digital secara aman dan efektif. 2. Mahasiswa mampu menunjukkan contoh penerapan literasi digital dalam studi atau pekerjaan.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerja sama tim / proyek 5. Etika dan sikap akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Small Group Discussion, Penugasan: Menulis refleksi penerapan literasi digital di kehidupan sehari-hari dan memposting di forum LMS untuk diskusi. 2 x 50	**Materi:** Pengantar Literasi Digital **Pustaka:** *Earl Aguilera. 2022. Digital Literacies and Interactive Media: A Framework for Multimodal Analysis. New York: Routledge.*	3%
2	Menganalisis sejarah perkembangan teknologi untuk mengidentifikasi faktor pendorong dan arah kemajuan di masa depan	1. Mahasiswa menguraikan faktor pendorong perkembangan teknologi. 2. Mahasiswa memprediksi tren teknologi masa depan berdasarkan analisis sejarah	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Sejarah perkembangan teknologi digital & tren masa depan, Penugasan: Membuat infografis perkembangan teknologi dan mengunggahnya di LMS, diikuti diskusi antar kelompok 2 X 50	**Materi:** Teknologi untuk penelusuran data dan informasi **Pustaka:** *Earl Aguilera. 2022. Digital Literacies and Interactive Media: A Framework for Multimodal Analysis. New York: Routledge.* **Materi:** Bab 2: Fungsi literasi digital untuk pengembangan pendidikan, penelitian, dan media sosial **Pustaka:** *Subuh Isnur, et.al., 2024. Literasi Digital. Penerbit Erlangga*	3%
3	Menerapkan prinsip etika dunia siber dalam aktivitas digital sehari-hari	1. Mahasiswa mematuhi etika digital saat berinteraksi di media daring. 2. Mahasiswa mampu menunjukkan contoh perilaku etis di dunia siber.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Diskusi dan unjuk kerja, Etika digital & perilaku etis di dunia siber, Penugasan: Analisis kasus pelanggaran etika digital, menulis laporan di Google Docs, dan membagikannya di forum LMS untuk komentar teman 2 X 50	**Materi:** Literasi digital untuk pengembangan pendidikan, penelitian, social media, infografis **Pustaka:** *Lauren Hays; Jenna Kammer. 2021. Integrating Digital Literacy in the Disciplines. Bloomfield: Taylor & Francis Group.* **Materi:** Bab 3: Media/Infografis dengan Menggunakan Literasi Digital **Pustaka:** *Subuh Isnur, et.al., 2024. Literasi Digital. Penerbit Erlangga*	3%
4	Menganalisis topik-topik digital terkini dan merumuskan strategi pencegahan penipuan daring	1. Mahasiswa mengidentifikasi modus penipuan digital terbaru. 2. Mahasiswa menyusun rekomendasi langkah pencegahan.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi mengenai Topik digital terkini & strategi pencegahan penipuan online Penugasan: Menyusun booklet digital pencegahan penipuan online, diunggah di LMS, dan mempresentasikan ringkasannya secara daring 2 X 50	**Materi:** Penyaringan berita untuk menghindari Hoax **Pustaka:** **Materi:** Bab 4: Penyaringan Berita (Hoaks) **Pustaka:** *Subuh Isnur, et.al., 2024. Literasi Digital. Penerbit Erlangga*	3%
5	Mendemonstrasikan penggunaan berbagai teknologi untuk menyampaikan informasi secara efektif, misalnya melalui presentasi multimedia	1. Mahasiswa membuat presentasi dengan media digital yang sesuai. 2. Mahasiswa menyampaikan presentasi dengan struktur dan visual yang baik.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Unjuk kerja Penyusunan presentasi multimedia yang efektif, Penugasan: Membuat presentasi multimedia, merekam video presentasi, dan mengunggah ke LMS untuk umpan balik 2 x 50	**Materi:** Aplikasi komputer untuk media presentasi **Pustaka:** *Bart Van de Wiele. 2022. Adobe Photoshop, Illustrator, and InDesign Collaboration and Workflow. Adobe Press*	3%

6	Mengintegrasikan layanan cloud storage dan teknik konversi file untuk meningkatkan efisiensi kerja individu maupun tim	1. Mahasiswa mengunggah, berbagi, dan mengatur file di cloud dengan tepat. 2. Mahasiswa mengonversi format file sesuai kebutuhan pekerjaan.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja		Kuliah sinkron via Zoom, praktik mandiri, penugasan di LMS Pemanfaatan cloud storage & konversi file Penugasan: Membuat video tutorial penggunaan cloud storage dan konversi file, lalu mengunggah hasilnya di LMS 2 x 50	**Materi:** Cloud Storage and File Converter **Pustaka:** *David Alford. 2021. BGE S1-S3 computing science and digital literacy : third and fourth levels.*	3%
7	Menerapkan penggunaan template penulisan buku atau artikel ilmiah sesuai standar akademik	1. Mahasiswa menulis naskah dengan template yang benar. 2. Mahasiswa memformat referensi sesuai gaya penulisan yang ditetapkan.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kuliah sinkron via Zoom, pelatihan langsung dan penugasan di LMS Penggunaan template penulisan ilmiah & format referensi Penugasan: Menulis artikel ilmiah mini menggunakan template jurnal dan Mendeley, kemudian mengunggah di LMS 2 x 50	**Materi:** Template penulisan buku/artikel ilmiah **Pustaka:** *Kathy A, et. al. 2022. Literacy for Digital: Futures Mind, Body, Text. New York: Routledge* **Materi:** Bab 7: Bagaimana membuat artikel ilmiah dengan referensi mendeley **Pustaka:** *Subuh Isnur, et.al., 2024. Literasi Digital. Penerbit Erlangga*	3%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Mahasiswa mampu menyelesaikan project berupa portofolio dari perkuliah 1-7	**Kriteria:** A= 86-100; A-= 81-85; B = 76-80; B= 71-75; B-= 66-70; C =61-65; C=56-60; D=41-55; E=0- 40 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Project Individu 2 X 50	**Materi:** Mampu menjawab berbagai soal materi 1-7 **Pustaka:** *Earl Aguilera. 2022. Digital Literacies and Interactive Media: A Framework for Multimodal Analysis. New York: Routledge.*	20%
9	Mempraktikkan penggunaan software reference management seperti Mendeley untuk pengelolaan sitasi	1. Mahasiswa mengimpor referensi ke Mendeley. 2. Mahasiswa menyisipkan sitasi dan daftar pustaka secara otomatis.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kuliah sinkron via Zoom, praktik langsung, penugasan di LMS Penggunaan Mendeley untuk sitasi dan daftar pustaka Penugasan: Membuat panduan penggunaan Mendeley dalam format PDF dengan screenshot langkah-langkah, lalu mengunggah ke LMS 2 x 50	**Materi:** Mendeley - Reference Management Software **Pustaka:** *Joel Bloch. 2021. Creating Digital Literacy Spaces for Multilingual Writers. Multilingual Matters* **Materi:** Bab 7: Bagaimana membuat artikel ilmiah dengan referensi mendeley **Pustaka:** *Subuh Isnur, et.al., 2024. Literasi Digital. Penerbit Erlangga*	3%
10	Menerapkan konsep e-commerce dan digital payment dalam simulasi transaksi daring	1. Mahasiswa melakukan simulasi pembelian barang/jasa secara daring. 2. Mahasiswa menggunakan metode pembayaran digital dengan benar.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kuliah sinkron via Zoom, simulasi daring dan penugasan di LMS 2 X 50	**Materi:** Aplikasi komputer untuk bidang stud **Pustaka:** *Lauren Hays; Jenna Kammer. 2021. Integrating Digital Literacy in the Disciplines. Bloomfield: Taylor & Francis Group.*	3%
11	Menganalisis aturan hukum informasi dan transaksi elektronik untuk mengkaji kepatuhan penggunaan teknologi	1. Mahasiswa mengidentifikasi pasal-pasal penting dalam UU ITE. 2. Mahasiswa memberikan contoh pelanggaran dan sanksinya.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kuliah sinkron via Zoom, diskusi pasal hukum, penugasan di LMS Aturan hukum informasi & transaksi elektronik (UU ITE) Penugasan: Membuat ringkasan pasal UU ITE dan contoh pelanggaran, mengunggah di LMS, dan memberi komentar pada tugas teman 2 X 50	**Materi:** Pembuatan aplikasi menggunakan MIT App Inventor **Pustaka:** *Clark, Ruth Colvin, 2013. Scenario-Based e-Learning, Evidence-Based Guidelines for Online Workforce Learning. Pfeiffer Publisher.* **Materi:** Pembuatan aplikasi menggunakan MIT App Inventor **Pustaka:** *Nicole M. Fox. 2022. Digital Visual Literacy. ABC-CLIO.*	3%

12	Menerapkan konsep Internet of Things (IoT) dan Artificial Intelligence (AI) dalam studi kasus sederhana	1. Mahasiswa mempresentasikan contoh aplikasi IoT atau AI. 2. Mahasiswa melakukan simulasi sederhana penerapan IoT/AI.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kuliah sinkron via Zoom, praktik simulasi, penugasan di LMS Konsep Internet of Things (IoT) & Artificial Intelligence (AI) Penugasan: Membuat video simulasi penerapan IoT/AI sederhana dan mengunggah di LMS beserta file presentasi 2 X 50	**Materi:** Pengoperasian Program Photopea **Pustaka:** *Bart Van de Wiele. 2022. Adobe Photoshop, Illustrator, and InDesign Collaboration and Workflow. Adobe Press*	3%
13	Mengoptimalkan penggunaan berbagai tools Google untuk mendukung produktivitas akademik dan profesional	1. Mahasiswa memanfaatkan Google Docs, Sheets, atau Forms untuk kolaborasi. 2. Mahasiswa mengatur jadwal dan komunikasi menggunakan Google Calendar/Meet.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kuliah sinkron via Zoom, praktik kolaborasi daring, penuagsan di LMS Optimalisasi Google Docs, Sheets, Forms & Calendar Penugasan: Menggunakan Google Docs/Sheets/Forms secara kolaboratif dan mengunggah bukti hasil di LMS 2 X 50	**Materi:** Mengelola Google Form dan Barcode **Pustaka:** *Tim Elearning, 2018. Pengembangan elearning, Unipress Unesa.* **Materi:** Google Form dan Barcode **Pustaka:** *Emmanuel Eilu, et.al. 2021. Digital Literacy and Socio-Cultural Acceptance of ICT in Developing Countries. Springer.*	3%
14	Menerapkan ketentuan UU ITE dan UU Perlindungan Data Pribadi pada skenario nyata	1. Mahasiswa menyesuaikan penggunaan data sesuai ketentuan hukum. 2. Mahasiswa membuat contoh kebijakan privasi sederhana.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kuliah sinkron via Zoom, studi kasus hukum data pribadi, penugasan di LMS Ketentuan UU PDP dan kebijakan privasi Penugasan: Menulis kebijakan privasi sederhana sesuai UU PDP, mengunggah ke LMS, dan membahasnya di forum diskusi 2 X 50	**Materi:** Bahasa Pemograman Python **Pustaka:** **Materi:** Bahasa Pemograman Python **Pustaka:** *David Alford. 2021. BGE S1-S3 computing science and digital literacy : third and fourth levels.*	3%
15	Merancang dan mengimplementasikan proyek akhir berbasis teknologi digital yang inovatif	1. Mahasiswa membuat proposal proyek akhir yang memenuhi kriteria inovasi. 2. Mahasiswa mengimplementasikan proyek hingga tahap uji coba.	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Kesiapan Materi 3. Kontribusi Diskusi/Presentasi 4. Kerjasama Tim/Proyek 5. Etika dan Sikap Akademik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Kuliah sinkron via Zoom, presentasi proyek Presentasi proyek akhir teknologi digital. Menyelesaikan proyek akhir berbasis teknologi digital inovatif dan mengunggah laporan serta video demo di LMS. 2 X 50	**Materi:** Project akhir Konser Digital **Pustaka:** *Earl Aguilera. 2022. Digital Literacies and Interactive Media: A Framework for Multimodal Analysis. New York: Routledge.*	21%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Mahasiswa mamou menjawab soal-soal pada ujian akhir semester	**Kriteria:** A= 86-100; A-= 81-85; B = 76-80; B= 71-75; B-= 66-70; C =61-65; C=56-60; D=41-55; E=0- 40 **Bentuk Penilaian** : Tes		Tes 2 X 50	**Materi:** Mampu menjawab berbagai soal materi 1-15 **Pustaka:** *Joel Bloch. 2021. Creating Digital Literacy Spaces for Multilingual Writers. Multilingual Matters*	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	56.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	20.5%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	3%
4.	Tes	20%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Manajemen Industri	2130204054		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Manajemen Proses	2130202060		T=2	P=0	ECTS=3.18	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematika Terapan	99992140103022	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	1	1 Agustus 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	Diah Wulandari, S.T., M.T	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	2. Keterampilan Umum	
	CPL 2.A	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa mampu menerapkan penggunaan aljabar dalam Teknik Mesin	
	2. Mahasiswa mampu menerapkan fungsi dan limit fungsi	
	3. Mahasiswa mampu menerapkan dasar kalkulus mengenai Turunan fungsi dan Integral	
	4. Mahasiswa mampu menerapkan dan mengelola proyek teknik dan sumber daya secara efektif sebagai techno-preneur di bidang manufaktur.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan sistem bilangan mulai dari bilangan yang paling sederhana sampai pada bilangan yang paling kompleks, bilangan pangkat, radikal dan operasi matematika, persamaan dan pertidaksamaan
	Sub-CPMK2	Memahami definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor, dan mampu menghitung sudut yang dibentuk 2 vektor, menghitung luas jajar genjang mempu menghitung volume paralelepipedum
	Sub-CPMK3	Memahami definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor, dan mampu menghitung sudut yang dibentuk 2 vektor, menghitung luas jajar genjang mempu menghitung volume paralelepipedum
	Sub-CPMK4	Mampu mendefinisikan fungsi, mengerti macam-macam fungsi, mampu menggambar grafik fungsi , menentukan daerah asal (domain) dan daerah hasil (fungsi), memahami pergeseran grafik, menghitung operasi fungsi dan komposisi fungsi serta mampu menggambar grafik fungsi pada koordinat kutub
	Sub-CPMK5	Mampu mendefinisikan fungsi, mengerti macam-macam fungsi, mampu menggambar grafik fungsi , menentukan daerah asal (domain) dan daerah hasil (fungsi), memahami pergeseran grafik, menghitung operasi fungsi dan komposisi fungsi serta mampu menggambar grafik fungsi pada koordinat kutub
	Sub-CPMK6	Mampu menyelesaikan limit fungsiMampu menyelesaikan limit fungsi
	Sub-CPMK7	Mampu memahami kontinuitas fungsi di satu titik
	Sub-CPMK8	Ujian Tengah Semester
	Sub-CPMK9	Memahami definisi dan sifat-sifat turunan dan mampu mencari turunan dari macam-macam fungsi tersebut
	Sub-CPMK10	Memahami definisi dan sifat-sifat turunan dan mampu mencari turunan dari macam-macam fungsi tersebut
	Sub-CPMK11	Mampu memahami aplikasi dari Turunan suatu fungsi
	Sub-CPMK12	Mampu memahami aplikasi dari Turunan suatu fungsi
	Sub-CPMK13	Menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Mampu menyelesaikan integral dengan syarat batas
	Sub-CPMK14	Menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Mampu menyelesaikan integral dengan syarat batas
	Sub-CPMK15	Mampu menerapkan Integral Tertentu untuk menghitung Luas Dataran, Volume Benda Putar, panjang busur, luas kulit benda putar, titik berat dan momen inersia
	Sub-CPMK16	Evaluasi pertemuan 9-15
Deskripsi Singkat MK	Kajian tentang dasar matematika melalui pemahaman konsep teorema beserta penerapan pada berbagai masalah meliputi sistem bilangan real, kompleks, vektor, fungsi, limit fungsi dan kekontinuan, grafik fungsi, koordinat kutub, turunan fungsi beserta penerapan pada persamaan garis lurus, nilai maksimum minimum dan perubahan laju yang terkait agar mahasiswa dapat mengaplikasikan dalam bidang teknik mesin	
Pustaka	**Utama :**	
	1. [1]. Spiegel, Murray R, Advanced Calculus, Schaum's Series, Mc. Graw Hill, Singapore, 1981 2. [2]. Kreyzig Erwin, Advance Engineering Mathematic, Edisi ke-7, John Wiley, 1993 3. [3]. Paul A. Calter, MSME & Michael A. Calter, PH.D, Technical Mathematics with Calculus, 2011, John Willey & Sons Inc. Wesleyan University, United Stated of America 4. [4]. Huw Fox & W. Bolton, Mathematics for Engineers and Technologists, 2002, Elsevier Science & Technology Books, ISBN: 0750655445	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	DIAH WULANDARI SUDIRMAN RIZKI ARIYANTO SUSI TRI UMAROH Diah Wulandari, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T. Susi Tri Umaroh, S.Pd., M.Pd. Susi Tri Umaroh, S.Pd., M.Pd. Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T. Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mampu menjelaskan sistem bilangan mulai dari bilangan yang paling sederhana sampai pada bilangan yang paling kompleks, bilangan pangkat, radikal dan operasi matematika, persamaan dan pertidaksamaan	1. Menjelaskan jenis jenis bilangan mulai dari bilangan yang paling sederhana sampai pada bilangan yang paling kompleks 2. Menjelaskan tentang bilangan pangkat radikal dan operasi matematikanya. 3. Menjelaskan dan dapat menyelesaikan persamaan serta pertidaksamaan	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Brainstorming diskusi dan pembelajaran berbasis masalah 3 X 50		**Materi:** dari bilangan yang paling sederhana sampai pada bilangan yang paling kompleks, bilangan pangkat, radikal dan operasi matematika, persamaan dan pertidaksamaan **Pustaka:** *[1]. Spiegel, Murray R, Advanced Calculus, Schaum's Series, Mc. Graw Hill, Singapore, 1981*	4%
2	Memahami definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor, dan mampu menghitung sudut yang dibentuk 2 vektor, menghitung luas jajar genjang mempu menghitung volume paralelepipedum	1. Menjelaskan definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor 2. Menghitung sudut yg dibentuk 2 vektor menghitung luas jajar genjang dan menghitung volume paralelepipedum	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** vektor, relasi serta operasi aljabar vektor, sudut yang dibentuk 2 vektor, luas jajar genjang, menghitung volume paralelepipedum **Pustaka:** *[2]. Kreyzig Erwin, Advance Engineering Mathematic, Edisi ke-7, John Wiley, 1993*	4%
3	Memahami definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor, dan mampu menghitung sudut yang dibentuk 2 vektor, menghitung luas jajar genjang mempu menghitung volume paralelepipedum	1. Menjelaskan definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor 2. Menghitung sudut yg dibentuk 2 vektor menghitung luas jajar genjang dan menghitung volume paralelepipedum	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** vektor, relasi serta operasi aljabar vektor, sudut yang dibentuk 2 vektor, luas jajar genjang, menghitung volume paralelepipedum **Pustaka:** *[2]. Kreyzig Erwin, Advance Engineering Mathematic, Edisi ke-7, John Wiley, 1993*	5%
4	Mampu mendefinisikan fungsi, mengerti macam-macam fungsi, mampu menggambar grafik fungsi , menentukan daerah asal (domain) dan daerah hasil (fungsi), memahami pergeseran grafik, menghitung operasi fungsi dan komposisi fungsi serta mampu menggambar grafik fungsi pada koordinat kutub	1. Menjelaskan definisi fungsi · Menjelaskan macam-macam fungsi 2. Menggambar grafik fungsi, menentukan daerah domain dan daerah fungsi · Menggambar grafik fungsi dengan hukum translasi /pergeseran 3. Menjelaskan terjadinya fungsi baru berdasarkan operasi dari fungsi dan komposisi fungsi 4. Menjelaskan penggambaran grafik fungsi pada koordinat kutub	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** fungsi, macam-macam fungsi, menggambar grafik fungsi , menentukan daerah asal (domain) dan daerah hasil (fungsi), pergeseran grafik, operasi fungsi dan komposisi fungsi serta mampu menggambar grafik fungsi pada koordinat kutub **Pustaka:** *[3]. Paul A. Calter, MSME & Michael A. Calter, PH.D, Technical Mathematics with Calculus, 2011, John Willey & Sons Inc. Wesleyan University, United Stated of America*	4%
5	Mampu mendefinisikan fungsi, mengerti macam-macam fungsi, mampu menggambar grafik fungsi , menentukan daerah asal (domain) dan daerah hasil (fungsi), memahami pergeseran grafik, menghitung operasi fungsi dan komposisi fungsi serta mampu menggambar grafik fungsi pada koordinat kutub	1. Menjelaskan definisi fungsi · Menjelaskan macam-macam fungsi 2. Menggambar grafik fungsi, menentukan daerah domain dan daerah fungsi · Menggambar grafik fungsi dengan hukum translasi /pergeseran 3. Menjelaskan terjadinya fungsi baru berdasarkan operasi dari fungsi dan komposisi fungsi 4. Menjelaskan penggambaran grafik fungsi pada koordinat kutub	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** fungsi, macam-macam fungsi, menggambar grafik fungsi , menentukan daerah asal (domain) dan daerah hasil (fungsi), pergeseran grafik, operasi fungsi dan komposisi fungsi serta mampu menggambar grafik fungsi pada koordinat kutub **Pustaka:** *[3]. Paul A. Calter, MSME & Michael A. Calter, PH.D, Technical Mathematics with Calculus, 2011, John Willey & Sons Inc. Wesleyan University, United Stated of America*	4%

6	Mampu menyelesaikan limit fungsiMampu menyelesaikan limit fungsi	1. Menjelaskan definisi limit 2. Menjelaskan teorema-teorema limit 3. Menjelaskan limit fungsi trigonometri · 4. Menjelaskan limit bilangan rasional · 5. Menjelaskan limit bilangan tak tentu 6. Menjelaskan limit bilangan eksponen	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** Limit fungsi **Pustaka:** *[1]. Spiegel, Murray R, Advanced Calculus, Schaum's Series, Mc. Graw Hill, Singapore, 1981*	4%
7	Mampu memahami kontinuitas fungsi di satu titik	Membuktikan syarat fungsi kontinu di satu titik	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** Kontinuitas fungsi di satu titik **Pustaka:** *[1]. Spiegel, Murray R, Advanced Calculus, Schaum's Series, Mc. Graw Hill, Singapore, 1981*	4%
8	Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Tes	Ujian Tengah Semester 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *[1]. Spiegel, Murray R, Advanced Calculus, Schaum's Series, Mc. Graw Hill, Singapore, 1981* **Materi:** - **Pustaka:** *[2]. Kreyzig Erwin, Advance Engineering Mathematic, Edisi ke-7, John Wiley, 1993* **Materi:** - **Pustaka:** *[3]. Paul A. Calter, MSME & Michael A. Calter, PH.D, Technical Mathematics with Calculus, 2011, John Willey & Sons Inc. Wesleyan University, United Stated of America* **Materi:** - **Pustaka:** *[4]. Huw Fox & W. Bolton, Mathematics for Engineers and Technologists, 2002, Elsevier Science & Technology Books, ISBN: 0750655445*	20%
9	Memahami definisi dan sifat-sifat turunan dan mampu mencari turunan dari macam-macam fungsi tersebut	1. Menjelaskan definisi turunan dan sifat turunan 2. Menjelaskan turunan dengan aturan rantai, turunan tingkat tinggi, turunan fungsi implisit dan turunan fungsi parameter	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** Turunan dari macam macam fungsi **Pustaka:** *[2]. Kreyzig Erwin, Advance Engineering Mathematic, Edisi ke-7, John Wiley, 1993*	3%
10	Memahami definisi dan sifat-sifat turunan dan mampu mencari turunan dari macam-macam fungsi tersebut	1. Menjelaskan definisi turunan dan sifat turunan 2. Menjelaskan turunan dengan aturan rantai, turunan tingkat tinggi, turunan fungsi implisit dan turunan fungsi parameter	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** Turunan dari macam macam fungsi **Pustaka:** *[2]. Kreyzig Erwin, Advance Engineering Mathematic, Edisi ke-7, John Wiley, 1993*	3%
11	Mampu memahami aplikasi dari Turunan suatu fungsi	Menjelaskan aplikasi turunan dari suatu fungsi pada kecepatan patikel zat padat, kecepatan zat cair, nilai ekstrim (maksimumminimum) dan laju perubahan yang terkait	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** Aplikasi dari Turunan suatu fungsi **Pustaka:** *[3]. Paul A. Calter, MSME & Michael A. Calter, PH.D, Technical Mathematics with Calculus, 2011, John Willey & Sons Inc. Wesleyan University, United Stated of America*	3%

12	Mampu memahami aplikasi dari Turunan suatu fungsi	Menjelaskan aplikasi turunan dari suatu fungsi pada kecepatan patikel zat padat, kecepatan zat cair, nilai ekstrim (maksimumminimum) dan laju perubahan yang terkait	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** Aplikasi dari Turunan suatu fungsi **Pustaka:** *[3]. Paul A. Calter, MSME & Michael A. Calter, PH.D, Technical Mathematics with Calculus, 2011, John Willey & Sons Inc. Wesleyan University, United Stated of America*	3%
13	Menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Mampu menyelesaikan integral dengan syarat batas	Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** Integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi **Pustaka:** *[4]. Huw Fox & W. Bolton, Mathematics for Engineers and Technologists, 2002, Elsevier Science & Technology Books, ISBN: 0750655445*	3%
14	Menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Mampu menyelesaikan integral dengan syarat batas	Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** Integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi **Pustaka:** *[4]. Huw Fox & W. Bolton, Mathematics for Engineers and Technologists, 2002, Elsevier Science & Technology Books, ISBN: 0750655445*	3%
15	Mampu menerapkan Integral Tertentu untuk menghitung Luas Dataran, Volume Benda Putar, panjang busur, luas kulit benda putar, titik berat dan momen inersia	Menghitung Luas Dataran, Volume Benda Putar, panjang busur, luas kulit benda putar, titik berat dan momen inersia	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		**Materi:** Menerapkan Integral Tertentu untuk menghitung Luas Dataran, Volume Benda Putar, panjang busur, luas kulit benda putar, titik berat dan momen inersia **Pustaka:** *[1]. Spiegel, Murray R, Advanced Calculus, Schaum's Series, Mc. Graw Hill, Singapore, 1981*	3%
16	Evaluasi pertemuan 9-15	sesuai rubriks penilaian	**Kriteria:** kesesuaian dengan rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	Ujian akhir semester (UAS)		**Materi:** - **Pustaka:** *[1]. Spiegel, Murray R, Advanced Calculus, Schaum's Series, Mc. Graw Hill, Singapore, 1981* **Materi:** - **Pustaka:** *[2]. Kreyzig Erwin, Advance Engineering Mathematic, Edisi ke-7, John Wiley, 1993* **Materi:** - **Pustaka:** *[3]. Paul A. Calter, MSME & Michael A. Calter, PH.D, Technical Mathematics with Calculus, 2011, John Willey & Sons Inc. Wesleyan University, United Stated of America* **Materi:** - **Pustaka:** *[4]. Huw Fox & W. Bolton, Mathematics for Engineers and Technologists, 2002, Elsevier Science & Technology Books, ISBN: 0750655445*	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	10%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	38.5%
3.	Penilaian Portofolio	1.5%

4.	Tes	50%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Material Maju	2130202062	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	1	13 Januari 2025

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. dan Andita Nataria Fitri Ganda, S.T., M.Sc.	Andita Nataria Fitri Ganda, S.T., M.Sc.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menjelaskan klasifikasi, struktur, dan sifat dasar material maju.	
	2. Menganalisis karakteristik dan aplikasi material nano, komposit, dan smart materials	
	3. Menggunakan metode karakterisasi untuk mengidentifikasi sifat material maju.	
	4. Mengevaluasi proses manufaktur dan potensi daur ulang material maju.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Memahami ruang lingkup dan urgensi penguasaan material maju
	Sub-CPMK2	Menjelaskan klasifikasi dan struktur mikro dari material maju
	Sub-CPMK3	Menguraikan sifat mekanik, termal, optik, dan listrik dari material maju
	Sub-CPMK4	Menganalisis prinsip dasar material nano
	Sub-CPMK5	Menjelaskan berbagai tipe dan aplikasi material nano
	Sub-CPMK6	Menjelaskan struktur dan aplikasi material komposit
	Sub-CPMK7	Menjelaskan konsep dan jenis smart materials
	Sub-CPMK8	Ujian Tengah Semester (UTS)
	Sub-CPMK9	Mengidentifikasi metode karakterisasi utama
	Sub-CPMK10	Menganalisis hasil karakterisasi
	Sub-CPMK11	Mengevaluasi efektivitas metode karakterisasi
	Sub-CPMK12	Mahasiswa menyusun proses produksi material
	Sub-CPMK13	Mahasiswa menyusun proses produksi material
	Sub-CPMK14	Mahasiswa menyusun proses produksi material
	Sub-CPMK15	Mahasiswa menyusun proses produksi material
	Sub-CPMK16	Ujian Akhir Semester (UAS)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas secara komprehensif tentang material maju yang digunakan dalam aplikasi teknik modern. Cakupan materi meliputi klasifikasi dan struktur material maju, nanomaterial, material komposit, biomaterial, serta smart materials seperti shape memory alloys. Selain itu, dibahas pula teknik karakterisasi (XRD, SEM, FTIR), metode pemrosesan material maju, serta isu lingkungan dan daur ulang material. Mahasiswa akan memperoleh pemahaman mendalam tentang pemilihan, penggunaan, dan tren pengembangan material baru yang mendukung inovasi industri dan keberlanjutan.	
Pustaka	Utama :	
	1. Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley. 2. Ashby, M., & Jones, D. (2012). Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Elsevier.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	WILLY ARTHA WIRAWAN DEWI PUSPITASARI DELIA HANI WAKHIDAH Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T. Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami ruang lingkup dan urgensi penguasaan material maju	Menjelaskan urgensi material maju	**Kriteria:** Menunjukkan pemahaman melalui diskusi aktif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi mengenai Pengantar Material Maju 90		**Materi:** Pengantar Material Maju **Pustaka:** *Ashby, M., & Jones, D. (2012). Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Elsevier.*	0%

2	Menjelaskan klasifikasi dan struktur mikro dari material maju	Menyebutkan jenis dan struktur material maju	**Kriteria:** Pemahaman melalui diskusi aktif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, studi kasus 90		**Materi:** Struktur dan sifat dasar **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.* **Materi:** contoh penggunaan material **Pustaka:** *Sandy, M.K.K., Utama, F.Y., Sakti, A.M. dan Ganda, A.N.F., 2023. Rancang bangun spot welding 25A dengan perhitungan beban daya trafo. Jurnal Rekayasa Mesin (JRM), XX(XX), hlm. 99–99.*	5%
3	Menguraikan sifat mekanik, termal, optik, dan listrik dari material maju	Mahasiswa dapat membedakan sifat-sifat dasar material dan menghubungkannya dengan aplikasinya	**Kriteria:** Mampu menjelaskan minimal 3 sifat dan aplikasinya secara tertulis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, video 90		**Materi:** Material nano dan aplikasinya **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	0%
4	Menganalisis prinsip dasar material nano	Mahasiswa dapat menjelaskan efek ukuran dan kuantum secara konseptual	**Kriteria:** Kecermatan dan kelengkapan isi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, presentasi 90		**Materi:** Komposit struktural dan fungsional **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	0%
5	Menjelaskan berbagai tipe dan aplikasi material nano	Mahasiswa dapat mengidentifikasi aplikasi material nano berdasarkan jenisnya	**Kriteria:** Contoh aplikatif dan relevan industri **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, studi literatur 90		**Materi:** Material keramik dan cerdas **Pustaka:** *Ashby, M., & Jones, D. (2012). Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Elsevier.*	0%
6	Menjelaskan struktur dan aplikasi material komposit	Mahasiswa menjelaskan sifat magnetik dan optik material	**Kriteria:** Relevansi penjelasan dengan studi kasus **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	diskusi, pustaka 90		**Materi:** Material magnetik dan optik **Pustaka:** *Ashby, M., & Jones, D. (2012). Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Elsevier.*	0%
7	Menjelaskan konsep dan jenis smart materials	Menjelaskan tipe dan prinsip kerja smart materials	**Kriteria:** Kuis ≥ 70% benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Simulasi , ceramah 90		**Materi:** Menjelaskan konsep dan jenis smart materials **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	15%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Mahasiswa menjawab soal mid semester	**Kriteria:** Skor > 70% **Bentuk Penilaian** : Tes	tes tertulis		**Materi:** semua materi dari pertemuan 1-7 **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	25%
9	Mengidentifikasi metode karakterisasi utama	Menjelaskan prinsip alat karakterisasi	**Kriteria:** sesuai dengan rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	eksplorasi jurnal 90		**Materi:** Energi baru dan material pendukung **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	0%
10	Menganalisis hasil karakterisasi	Menginterpretasi data hasil uji	**Kriteria:** Akurasi dan kedalaman analisis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi , dan tanya jawab 90		**Materi:** Shape memory alloys **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	0%

11	Mengevaluasi efektivitas metode karakterisasi	Membandingkan metode karakterisasi	**Kriteria:** Tugas mencakup minimal 3 metode **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan praktikum 90		**Materi:** Karakterisasi (XRD, SEM, FTIR) **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	10%
12	Mahasiswa menyusun proses produksi material	Mahasiswa menyusun proses produksi material	**Kriteria:** Ketepatan langkah-langkah proses **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, simulasi 90		**Materi:** Proses manufaktur material maju **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.* **Materi:** Proses manufaktur material maju **Pustaka:** *Ashby, M., & Jones, D. (2012). Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Elsevier.*	0%
13	Mahasiswa menyusun proses produksi material	Mahasiswa menyusun proses produksi material	**Kriteria:** Ketepatan langkah-langkah proses **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, simulasi 90		**Materi:** Proses manufaktur material maju **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.* **Materi:** Proses manufaktur material maju **Pustaka:** *Ashby, M., & Jones, D. (2012). Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Elsevier.*	0%
14	Mahasiswa menyusun proses produksi material	Mahasiswa menyusun proses produksi material	**Kriteria:** Ketepatan langkah-langkah proses **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, simulasi 90		**Materi:** Proses manufaktur material maju **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.* **Materi:** Proses manufaktur material maju **Pustaka:** *Ashby, M., & Jones, D. (2012). Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Elsevier.*	0%
15	Mahasiswa menyusun proses produksi material	Mahasiswa menyusun proses produksi material	**Kriteria:** Ketepatan langkah-langkah proses **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, simulasi 90		**Materi:** Proses manufaktur material maju **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.* **Materi:** Proses manufaktur material maju **Pustaka:** *Ashby, M., & Jones, D. (2012). Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing. Elsevier.*	15%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Menjawab soal analitis dan aplikatif	**Kriteria:** Menjawab soal analitis dan aplikatif **Bentuk Penilaian** : Tes	mengerjakan soal UAS 90		**Materi:** semua materi minggu ke 9-15 **Pustaka:** *Callister, W. D., & Rethwisch, D. G. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	45%
2.	Tes	55%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Mekanika Teknik	99992140103022	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	1	5 Juni 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Dewi Puspitasari, S.Pd.,M.Sc.	Diah Wulandari, S.T., M.T	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menganalisis konsep dasar statika benda tegar	
	2. Menerapkan konsep keseimbangan gaya dan momen untuk merancang struktur sederhana.	
	3. Menyelesaikan masalah gaya dalam, gesekan, dan momen inersia massa pada konstruksi.	
	4. Berkolaborasi dalam proyek desain struktur sederhana dengan memanfaatkan konsep mekanika teknik.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar mekanika teknik dan aplikasinya pada analisis statis.
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gaya, momen, dan hubungannya dengan keseimbangan.
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah keseimbangan gaya secara mendalam
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menyusun diagram benda bebas untuk struktur sederhana
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis struktur portal menggunakan perangkat lunak
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami konsep rangka batang menggunakan metode titik simpul.
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memotong dan menganalisis gaya dalam rangka batang menggunakan metode potongan.
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pembelajaran dari Ujian Tengah Semester (UTS).
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menentukan gaya dalam suatu struktur dan menggambarkan distribusinya.
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menyusun diagram gaya dalam dengan analisis berbasis proyek.
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menghitung momen inersia massa dari struktur sederhana
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menganalisis gaya gesekan pada struktur teknik secara kuantitatif
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menganalisis gaya gesekan pada struktur teknik secara kuantitatif
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu menganalisis gaya gesekan pada struktur teknik secara kuantitatif
	Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu menganalisis gaya gesekan pada struktur teknik secara kuantitatif
	Sub-CPMK16	UJIAN AKHIR SEMESTER
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Mekanika Teknik pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai prinsip-prinsip dasar mekanika yang meliputi statika, dinamika, dan kekuatan material. Mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dasar dalam analisis gaya, momen, dan tegangan pada struktur mekanik serta penerapannya dalam perancangan komponen mesin. Ruang lingkup mata kuliah ini mencakup pembahasan mengenai keseimbangan benda tegar, gerak benda, analisis tegangan dan regangan, serta penerapan prinsip-prinsip mekanika dalam menyelesaikan permasalahan teknik.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Paul D. Ronney, BASICS OF MECHANICAL ENGINEERING: INTEGRATING SCIENCE, TECHNOLOGY AND COMMON SENSE, 2021 2. Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024 3. Beer, F. P., & Johnston, E. R. (2015). Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics. 4. Popov, E. P. (2022). Mechanics of Materials. Pearson. 5. Timoshenko, S. P. (2019). Strength of Materials. McGraw-Hill. 6. Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (2020). Applied Statics and Strength of Materials. Pearson. 7. Khurmi, R. S., & Gupta, J. K. (2021). Strength of Materials. S. Chand Publishing	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	DIAH WULANDARI DYAH RIANDADARI NURUL AINU SOFI LAILATUS SA'DIYAH YUNIAR ARIFIANTI Diah Wulandari, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar mekanika teknik dan aplikasinya pada analisis statis.	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian dasar mekanika teknik.	**Kriteria:** Kehadiran **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah interaktif, diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Beer, F. P., & Johnston, E. R. (2015). Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics.* **Materi:** Pendahuluan Mekanika Teknik **Pustaka:** *Paul D. Ronney, BASICS OF MECHANICAL ENGINEERING: INTEGRATING SCIENCE, TECHNOLOGY AND COMMON SENSE, 2021*	0%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gaya, momen, dan hubungannya dengan keseimbangan.	Mampu menjelaskan gaya dan momen	**Kriteria:** Tugas analisis gaya **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024* **Materi:** Statika Benda Tegar **Pustaka:** *Beer, F. P., & Johnston, E. R. (2015). Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics.*	0%
3	Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah keseimbangan gaya secara mendalam	Mahasiswa dapat menyelesaikan soal-soal keseimbangan gaya	**Kriteria:** Tugas Kelompok **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan latihan soal keseimbangan gaya 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (2020). Applied Statics and Strength of Materials. Pearson.* **Materi:** Konsep Keseimbangan **Pustaka:** *Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (2020). Applied Statics and Strength of Materials. Pearson.*	5%
4	Mahasiswa mampu menyusun diagram benda bebas untuk struktur sederhana	Mahasiswa mampu menyusun diagram benda bebas berdasarkan simulasi gaya keseimbangan	**Kriteria:** Hasil diagram benda bebas sesuai dengan teori **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan proyek simulasi gaya keseimbangan 3 X 50		**Materi:** Aplikasi Keseimbangan **Pustaka:** *Popov, E. P. (2022). Mechanics of Materials. Pearson.*	10%
5	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis struktur portal menggunakan perangkat lunak	Mampu menganalisis struktur portal	**Kriteria:** sesuai dengan rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (2020). Applied Statics and Strength of Materials. Pearson.* **Materi:** Struktur Portal **Pustaka:** *Khurmi, R. S., & Gupta, J. K. (2021). Strength of Materials. S. Chand Publishing*	0%
6	Mahasiswa mampu memahami konsep rangka batang menggunakan metode titik simpul.	Mahasiswa mampu memahami konsep rangka batang (titik simpul).	**Kriteria:** Tugas Individu **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** Rangka Batang (Metode Titik Simpul) **Pustaka:** *Beer, F. P., & Johnston, E. R. (2015). Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics.*	0%
7	Mahasiswa mampu memotong dan menganalisis gaya dalam rangka batang menggunakan metode potongan.	Mahasiswa mampu menganalisis gaya pada rangka batang menggunakan metode potongan	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (2020). Applied Statics and Strength of Materials. Pearson.* **Materi:** Rangka Batang (Metode Potongan) **Pustaka:** *Timoshenko, S. P. (2019). Strength of Materials. McGraw-Hill.*	5%

8	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pembelajaran dari Ujian Tengah Semester (UTS).	1. Mampu menggambarkan irisan culman 2. Penguasaan konsep hingga minggu ke-7	**Kriteria:** sesuai dengan rubrik soal **Bentuk Penilaian** : Tes	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Paul D. Ronney, BASICS OF MECHANICAL ENGINEERING: INTEGRATING SCIENCE, TECHNOLOGY AND COMMON SENSE, 2021* **Materi:** - **Pustaka:** *Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024* **Materi:** - **Pustaka:** *Beer, F. P., & Johnston, E. R. (2015). Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics.* **Materi:** - **Pustaka:** *Popov, E. P. (2022). Mechanics of Materials. Pearson.*	25%
9	Mahasiswa mampu menentukan gaya dalam suatu struktur dan menggambarkan distribusinya.	Mahasiswa dapat menentukan gaya dalam suatu struktur	**Kriteria:** Tugas individu sesuai dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Khurmi, R. S., & Gupta, J. K. (2021). Strength of Materials. S. Chand Publishing* **Materi:** Gaya Dalam **Pustaka:** *Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (2020). Applied Statics and Strength of Materials. Pearson.*	0%
10	Mahasiswa mampu menyusun diagram gaya dalam dengan analisis berbasis proyek.	Mahasiswa dapat menyusun diagram gaya dalam dengan benar.	**Kriteria:** Tugas individu sesuai dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (2020). Applied Statics and Strength of Materials. Pearson.* **Materi:** Aplikasi Gaya Dalam **Pustaka:** *Timoshenko, S. P. (2019). Strength of Materials. McGraw-Hill.*	0%
11	Mahasiswa mampu menghitung momen inersia massa dari struktur sederhana	Mahasiswa dapat menyusun diagram gaya dalam dengan benar.	**Kriteria:** Tugas individu sesuai dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Spiegel, L., & Limbrunner, G. F. (2020). Applied Statics and Strength of Materials. Pearson.* **Materi:** Momen Inersia Massa **Pustaka:** *Paul D. Ronney, BASICS OF MECHANICAL ENGINEERING: INTEGRATING SCIENCE, TECHNOLOGY AND COMMON SENSE, 2021*	0%
12	Mahasiswa mampu menganalisis gaya gesekan pada struktur teknik secara kuantitatif	Mahasiswa dapat menganalisis gaya gesekan pada struktur.	**Kriteria:** Tugas individu sesuai dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** Aplikasi Gesekan **Pustaka:** *Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024*	10%
13	Mahasiswa mampu menganalisis gaya gesekan pada struktur teknik secara kuantitatif	Mahasiswa dapat menganalisis gaya gesekan pada struktur.	**Kriteria:** Tugas individu sesuai dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** Aplikasi Gesekan **Pustaka:** *Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024*	5%
14	Mahasiswa mampu menganalisis gaya gesekan pada struktur teknik secara kuantitatif	Mahasiswa dapat menganalisis gaya gesekan pada struktur.	**Kriteria:** Tugas individu sesuai dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** Aplikasi Gesekan **Pustaka:** *Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024*	15%

15	Mahasiswa mampu menganalisis gaya gesekan pada struktur teknik secara kuantitatif	Mahasiswa dapat menganalisis gaya gesekan pada struktur.	**Kriteria:** Tugas individu sesuai dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** Aplikasi Gesekan **Pustaka:** *Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024*	0%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER	UJIAN AKHIR SEMESTER	**Kriteria:** Kemampuan dalam mengerjakan Ujian Akhir Semester **Bentuk Penilaian** : Tes	Mengerjakan soal secara tertulis 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024*	25%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	42.5%
2.	Tes	57.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Mekatronika	2130202064	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	5	1 Januari 2025

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Memahami konsep dasar mekatronika	
	2. Mengenal komponen mekatronik	
	3. Menggunakan perangkat lunak untuk desain sistem mekatronika	
	4. Menganalisis sistem kontrol dalam mekatronika	
	5. Merancang sistem mekatronika sederhana	
	6. Memahami aplikasi praktis mekatronika dalam industri	
	7. Mengintegrasikan berbagai elemen mekatronika dalam satu sistem	
	8. Melakukan pengujian dan evaluasi sistem mekatronika	
	9. Menyusun laporan proyek dengan analisis sistem mekatronika	
	10. Berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah mekatronika	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa dapat mendefinisikan mekatronika, menjelaskan komponen-komponen utamanya, dan memahami aplikasinya dalam industri
	Sub-CPMK2	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi mekatronika, komponen-komponen utamanya, serta penerapannya dalam sistem otomasi industri
	Sub-CPMK3	Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis komponen mekatronik, fungsi masing-masing komponen, dan cara kerjanya dalam sistem terintegrasi
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menjelaskan fungsi berbagai komponen mekatronik dalam sistem terintegrasi
	Sub-CPMK5	Mahasiswa dapat menggunakan software desain mekatronika untuk membuat model sistem, melakukan simulasi, dan menganalisis performa desain
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik sistem kontrol mekatronika, mengidentifikasi komponen sistem kontrol, dan menerapkan konsep sistem kontrol dalam perancangan sistem mekatronika
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menganalisis prinsip kerja sistem kontrol dalam mekatronika, mengidentifikasi komponen sistem kontrol, dan mengevaluasi performansi sistem kontrol berdasarkan parameter yang ditetapkan
	Sub-CPMK8	UTS
	Sub-CPMK9	Mahasiswa dapat merancang sistem mekatronika sederhana yang meliputi pemilihan komponen, perancangan diagram blok, dan implementasi sistem terintegrasi
	Sub-CPMK10	Mahasiswa dapat merancang sistem mekatronika sederhana mulai dari identifikasi kebutuhan, pemilihan komponen, hingga implementasi desain
	Sub-CPMK11	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja sistem mekatronika dalam industri, menganalisis kebutuhan sistem untuk aplikasi spesifik, dan merancang solusi mekatronika sederhana untuk masalah industri
	Sub-CPMK12	Mahasiswa dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi implementasi sistem mekatronika dalam konteks industri nyata
	Sub-CPMK13	Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan sistem mekatronika terintegrasi dengan memadukan komponen mekanik, sensor, aktuator, dan sistem kontrol
	Sub-CPMK14	Mahasiswa dapat merencanakan, melaksanakan, dan menganalisis hasil pengujian sistem mekatronika serta mengevaluasi performa sistem berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan
	Sub-CPMK15	Mahasiswa dapat menyusun laporan proyek mekatronika yang sistematis, melakukan analisis sistem secara komprehensif, dan mengevaluasi hasil implementasi proyek
	Sub-CPMK16	UAS
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Mektronika mempelajari integrasi antara mekanika, elektronika, dan sistem kontrol dalam desain dan pengembangan sistem otomasi. Mahasiswa akan mempelajari komponen mekatronik seperti sensor, aktuator, mikrokontroler, serta pengolahan sinyal untuk mengendalikan sistem mekanik. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup aplikasi mekatronika dalam industri, robotika, dan kendaraan pintar.	
Pustaka	Utama :	

1. Samanta, Biswanath. (2023). Introduction to Mechatronics: An Integrated Approach. Springer.
2. Jouaneh, Musa. (2023). Fundamentals of Mechatronics (2nd ed.). Cengage.
3. Onwubolu, Godfrey. (2024). Mechatronics: Principles and Applications. Elsevier.

Pendukung :

1. Romdhane, Lotfi, et al. (2024). Robotics and Mechatronics: Proceedings of ISRM 2024. Springer.
2. Xu, Jinyang (Ed.). (2024). Mechatronics and Automation Technology. IOS Press.
3. Martowicz, Adam, et al. (2024). Mechatronics - Industry-Inspired Advances. Springer.

Dosen Pengampu	ARIS ANSORI EKA DWI ARIYANTO AJI NUGROHO Dr. Aris Ansori, S.Pd., M.T. Dr. Aris Ansori, S.Pd., M.T. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa dapat mendefinisikan mekatronika, menjelaskan komponen-komponen utamanya, dan memahami aplikasinya dalam industri	1. Mampu mendefinisikan pengertian mekatronika 2. Dapat menjelaskan komponen utama sistem mekatronika 3. Mampu mengidentifikasi contoh aplikasi mekatronika dalam kehidupan sehari-hari 4. Dapat menjelaskan hubungan antara teknik mesin, elektronika, dan komputer dalam sistem mekatronika	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan demonstrasi.	Diskusi online tentang aplikasi mekatronika, Kuis online konsep dasar mekatronika	**Materi:** Definisi dan sejarah mekatronika, Komponen sistem mekatronika (sensor, aktuator, kontroler), Integrasi teknik mesin, elektronika, dan komputer, Aplikasi mekatronika dalam industri dan kehidupan sehari-hari, Tren dan perkembangan mekatronika **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi mekatronika, komponen-komponen utamanya, serta penerapannya dalam sistem otomasi industri	1. Mampu mendefinisikan mekatronika dengan tepat 2. Dapat mengidentifikasi komponen utama sistem mekatronika 3. Mampu menjelaskan prinsip integrasi multidisiplin dalam mekatronika 4. Dapat memberikan contoh penerapan mekatronika dalam kehidupan sehari-hari	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan demonstrasi sistem mekatronika sederhana.	Analisis studi kasus sistem mekatronika, Diskusi online tentang penerapan mekatronika	**Materi:** Definisi dan sejarah mekatronika, Komponen sistem mekatronika (sensor, aktuator, kontroler), Prinsip integrasi multidisiplin, Contoh aplikasi sistem mekatronika, Tren perkembangan mekatronika **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
3	Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis komponen mekatronik, fungsi masing-masing komponen, dan cara kerjanya dalam sistem terintegrasi	1. Mampu mengidentifikasi minimal 5 jenis komponen mekatronik 2. Dapat menjelaskan fungsi setiap komponen mekatronik 3. Mampu mendeskripsikan prinsip kerja komponen mekatronik 4. Dapat mengklasifikasikan komponen berdasarkan kategori sistem	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, demonstrasi komponen, studi kasus.	Analisis komponen mekatronik pada alat sehari-hari, Studi literatur jenis-jenis sensor	**Materi:** Definisi dan konsep komponen mekatronik, Klasifikasi komponen mekatronik (sensor, aktuator, kontroler, interface), Komponen sensorik (proximity, temperature, pressure), Komponen aktuator (motor DC, motor stepper, solenoid), Komponen kontrol (PLC, microcontroller), Interface dan komunikasi **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	0%
4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menjelaskan fungsi berbagai komponen mekatronik dalam sistem terintegrasi	1. Mampu menjelaskan jenis-jenis sensor dan transduser 2. Mampu mengidentifikasi aktuator mekanik dan elektrik 3. Mampu mendeskripsikan sistem kontrol dan pengolahan sinyal 4. Mampu menganalisis interface dan komunikasi antar komponen	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah interaktif, demonstrasi komponen, diskusi kelompok, dan praktikum identifikasi komponen.	Analisis komponen mekatronik dalam produk sehari-hari, Mahasiswa diminta menganalisis dan mengidentifikasi komponen mekatronik dalam suatu alat elektronik rumah tangga, kemudian membuat laporan tentang fungsi dan spesifikasi masing-masing komponen	**Materi:** Konsep dasar komponen mekatronik, Sensor dan transduser (proximity, temperature, pressure), Aktuator (motor DC, motor stepper, solenoid), Sistem kontrol (PLC, microcontroller), Interface dan komunikasi (ADC/DAC, bus system), Integrasi komponen dalam sistem mekatronika **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
5	Mahasiswa dapat menggunakan software desain mekatronika untuk membuat model sistem, melakukan simulasi, dan menganalisis performa desain	1. Kemampuan mengoperasikan software desain mekatronika 2. Ketepatan dalam membuat model sistem mekatronika 3. Kemampuan melakukan simulasi sistem 4. Analisis hasil simulasi dan optimasi desain 5. Dokumentasi proses desain yang sistematis	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Demonstrasi, praktikum mandiri, project-based learning, diskusi kelompok.	Project desain sistem mekatronika menggunakan software, Mahasiswa membuat desain sistem mekatronika sederhana dengan software pilihan dan mengumpulkan dokumentasi proses desain	**Materi:** Pengenalan software desain mekatronika (SolidWorks, MATLAB/Simulink, LabVIEW), Teknik pemodelan sistem mekatronika, Simulasi kinerja sistem, Analisis dan optimasi desain, Integrasi komponen mekanik, elektronik, dan kontrol **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
6	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik sistem kontrol mekatronika, mengidentifikasi komponen sistem kontrol, dan menerapkan konsep sistem kontrol dalam perancangan sistem mekatronika	1. Mampu menjelaskan prinsip dasar sistem kontrol mekatronika 2. Mampu menganalisis perbedaan sistem kontrol loop terbuka dan tertutup 3. Mampu mengidentifikasi komponen sistem kontrol dalam aplikasi mekatronika 4. Mampu menganalisis karakteristik respon sistem kontrol	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi sistem kontrol.	Analisis studi kasus sistem kontrol dalam aplikasi mekatronika, Mahasiswa menganalisis sistem kontrol pada suatu aplikasi mekatronika dan membuat laporan analisis	**Materi:** Konsep dasar sistem kontrol mekatronika, Sistem kontrol loop terbuka dan loop tertutup, Komponen sistem kontrol (sensor, aktuator, kontroler), Karakteristik respon sistem kontrol, Aplikasi sistem kontrol dalam teknik mesin **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	10%

7	Mahasiswa mampu menganalisis prinsip kerja sistem kontrol dalam mekatronika, mengidentifikasi komponen sistem kontrol, dan mengevaluasi performansi sistem kontrol berdasarkan parameter yang ditetapkan	1. Mampu menjelaskan konsep dasar sistem kontrol loop terbuka dan loop tertutup 2. Mampu mengidentifikasi komponen-komponen sistem kontrol dalam aplikasi mekatronika 3. Mampu menganalisis karakteristik respon sistem kontrol berdasarkan parameter performansi 4. Mampu mengevaluasi stabilitas sistem kontrol sederhana	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi sistem kontrol.	Analisis studi kasus sistem kontrol, Quiz online tentang parameter performansi sistem kontrol	**Materi:** Konsep dasar sistem kontrol, Sistem kontrol loop terbuka vs loop tertutup, Komponen sistem kontrol (sensor, aktuator, kontroler), Parameter performansi sistem kontrol (rise time, settling time, overshoot, steady-state error), Analisis stabilitas sistem kontrol sederhana **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	0%
8	UTS		**Bentuk Penilaian** : Tes				10%
9	Mahasiswa dapat merancang sistem mekatronika sederhana yang meliputi pemilihan komponen, perancangan diagram blok, dan implementasi sistem terintegrasi	1. Kemampuan menganalisis kebutuhan sistem 2. Ketepatan pemilihan komponen mekatronika 3. Kualitas perancangan diagram sistem 4. Fungsionalitas sistem yang dirancang 5. Kreativitas dalam penyelesaian masalah	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project-based learning, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi.	Perancangan diagram blok sistem mekatronika, Simulasi sistem menggunakan software, Laporan analisis kebutuhan sistem	**Materi:** Konsep dasar perancangan sistem mekatronika, Pemilihan sensor dan aktuator, Perancangan diagram blok sistem, Integrasi komponen mekanik dan elektronik, Simulasi sistem menggunakan software, Prototyping sistem sederhana **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
10	Mahasiswa dapat merancang sistem mekatronika sederhana mulai dari identifikasi kebutuhan, pemilihan komponen, hingga implementasi desain	1. Kemampuan menganalisis kebutuhan sistem 2. Ketepatan pemilihan komponen mekatronika 3. Kualitas desain sistem terintegrasi 4. Kelengkapan dokumentasi rancangan	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project Based Learning, Diskusi Kelompok, Presentasi, Demonstrasi.	Desain sistem mekatronika sederhana, Dokumentasi rancangan sistem, Presentasi virtual desain	**Materi:** Konsep dasar perancangan sistem mekatronika, Analisis kebutuhan dan spesifikasi sistem, Pemilihan komponen mekanik, elektronik, dan kontrol, Integrasi sistem dan simulasi desain, Dokumentasi rancangan sistem **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
11	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja sistem mekatronika dalam industri, menganalisis kebutuhan sistem untuk aplikasi spesifik, dan merancang solusi mekatronika sederhana untuk masalah industri	1. Kemampuan menjelaskan aplikasi sistem mekatronika di industri 2. Kemampuan menganalisis kebutuhan sistem untuk aplikasi industri spesifik 3. Kemampuan merancang solusi mekatronika sederhana 4. Kemampuan melakukan troubleshooting sistem mekatronika	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan simulasi sistem.	Analisis studi kasus sistem mekatronika industri, Mahasiswa menganalisis studi kasus sistem mekatronika di industri tertentu dan membuat laporan analisis kebutuhan sistem	**Materi:** Sistem otomasi industri berbasis mekatronika, Robotika industri dan sistem konveyor, Sistem kontrol proses manufaktur, Integrasi sensor dan aktuator dalam industri, Maintenance dan troubleshooting sistem mekatronika **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
12	Mahasiswa dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi implementasi sistem mekatronika dalam konteks industri nyata	1. Mampu menjelaskan konsep dasar aplikasi mekatronika dalam industri 2. Dapat mengidentifikasi komponen mekatronika dalam sistem industri 3. Mampu menganalisis keunggulan sistem mekatronika dibanding sistem konvensional 4. Dapat memberikan contoh aplikasi mekatronika dalam industri spesifik	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi sistem mekatronika industri.		**Materi:** Konsep dasar sistem mekatronika industri, Aplikasi robotika dalam manufaktur, Sistem otomasi industri berbasis PLC, Integrasi sensor dan aktuator dalam sistem produksi, Studi kasus implementasi mekatronika di industri otomotif dan elektronik **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%

13	Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan sistem mekatronika terintegrasi dengan memadukan komponen mekanik, sensor, aktuator, dan sistem kontrol	1. Kemampuan mengidentifikasi komponen mekatronika yang tepat untuk sistem terintegrasi 2. Kemampuan merancang diagram blok sistem mekatronika terintegrasi 3. Kemampuan mengimplementasikan sistem kontrol untuk koordinasi antar komponen 4. Kemampuan melakukan troubleshooting pada sistem terintegrasi 5. Kemampuan menganalisis performa sistem mekatronika secara keseluruhan	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project-based learning, demonstrasi, diskusi kelompok, dan praktikum terintegrasi.		**Materi:** Konsep integrasi sistem mekatronika, Perancangan sistem terintegrasi, Pemilihan komponen yang kompatibel, Sistem komunikasi antar komponen, Testing dan validasi sistem terintegrasi **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	10%
14	Mahasiswa dapat merencanakan, melaksanakan, dan menganalisis hasil pengujian sistem mekatronika serta mengevaluasi performa sistem berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan	1. Mampu menyusun prosedur pengujian sistem mekatronika 2. Mampu melaksanakan pengujian sesuai prosedur yang telah dibuat 3. Mampu menganalisis data hasil pengujian 4. Mampu mengevaluasi performa sistem berdasarkan kriteria teknis 5. Mampu membuat laporan hasil pengujian dan evaluasi	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Demonstrasi, praktikum laboratorium, diskusi kelompok, presentasi hasil.		**Materi:** Prinsip dasar pengujian sistem mekatronika, Teknik pengukuran dan instrumentasi, Analisis data hasil pengujian, Evaluasi performa sistem, Penyusunan laporan pengujian **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	10%
15	Mahasiswa dapat menyusun laporan proyek mekatronika yang sistematis, melakukan analisis sistem secara komprehensif, dan mengevaluasi hasil implementasi proyek	1. Kelengkapan struktur laporan proyek 2. Kedalaman analisis sistem mekatronika 3. Kualitas evaluasi dan rekomendasi 4. Sistematika penulisan dan presentasi data 5. Kesesuaian dengan standar teknis	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project-based learning, diskusi kelompok, presentasi, dan konsultasi individu.	Penyusunan draft laporan proyek, Upload analisis sistem mekatronika, Peer review laporan teman sekelompok	**Materi:** Struktur laporan proyek mekatronika, Teknik analisis sistem terintegrasi, Metode evaluasi kinerja sistem, Penyajian data dan hasil pengujian, Standar penulisan laporan teknik **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
16	UAS		**Bentuk Penilaian** : Tes				15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	12.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	62.5%
3.	Tes	25%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Menggambar Teknik	xx21401020647	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	1	5 Juni 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Andita Nataria Fitri Ganda, Ferly Isnomo Abdi, Dewi Puspitasari	Andita Nataria Fitri Ganda	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	CPL 3.A	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menerapkan prinsip-prinsip dasar menggambar teknik dalam pembuatan gambar kerja komponen mesin (C3)	
	2. Menganalisis kebutuhan gambar teknik berdasarkan spesifikasi desain dan standar teknik yang berlaku (C4)	
	3. Mengevaluasi kualitas gambar teknik berdasarkan kriteria kelengkapan, kejelasan, dan kesesuaian dengan standar (C5)	
	4. Menciptakan gambar detail dan gambar perakitan untuk komponen mekanik dengan pendekatan sistematis (C6)	
	5. Menerapkan simbol-simbol dan notasi teknik dalam representasi gambar sesuai standar internasional (C3)	
	6. Menganalisis hubungan antar komponen dalam gambar perakitan untuk memahami fungsi dan interaksi mekanis (C4)	
	7. Mengevaluasi solusi gambar teknik alternatif berdasarkan pertimbangan kinerja dan kemudahan manufaktur (C5)	
	8. Menciptakan dokumentasi teknik lengkap yang mencakup gambar, spesifikasi, dan instruksi perakitan (C6)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan fungsi gambar teknik
	Sub-CPMK2	Mampu menyebutkan berbagai peralatan gambar teknik, kontruksi geometris, dan huruf
	Sub-CPMK3	Mampu membuat geometri
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan macam-macam garis dan pengunaanya dalam gambar Teknik
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan aturan proyeksi piktorial
	Sub-CPMK6	Mampu Membuat gambar benda dengan aturan proyeksi piktorial
	Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan aturan proyeksi orthogonal
	Sub-CPMK8	ujian sub sumatif
	Sub-CPMK9	Tugas proyek
	Sub-CPMK10	Mampu Membuat gambar benda dengan aturan proyeksi orthogonal eropa
	Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan aturan gambar potongan
	Sub-CPMK12	Mampu Membuat gambar proyeksi yang dilengkapi dengan potongan
	Sub-CPMK13	Mampu Membuat gambar 3d ke 2d menggunakan aturan proyeksi dan dilengkapi dengan potongan
	Sub-CPMK14	Mampu Membuat gambar 3d ke 2d menggunakan aturan proyeksi dan dilengkapi dengan potongan
	Sub-CPMK15	Mampu mengevaluasi penggunaan proyeksi dan potongan pada gambar
	Sub-CPMK16	ujian sumatif
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang pembuatan gambar dari benda nyata, merencanakan gambar, dan keterampilan menggunakan peralatan gambar menggunakan bentuk pembelajaran berupa kuliah, praktik, perencanaan dan menggunakan berbagai metode pembelajaran berupa diskusi kelompok, studi kasus, dan pembelajaran berbasis proyek.	
Pustaka	Utama :	
	1. Abryandoko, Eko W. 2020. Widina Bhakti Persada Menggambar Teknik. 2. Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.	
	Pendukung :	
	1. www.teachertube.com/video/orthographic-projection-252358 2. https://www.youtube.com/watch?v=h1jRXwlSQXs	
Dosen Pengampu	ANDITA NATARIA FITRI GANDA DEWI PUSPITASARI LAILATUS SA'DIYAH YUNIAR ARIFIANTI Andita Nataria Fitri Ganda, S.T., M.Sc. Andita Nataria Fitri Ganda, S.T., M.Sc. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mampu menjelaskan fungsi gambar teknik	Penyampaian informasi, penggunaan keterangan, dan Cara-cara pemikiran dalam penyiapan informasi	**Kriteria:** cermat, mengerti informasi gambar teknik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab 3 X 50	**Materi:** Pendahuluan (Fungsi Gambar Teknik) **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.* **Materi:** - **Pustaka:** *Abryandoko, Eko W. 2020. Widina Bhakti Persada Menggambar Teknik.*	2%
2	Mampu menyebutkan berbagai peralatan gambar teknik, kontruksi geometris, dan huruf	1. Ketepatan mengidentifikasi minimal 4 peralatan utama menggambar 2. Ketepatan mengidentifikasi konstruksi geometris 3. Ketepatan mengidentifikasi huruf sesuai standar iso	**Kriteria:** kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	**Materi:** Peralatan Gambar **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.*	2%
3	Mampu membuat geometri	Ketepatan membuat gambar geometri	**Kriteria:** mahasiswa mampu menyelesaikan tugas yang diberikan dan dinilai sesuai rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	**Materi:** menggambar geometri Pustaka **Pustaka:** *Abryandoko, Eko W. 2020. Widina Bhakti Persada Menggambar Teknik.*	4%
4	Mampu menjelaskan macam-macam garis dan pengunaanya dalam gambar Teknik	1. Ketepatan menjelaskan macam-macam garis 2. Ketepatan menerapkan garis pada gambar sesuai setandar iso	**Kriteria:** kesesuaian dengan rubrik observasi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	**Materi:** Garis **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.*	2%
5	Mampu menjelaskan aturan proyeksi piktorial	Ketepatan memahami aturan proyeksi piktorial	**Kriteria:** kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan dan penugasan 3 X 50	**Materi:** proyeksi **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.*	2%
6	Mampu Membuat gambar benda dengan aturan proyeksi piktorial	1. Ketepatan membuat gambar dengan aturan proyeksi isometri 2. Ketepatan membuat gambar dengan aturan proyeksi dimetri	**Kriteria:** kesesuaian dengan rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	**Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.* **Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *https://www.youtube.com/...*	5%
7	Mampu menjelaskan aturan proyeksi orthogonal	1. Ketepatan memahami aturan proyeksi orthogonal amerika 2. Ketepatan memahami aturan proyeksi orthogonal eropa	**Kriteria:** kesesuaian dengan rubrik observasi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan 3 X 50	**Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *Abryandoko, Eko W. 2020. Widina Bhakti Persada Menggambar Teknik.* **Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *https://www.youtube.com/...*	2%
8	ujian sub sumatif	mampu menyelesaikan soal uss	**Kriteria:** menyelesaikan soal uss sesuai rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	menyelesaikan soal uss 3 X 50	menyelesaikan soal uss 3 X 50	**Materi:** Semua Materi **Pustaka:** *Abryandoko, Eko W. 2020. Widina Bhakti Persada Menggambar Teknik.*	20%
9	Tugas proyek	Ketepatan membuat gambar dengan aturan proyeksi amerika	**Kriteria:** kesesuaian dengan rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	**Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.* **Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *https://www.youtube.com/...*	5%
10	Mampu Membuat gambar benda dengan aturan proyeksi orthogonal eropa	Ketepatan membuat gambar dengan aturan proyeksi eropa	**Kriteria:** kesesuaian dengan rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	**Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *Abryandoko, Eko W. 2020. Widina Bhakti Persada Menggambar Teknik.* **Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *https://www.youtube.com/...*	5%
11	Mampu menjelaskan aturan gambar potongan	Ketepatan memahami aturan pembuatan gambar potongan	**Kriteria:** kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan 3 X 50	**Materi:** Potongan **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.*	2%
12	Mampu Membuat gambar proyeksi yang dilengkapi dengan potongan	Ketepatan membuat gambar dengan potongan	**Kriteria:** kesesuaian dengan rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	**Materi:** Proyeksi Gambar eropa dan amerika **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.*	5%

13	Mampu Membuat gambar 3d ke 2d menggunakan aturan proyeksi dan dilengkapi dengan potongan	Ketepatan membuat gambar 3d ke 2d menggunakan aturan proyeksi dan dilengkapi dengan potongan	**Kriteria:** Ketepatan membuat gambar 3d ke 2d menggunakan aturan proyeksi dan dilengkapi dengan potongan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	**Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.*	5%
14	Mampu Membuat gambar 3d ke 2d menggunakan aturan proyeksi dan dilengkapi dengan potongan	Ketepatan membuat gambar 3d ke 2d menggunakan aturan proyeksi dan dilengkapi dengan potongan	**Kriteria:** Ketepatan membuat gambar 3d ke 2d menggunakan aturan proyeksi dan dilengkapi dengan potongan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	**Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.*	5%
15	Mampu mengevaluasi penggunaan proyeksi dan potongan pada gambar	Ketepatan mengevaluasi gambar	**Kriteria:** kesesuaian jawaban dengan kunci **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan 3 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan 3 X 50	**Materi:** Proyeksi **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.*	4%
16	ujian sumatif	mampu menyelesaikan soal uss	**Kriteria:** menyelesaiakan soal uss sesuai rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	mampu menyelesaikan soal uss 3 X 50	mampu menyelesaikan soal uss 3 X 50	**Materi:** semua materi **Pustaka:** *Muhammad Khumaedi, Dwi Widjanarko, Andri Setiawan. 2020. Gambar Teknik Mesin.* **Materi:** semua materi **Pustaka:** *Abryandoko, Eko W. 2020. Widina Bhakti Persada Menggambar Teknik.*	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	12%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	38%
3.	Tes	50%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Modul Nusantara	2130202066		T=4	P=0	ECTS=6.36	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pengujian Bahan Lanjut	2130201067		T=1	P=0	ECTS=1.59	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Perawatan Mesin	2130202056		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Dinamis	2130202065	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	4	1 Februari 2025

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menerapkan konsep dasar sistem dinamis untuk mendesain komponen mekanik yang efisien dan efektif dalam konteks rekayasa (C3)	
	2. Menganalisis model matematik dari sistem dinamis untuk memahami perilaku sistem dalam berbagai kondisi operasi (C4)	
	3. Mengevaluasi kinerja sistem dinamis menggunakan simulasi komputer berdasarkan kriteria teknis dan standar yang berlaku (C5)	
	4. Menciptakan solusi inovatif untuk masalah yang dihadapi dalam sistem dinamis dengan mengintegrasikan teknologi terkini (C6)	
	5. Menerapkan prinsip-prinsip keteknikan untuk mengoptimalkan desain dan operasi sistem dinamis (C3)	
	6. Menganalisis dampak perubahan parameter pada sistem dinamis untuk meningkatkan keandalan dan kinerja (C4)	
	7. Mengevaluasi efektivitas solusi yang dihasilkan dalam konteks sumber daya lokal dan nasional (C5)	
	8. Menciptakan metodologi baru dalam analisis sistem dinamis yang mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan efisiensi energi (C6)	
	9. Menerapkan teknik kolaboratif dalam pengembangan proyek sistem dinamis untuk meningkatkan efektivitas tim (C3)	
	10. Menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja tim dalam proyek sistem dinamis untuk memastikan pencapaian tujuan yang diharapkan (C5)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dasar sistem dinamis untuk merancang komponen mekanik yang efisien dan efektif dalam konteks rekayasa.
	Sub-CPMK2	Mahasiswa dapat menganalisis dan menerapkan prinsip sistem dinamis dalam perancangan komponen mekanik untuk mencapai efisiensi dan efektivitas desain
	Sub-CPMK3	Mampu menganalisis model matematik sistem dinamis, mengidentifikasi karakteristik sistem, dan memprediksi perilaku sistem pada kondisi operasi berbeda
	Sub-CPMK4	Mampu menganalisis karakteristik sistem dinamis menggunakan model matematik, mengidentifikasi respons sistem terhadap berbagai input, dan memprediksi perilaku sistem dalam kondisi operasi berbeda
	Sub-CPMK5	Mahasiswa dapat melakukan evaluasi kinerja sistem dinamis menggunakan tools simulasi komputer berdasarkan parameter teknis dan standar industri yang relevan
	Sub-CPMK6	Mahasiswa dapat melakukan simulasi sistem dinamis, menganalisis hasil simulasi berdasarkan kriteria teknis, dan mengevaluasi kinerja sistem sesuai standar industri
	Sub-CPMK7	Mampu menganalisis masalah sistem dinamis kompleks, mengidentifikasi peluang integrasi teknologi terkini, dan merancang solusi inovatif yang efektif
	Sub-CPMK8	Mahasiswa dapat menganalisis dan mengoptimalkan parameter sistem dinamis untuk meningkatkan performansi desain teknik mesin
	Sub-CPMK9	Mampu menganalisis parameter sistem dinamis, mengevaluasi performa sistem, dan mengimplementasikan strategi optimasi untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja sistem dinamis dalam konteks teknik mesin
	Sub-CPMK10	Mampu menganalisis dampak variasi parameter pada karakteristik sistem dinamis dan merekomendasikan strategi optimasi parameter untuk meningkatkan keandalan dan kinerja sistem
	Sub-CPMK11	Mampu menganalisis hubungan antara perubahan parameter dengan respons sistem dinamis, mengevaluasi dampak perubahan parameter terhadap stabilitas dan performa sistem, serta merekomendasikan optimasi parameter untuk meningkatkan keandalan sistem
	Sub-CPMK12	Mahasiswa dapat menganalisis dan menilai tingkat efektivitas solusi sistem dinamis berdasarkan parameter sumber daya lokal dan nasional yang tersedia
	Sub-CPMK13	Proyek
	Sub-CPMK14	Proyek
	Sub-CPMK15	Proyek
	Sub-CPMK16	UAS
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Sistem Dinamis pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin membahas tentang konsep dasar sistem dinamis, analisis sistem dinamis, serta penerapan prinsip-prinsip kontrol dalam sistem mekanik. Tujuan dari matakuliah ini adalah memberikan pemahaman mendalam tentang perilaku sistem yang berubah seiring waktu dan bagaimana mengendalikan sistem tersebut untuk mencapai kinerja yang diinginkan. Ruang lingkupnya meliputi pemodelan matematis sistem dinamis, analisis respons sistem terhadap input tertentu, serta desain kontroler untuk mengatur perilaku sistem sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari simulasi sistem dinamis menggunakan perangkat lunak tertentu untuk mendukung pemahaman konsep yang diajarkan.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Sterman, John D., Business Dynamics : System Thinking, McGraw-Hill Companies, 2000 2. Goodman, G.R., Study Notes in System Dynamics, 1975	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	FERLY ISNOMO ABDI NURUL AINU SOFI Ir. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T. Ir. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dasar sistem dinamis untuk merancang komponen mekanik yang efisien dan efektif dalam konteks rekayasa.	1. Penerapan konsep dasar sistem dinamis dalam desain komponen mekanik 2. Kemampuan merancang komponen mekanik yang efisien dan efektif	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek.	Diskusi daring tentang penerapan konsep sistem dinamis dalam desain komponen mekanik	**Materi:** Pengenalan konsep dasar sistem dinamis, Penerapan konsep sistem dinamis dalam desain komponen mekanik, Studi kasus dalam rekayasa **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%

2	Mahasiswa dapat menganalisis dan menerapkan prinsip sistem dinamis dalam perancangan komponen mekanik untuk mencapai efisiensi dan efektivitas desain	1. Mampu menjelaskan konsep dasar sistem dinamis dalam konteks teknik mesin 2. Mampu menganalisis karakteristik dinamis komponen mekanik sederhana 3. Mampu menerapkan prinsip sistem dinamis dalam desain komponen mekanik 4. Mampu mengevaluasi efisiensi dan efektivitas desain berdasarkan analisis sistem dinamis	**Kriteria:** 10 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi simulasi.	Analisis studi kasus desain komponen mekanik dengan pendekatan sistem dinamis, Mahasiswa menganalisis komponen mekanik sederhana dan menerapkan konsep sistem dinamis untuk evaluasi desain	**Materi:** Pengertian dan ruang lingkup sistem dinamis, Klasifikasi sistem dinamis (linier dan non-linier), Konsep derajat kebebasan dalam sistem mekanik, Prinsip dasar getaran mekanis, Aplikasi sistem dinamis dalam desain komponen mesin, Studi kasus desain komponen dengan pendekatan sistem dinamis **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
3	Mampu menganalisis model matematik sistem dinamis, mengidentifikasi karakteristik sistem, dan memprediksi perilaku sistem pada kondisi operasi berbeda	1. Mampu menjelaskan komponen model matematik sistem dinamis 2. Mampu menganalisis respon sistem terhadap input berbeda 3. Mampu memprediksi perilaku sistem pada kondisi operasi variatif 4. Mampu mengidentifikasi karakteristik sistem dari model matematik	**Bentuk Penilaian** : Tes	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi numerik.	Analisis model matematik sistem sederhana, Simulasi respon sistem terhadap input berbeda, Laporan analisis karakteristik sistem dinamis	**Materi:** Konsep dasar model matematik sistem dinamis, Representasi sistem dalam domain waktu dan frekuensi, Analisis respon transien dan steady-state, Pengaruh parameter sistem terhadap perilaku dinamis, Studi kasus sistem mekanik dalam teknik mesin **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
4	Mampu menganalisis karakteristik sistem dinamis menggunakan model matematik, mengidentifikasi respons sistem terhadap berbagai input, dan memprediksi perilaku sistem dalam kondisi operasi berbeda	1. Mampu menyusun persamaan diferensial sistem dinamis 2. Mampu menganalisis respons sistem terhadap step input 3. Mampu mengidentifikasi karakteristik sistem dari model matematik 4. Mampu memprediksi perilaku sistem dalam kondisi operasi variabel	**Kriteria:** **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan simulasi numerik.	Analisis model matematik sistem massa-pegas-peredam, Simulasi respons sistem terhadap berbagai input, Laporan analisis karakteristik sistem dinamis	**Materi:** Konsep dasar sistem dinamis, Pemodelan matematik sistem mekanik, Persamaan diferensial orde 1 dan 2, Analisis respons transien dan steady-state, Simulasi sistem dengan berbagai kondisi operasi **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	10%
5	Mahasiswa dapat melakukan evaluasi kinerja sistem dinamis menggunakan tools simulasi komputer berdasarkan parameter teknis dan standar industri yang relevan	1. Kemampuan membuat model simulasi sistem dinamis yang akurat 2. Kemampuan menganalisis hasil simulasi berdasarkan kriteria teknis 3. Kemampuan mengevaluasi performa sistem terhadap standar yang berlaku 4. Kemampuan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil evaluasi	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Demonstrasi, praktikum simulasi, diskusi kelompok, studi kasus.	Pembuatan laporan hasil simulasi sistem dinamis, Analisis studi kasus evaluasi kinerja sistem, Penyusunan rekomendasi perbaikan berdasarkan simulasi	**Materi:** Prinsip evaluasi kinerja sistem dinamis, Teknik simulasi komputer untuk sistem dinamis, Kriteria teknis dan standar evaluasi sistem, Analisis hasil simulasi dan interpretasi data, Tools simulasi sistem dinamis (MATLAB/Simulink, Python) **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	10%
6	Mahasiswa dapat melakukan simulasi sistem dinamis, menganalisis hasil simulasi berdasarkan kriteria teknis, dan mengevaluasi kinerja sistem sesuai standar industri	1. Kemampuan melakukan simulasi sistem dinamis menggunakan software yang sesuai 2. Ketepatan dalam menerapkan kriteria teknis pada evaluasi hasil simulasi 3. Kemampuan menganalisis performa sistem berdasarkan standar yang berlaku 4. Ketepatan dalam memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil evaluasi	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Demonstrasi, praktikum berbasis simulasi, diskusi kelompok, dan studi kasus.	Simulasi sistem dinamis sederhana, Analisis hasil simulasi dan laporan evaluasi, Studi kasus evaluasi kinerja sistem	**Materi:** Prinsip dasar simulasi sistem dinamis, Software simulasi sistem dinamis (MATLAB/Simulink, Scilab), Kriteria teknis evaluasi kinerja sistem, Standar industri dalam evaluasi sistem dinamis, Analisis hasil simulasi dan interpretasi data **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%

7	Mampu menganalisis masalah sistem dinamis kompleks, mengidentifikasi peluang integrasi teknologi terkini, dan merancang solusi inovatif yang efektif	1. Kemampuan mengidentifikasi masalah sistem dinamis yang relevan 2. Kemampuan menganalisis kebutuhan teknologi untuk penyelesaian masalah 3. Kreativitas dalam merancang solusi integratif 4. Kelayakan teknis dan ekonomis solusi yang diusulkan 5. Kemampuan presentasi dan justifikasi solusi	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Project-based learning, studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi teknologi.	Project-based assignment dengan presentasi video, Mahasiswa merancang solusi inovatif untuk masalah sistem dinamis dengan mengintegrasikan teknologi terkini dan mempresentasikan melalui video	**Materi:** Analisis masalah sistem dinamis dalam konteks teknik mesin, Teknologi terkini yang relevan (IoT, AI, sensor cerdas, kontrol adaptif), Metodologi perancangan solusi inovatif, Integrasi teknologi dalam sistem dinamis mekanik, Evaluasi kelayakan dan efektivitas solusi **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
8	Mahasiswa dapat menganalisis dan mengoptimalkan parameter sistem dinamis untuk meningkatkan performansi desain teknik mesin	1. Mampu mengidentifikasi parameter yang dapat dioptimalkan dalam sistem dinamis 2. Mampu menerapkan metode optimasi pada sistem dinamis 3. Mampu menganalisis hasil optimasi terhadap performansi sistem 4. Mampu mengevaluasi trade-off dalam proses optimasi sistem dinamis	**Bentuk Penilaian** : Tes	Project-based learning, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi numerik.	Analisis optimasi sistem dinamis sederhana, Studi kasus optimasi parameter mesin, Simulasi numerik optimasi sistem	**Materi:** Konsep optimasi dalam sistem dinamis, Parameter yang dapat dioptimalkan (massa, kekakuan, redaman), Metode optimasi numerik, Kriteria performansi sistem, Analisis sensitivitas parameter, Studi kasus optimasi sistem vibrasi mesin **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
9	Mampu menganalisis parameter sistem dinamis, mengevaluasi performa sistem, dan mengimplementasikan strategi optimasi untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja sistem dinamis dalam konteks teknik mesin	1. Kemampuan menganalisis parameter sistem dinamis yang mempengaruhi performa 2. Kemampuan mengevaluasi performa sistem dinamis berdasarkan kriteria teknis 3. Kemampuan merancang strategi optimasi untuk sistem dinamis 4. Kemampuan mengimplementasikan solusi optimasi pada studi kasus teknik mesin	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Project-based learning, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi numerik.	Project analisis dan optimasi sistem dinamis, Mahasiswa menganalisis sistem dinamis tertentu dan merancang strategi optimasi dengan simulasi numerik	**Materi:** Konsep optimasi dalam sistem dinamis, Parameter performa sistem dinamis, Teknik optimasi numerik, Studi kasus optimasi sistem mekanik, Evaluasi hasil optimasi **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
10	Mampu menganalisis dampak variasi parameter pada karakteristik sistem dinamis dan merekomendasikan strategi optimasi parameter untuk meningkatkan keandalan dan kinerja sistem	1. Mampu mengidentifikasi parameter-parameter kritis dalam sistem dinamis 2. Mampu menganalisis pengaruh perubahan parameter terhadap respons sistem 3. Mampu mengevaluasi dampak perubahan parameter terhadap stabilitas sistem 4. Mampu merekomendasikan optimasi parameter untuk meningkatkan keandalan sistem 5. Mampu menyusun strategi tuning parameter untuk optimalisasi kinerja	**Kriteria:** **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, simulasi numerik, dan presentasi hasil analisis.	Analisis kasus sistem dinamis dengan variasi parameter menggunakan software simulasi, Mahasiswa menganalisis dampak perubahan parameter pada sistem dinamis tertentu dan merekomendasikan optimasi parameter untuk meningkatkan keandalan dan kinerja	**Materi:** Konsep parameter sistem dan sensitivitas parameter, Analisis pengaruh perubahan parameter pada respons transien dan steady-state, Teknik analisis sensitivitas parameter, Metode optimasi parameter untuk meningkatkan keandalan, Studi kasus sistem dinamis mekanikal dengan variasi parameter, Tools dan software untuk analisis parameter sistem dinamis **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
11	Mampu menganalisis hubungan antara perubahan parameter dengan respons sistem dinamis, mengevaluasi dampak perubahan parameter terhadap stabilitas dan performa sistem, serta merekomendasikan optimasi parameter untuk meningkatkan keandalan sistem	1. Menganalisis pengaruh perubahan parameter terhadap respons transien sistem 2. Menilai dampak perubahan parameter terhadap stabilitas sistem 3. Mengevaluasi efek variasi parameter terhadap performa sistem dinamis 4. Merekomendasikan optimasi parameter untuk meningkatkan keandalan sistem	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan simulasi numerik.	Analisis numerik perubahan parameter pada sistem pegas-massa-peredam, Mahasiswa melakukan simulasi variasi parameter dan menganalisis dampaknya terhadap respons sistem	**Materi:** Konsep sensitivitas parameter dalam sistem dinamis, Analisis pengaruh perubahan parameter massa, redaman, dan kekakuan, Dampak perubahan parameter terhadap respons frekuensi dan waktu, Teknik optimasi parameter untuk meningkatkan keandalan sistem, Studi kasus sistem mekanis dengan variasi parameter **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%

12	Mahasiswa dapat menganalisis dan menilai tingkat efektivitas solusi sistem dinamis berdasarkan parameter sumber daya lokal dan nasional yang tersedia	1. Kemampuan menganalisis kesesuaian solusi dengan sumber daya lokal 2. Kemampuan mengevaluasi dampak ekonomi solusi terhadap sumber daya nasional 3. Kemampuan mengidentifikasi kendala implementasi solusi dalam konteks lokal 4. Kemampuan memberikan rekomendasi perbaikan solusi berdasarkan evaluasi sumber daya	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan analisis komparatif.		**Materi:** Konsep evaluasi efektivitas sistem dinamis, Analisis sumber daya lokal dan nasional, Teknik evaluasi keberlanjutan solusi, Studi kasus implementasi sistem dinamis di Indonesia **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
13	Proyek		**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif				5%
14	Proyek		**Kriteria:** **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk				10%
15	Proyek		**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif				5%
16	UAS		**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif				10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	57.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	26.67%
3.	Penilaian Portofolio	1.67%
4.	Penilaian Praktikum	2.5%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	1.67%
6.	Tes	10%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Pengendalian Mutu	2130202059		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Agama Budha	1000002024		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menunjukkan pemahaman terhadap nilai-nilai ajaran Agama Buddha yang relevan dengan kehidupan berbangsa, bernegara, dan bermasyarakat secara etis dan akademis.	
	2. Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, dan berjiwa kewirausahaan melalui penerapan nilai-nilai ajaran Buddha dalam kegiatan akademik maupun kehidupan sehari-hari, serta mengembangkan kebiasaan belajar sepanjang hayat.	
	3. Menganalisis ajaran-ajaran utama Agama Buddha secara logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam konteks penyelesaian masalah kehidupan kontemporer.	
	4. Menunjukkan kemampuan untuk mengembangkan diri dan bekerja sama dalam diskusi, presentasi, atau proyek yang berkaitan dengan penerapan nilai-nilai Buddhis dalam kehidupan sehari-hari.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami sejarah Agama Buddha.
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami sejarahkonsep dan filsafat ketuhanan dalam Agama Buddha.
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami makna keimanan dan keraqwaan kepada Tuhan YME.
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami agama Buddha sebagai ajaran universal.
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami konsep keselamatan dalam Agama Buddha.
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu memahami makna tiga perlindungan.
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami konsep jalan tengah berunsur 8.
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu memahami pengertian manusia, hakikat, dan martabat manusia.
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu memahami penggolongan manusia.
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu memahami peran dan tanggung jawab manusia dan umat Buddha
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu memahami konsep kebahagiaan tertinggi.
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu memahami konsep lobha, dosa, dan moha.
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu memahamikonsep hiri dan ottapa.
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu memahami konsep parabhava sutta.
	Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus terkait kasus kekerasan (perundungan, intoleransi, kekerasan seksual dan kekerasan lainnya), narkotika, dan korupsi.
	Sub-CPMK16	Mahasiswa mampu memahami konsep empat hukum kesunyataan mulia.
	Sub-CPMK17	Mahasiswa mampu memahami konsep Eutahansia.
	Sub-CPMK18	Mahasiswa mampu memahami peran agama Buddha dalam perumusan dan penegakan hukum yang adil.
	Sub-CPMK19	Mahasiswa mampu memahami fungsi agama dalam hukum.
	Sub-CPMK20	Mahasiswa mampu memahami konsep hukum karma.
	Sub-CPMK21	Mahasiswa mampu menganalisis kasus di masyarakat.
	Sub-CPMK22	Mahasiswa mampu memahami konsep tumimbal lahir.
	Sub-CPMK23	Mahasiswa mampu menganalisis kasus di masyarakat bisa dimasukkan terkait isu-isu strategis (insersi nilai anti kekerasan, anti narkotika, dan anti korupsi)
	Sub-CPMK24	Mahasiswa mampu menyusun tugas proyek kelompok.
	Sub-CPMK25	Mahasiswa mampu menjawab kuis kecil dengan baik.
	Sub-CPMK26	Mahasiswa mampu mendiskusikan kuis kecil dengan baik.
	Sub-CPMK27	Ujian Tengah Semester
	Sub-CPMK28	Mahasiswa mampu memahami konsep iman, ilmu, dan amal.
	Sub-CPMK29	Mahasiswa mampu memahami kewajiban menuntut ilmu dan mengamalkannya.
	Sub-CPMK30	Mahasiswa mampu memahami konsep tanggung jawab terhadap alam dan lingkungan.
	Sub-CPMK31	Mahasiswa mampu memahami pendekatan IPTEKS dan Dharma seta manfaat bagi kehidupan manusia.
	Sub-CPMK32	Mahasiswa mampu memahami hakikat kebersamaan pluralitas beragama.
	Sub-CPMK33	Mahasiswa mampu memahami hakikat beragama.
	Sub-CPMK34	Mahasiswa mampu memahami konsep Brahma Vihara.
	Sub-CPMK35	Mahasiswa mampu memahami prasasti Raja Asoka.
	Sub-CPMK36	Mahasiswa mampu memahami konsep Saraniya Dhama Sutta.
	Sub-CPMK37	Mahasiswa mampu memahami peran umat Buddha dalam mewujudkan masyarakat madani.
	Sub-CPMK38	Mahasiswa mampu memahami konsep Karaniya Metta Sutta.
	Sub-CPMK39	Mahasiswa mampu memahami konsep Cakkhavati Sihananda Sutta.
	Sub-CPMK40	Mahasiswa mampu memahami hakikat kebersamaan pluralitas beragama.
	Sub-CPMK41	Mahasiswa mampu memiliki sikap keberagaman.

	Sub-CPMK42	Mahasiswa mampu memahami hal yang menunjang dan menghambat kerukunan.
	Sub-CPMK43	Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab umat Buddha dalam mewujudkan cara berpikir kritis, bekerja keras, cerdas, dan bersikap adil.
	Sub-CPMK44	Mahasiswa mampu memiliki bentuk pikiran yang baik melalui pelatihan praktis mahasiswa.
	Sub-CPMK45	Mahasiswa mampu memahami berbagai hal yang perlu dibudayakan sesuai jaran Buddha.
	Sub-CPMK46	Mahasiswa mampu mempresentasikan tugas tentang Agama Buddha dan budaya lokal.
	Sub-CPMK47	Mahasiswa mampu memahami mendiskusikan tentang politik, risiko dan akibat penyalahgunaan agama untuk kepentingan dan kekuasaan politik.
	Sub-CPMK48	Mahasiswa mampu memahami kewajiban pemimpin dalam ajaran Buddha.
	Sub-CPMK49	Mahasiswa mampu memahami persyaratan kesejahteraan suatu bangsa.
	Sub-CPMK50	Mahasiswa mampu melakukan konsultasi tugas proyek kelompok.
	Sub-CPMK51	Mahasiswa mampu memahami mereview materi minggu 9-14
	Sub-CPMK52	Mahasiswa mampu melakukan presentasi tugas proyek.
	Sub-CPMK53	Mahasiswa mampu mngerjakan kuis take home.
	Sub-CPMK54	Pelatihan Praktis Meditasi dalam Agama Buddha untuk kesehatan mental mahasiswa
	Sub-CPMK55	Ujian Akhir Semester
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Agama Budha memberikan pemahaman mendalam mengenai ajaran, sejarah, dan praktik-praktik dalam agama Budha. Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk memperkenalkan mahasiswa pada konsep-konsep dasar agama Budha, memahami nilai-nilai etika dan moral dalam agama Budha, serta menggali pemahaman tentang praktik meditasi dan ritual dalam kehidupan sehari-hari umat Budha. Ruang lingkup mata kuliah mencakup studi tentang kehidupan Sang Buddha, ajaran-ajaran utama dalam agama Budha seperti Empat Kebenaran Mulia dan Jalan Mulia Berunsur Delapan, serta praktik meditasi dan perayaan-perayaan keagamaan dalam tradisi Budha.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI 2. Suharno, B., & Wijayanto, T. (2023). Ajaran Luhur Sang Buddha: Tinjauan Filosofis dan Praktis. Jakarta: Elex Media Komputindo. 3. Wahyudi, E., & Gunawan, H. (2021). Meditasi dan Mindfulness untuk Kehidupan Modern: Perspektif Buddhis. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.	
	Pendukung :	
	1. Garfield, J. L. (2022). Buddhist Ethics: A Philosophical Exploration. Oxford: Oxford University Press. 2. Harris, S. (2023). Buddhist Ethics and the Bodhisattva Path: Śāntideva on Virtue and Well-Being. London: Bloomsbury Academic.	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilaian (%)**
		Indikator	**Kriteria & Bentuk**	**Luring (*offline*)**	**Daring (*online*)**		
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**
1	1. Mahasiswa mampu memahami sejarah Agama Buddha. 2. Mahasiswa mampu memahami sejarahkonsep dan filsafat ketuhanan dalam Agama Buddha. 3. Mahasiswa mampu memahami makna keimanan dan keraqwaan kepada Tuhan YME.	Mahasiswa mampu berdiskusi dengan baik.	**Kriteria:** Mahasiswa mampu berdiskusi aktif. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	-	**Materi:** 1. Sejarah singkat Agama Buddha di Indonesia, 2. Konsep dan filsafat ketuhanan dalam agama Buddha, 3. Makna keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan YME **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI*	5%

2	1. Mahasiswa mampu memahami agama Buddha sebagai ajaran universal. 2. Mahasiswa mampu memahami konsep keselamatan dalam Agama Buddha. 3. Mahasiswa mampu memahami makna tiga perlindungan. 4. Mahasiswa mampu memahami konsep jalan tengah berunsur 8.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	-	**Materi:** Ajaran universal Buddha; Konsep keselamatan; Tiga perlindungan; Jalan Mulia Berunsur Delapan; Prinsip kesetaraan; Fungsi Triratna; Tahapan Eightfold Path. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI* **Materi:** Ajaran universal Buddha; Konsep keselamatan; Tiga perlindungan; Jalan Mulia Berunsur Delapan; Prinsip kesetaraan; Fungsi Triratna; Tahapan Eightfold Path. **Pustaka:** *Suharno, B., & Wijayanto, T. (2023). Ajaran Luhur Sang Buddha: Tinjauan Filosofis dan Praktis. Jakarta: Elex Media Komputindo.* **Materi:** Ajaran universal Buddha; Konsep keselamatan; Tiga perlindungan; Jalan Mulia Berunsur Delapan; Prinsip kesetaraan; Fungsi Triratna; Tahapan Eightfold Path. **Pustaka:** *Wahyudi, E., & Gunawan, H. (2021). Meditasi dan Mindfulness untuk Kehidupan Modern: Perspektif Buddhis. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.*	5%
3	1. Mahasiswa mampu memahami pengertian manusia, hakikat, dan martabat manusia. 2. Mahasiswa mampu memahami penggolongan manusia. 3. Mahasiswa mampu memahami peran dan tanggung jawab manusia dan umat Buddha	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	-	**Materi:** Hakikat, martabat, & penggolongan manusia; Peran & tanggung jawab manusia menurut Buddha; Etika kemanusiaan; Relasi manusia & makhluk lain. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI*	5%

4	1. Mahasiswa mampu memahami konsep kebahagiaan tertinggi. 2. Mahasiswa mampu memahami konsep lobha, dosa, dan moha. 3. Mahasiswa mampu memahamikonsep hiri dan ottapa. 4. Mahasiswa mampu memahami konsep parabhava sutta. 5. Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus terkait kasus kekerasan (perundungan, intoleransi, kekerasan seksual dan kekerasan lainnya), narkotika, dan korupsi.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik. 3. Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus terkait kasus kekerasan (perundungan, intoleransi, kekerasan seksual dan kekerasan lainnya), narkotika, dan korupsi.	**Kriteria:** 1. Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. 2. Studi kasus terkait kasus kekerasan (perundungan, intoleransi, kekerasan seksual dan kekerasan lainnya), narkotika, dan korupsi. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Kebahagiaan tertinggi; Lobha, dosa, moha; Hiri & ottappa; Parabhava Sutta; Analisis akar penderitaan; Penerapan Parabhava Sutta. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI*	5%
5	1. Mahasiswa mampu memahami konsep empat hukum kesunyataan mulia. 2. Mahasiswa mampu memahami konsep Eutahansia. 3. Mahasiswa mampu memahami peran agama Buddha dalam perumusan dan penegakan hukum yang adil. 4. Mahasiswa mampu memahami fungsi agama dalam hukum.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Empat Kebenaran Mulia; Konsep eutanasia; Peran agama Buddha dalam hukum & keadilan; Pandangan etis akhir hayat; Hubungan nilai Buddhis & hukum. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI*	5%
6	1. Mahasiswa mampu memahami konsep hukum karma. 2. Mahasiswa mampu menganalisis kasus di masyarakat. 3. Mahasiswa mampu memahami konsep tumimbal lahir. 4. Mahasiswa mampu menganalisis kasus di masyarakat bisa dimasukkan terkait isu-isu strategis (insersi nilai anti kekerasan, anti narkotika, dan anti korupsi)	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik. 3. Mahasiswa mampu menganalisis kasus di masyarakat bisa dimasukkan terkait isu-isu strategis (insersi nilai anti kekerasan, anti narkotika, dan anti korupsi)	**Kriteria:** 1. Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. 2. Studi kasus di masyarakat bisa dimasukkan terkait isu-isu strategis (insersi nilai anti kekerasan, anti narkotika, dan anti korupsi) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Hukum karma; Analisis kasus sosial dengan perspektif karma; Tumimbal lahir; Prinsip sebab-akibat moral; Siklus kelahiran kembali. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI* **Materi:** Perencanaan proyek penerapan nilai Buddhis; Teknik kerja sama kelompok; Penentuan topik & penyusunan proposal; Pembagian tugas & timeline. **Pustaka:** *Garfield, J. L. (2022). Buddhist Ethics: A Philosophical Exploration. Oxford: Oxford University Press.*	5%

7	1. Mahasiswa mampu menyusun tugas proyek kelompok. 2. Mahasiswa mampu menjawab kuis kecil dengan baik. 3. Mahasiswa mampu mendiskusikan kuis kecil dengan baik.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Perencanaan proyek penerapan nilai Buddhis; Teknik kerja sama kelompok; Penentuan topik & penyusunan proposal; Pembagian tugas & timeline. **Pustaka:** *Garfield, J. L. (2022). Buddhist Ethics: A Philosophical Exploration. Oxford: Oxford University Press.* **Materi:** Perencanaan proyek penerapan nilai Buddhis; Teknik kerja sama kelompok; Penentuan topik & penyusunan proposal; Pembagian tugas & timeline. **Pustaka:** *Harris, S. (2023). Buddhist Ethics and the Bodhisattva Path: Śāntideva on Virtue and Well-Being. London: Bloomsbury Academic.*	5%
8	Ujian Tengah Semester	Mahasiswa mampu mengerjakan UTS dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** UTS; Materi Minggu 1-7; Latihan soal; Review konsep utama. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI* **Materi:** UTS; Materi Minggu 1-7; Latihan soal; Review konsep utama. **Pustaka:** *Suharno, B., & Wijayanto, T. (2023). Ajaran Luhur Sang Buddha: Tinjauan Filosofis dan Praktis. Jakarta: Elex Media Komputindo.* **Materi:** UTS; Materi Minggu 1-7; Latihan soal; Review konsep utama. **Pustaka:** *Wahyudi, E., & Gunawan, H. (2021). Meditasi dan Mindfulness untuk Kehidupan Modern: Perspektif Buddhis. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.*	15%

9	1. Mahasiswa mampu memahami konsep iman, ilmu, dan amal. 2. Mahasiswa mampu memahami kewajiban menuntut ilmu dan mengamalkannya. 3. Mahasiswa mampu memahami konsep tanggung jawab terhadap alam dan lingkungan. 4. Mahasiswa mampu memahami pendekatan IPTEKS dan Dharma seta manfaat bagi kehidupan manusia.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Iman, ilmu, & amal; Kewajiban menuntut ilmu & mengamalkannya; Tanggung jawab terhadap lingkungan; Pendekatan IPTEKS dalam Dhamma; Etika menjaga alam. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI* **Materi:** Iman, ilmu, & amal; Kewajiban menuntut ilmu & mengamalkannya; Tanggung jawab terhadap lingkungan; Pendekatan IPTEKS dalam Dhamma; Etika menjaga alam. **Pustaka:** *Wahyudi, E., & Gunawan, H. (2021). Meditasi dan Mindfulness untuk Kehidupan Modern: Perspektif Buddhis. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.*	5%
10	1. Mahasiswa mampu memahami hakikat kebersamaan pluralitas beragama. 2. Mahasiswa mampu memahami hakikat beragama. 3. Mahasiswa mampu memahami konsep Brahma Vihara. 4. Mahasiswa mampu memahami prasasti Raja Asoka. 5. Mahasiswa mampu memahami konsep Saraniya Dhama Sutta.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Kebersamaan & pluralitas beragama; Brahma Vihara; Prasasti Raja Asoka; Saraniya Dhamma Sutta; Kasih sayang universal; Sejarah toleransi agama. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI*	5%
11	1. Mahasiswa mampu memahami peran umat Buddha dalam mewujudkan masyarakat madani. 2. Mahasiswa mampu memahami konsep Karaniya Metta Sutta. 3. Mahasiswa mampu memahami konsep Cakkhavati Sihananda Sutta.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Peran umat Buddha dalam masyarakat madani; Karaniya Metta Sutta; Cakkhavati Sihananda Sutta; Prinsip kepemimpinan & kedamaian sosial. **Pustaka:** *Suharno, B., & Wijayanto, T. (2023). Ajaran Luhur Sang Buddha: Tinjauan Filosofis dan Praktis. Jakarta: Elex Media Komputindo.*	5%
12	1. Mahasiswa mampu memahami hakikat kebersamaan pluralitas beragama. 2. Mahasiswa mampu memiliki sikap keberagaman. 3. Mahasiswa mampu memahami hal yang menunjang dan menghambat kerukunan.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Hakikat kebersamaan dalam keberagaman; Sikap keberagamaan; Faktor penunjang & penghambat kerukunan; Strategi membangun toleransi. **Pustaka:** *Wahyudi, E., & Gunawan, H. (2021). Meditasi dan Mindfulness untuk Kehidupan Modern: Perspektif Buddhis. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.*	5%

13	1. Mahasiswa mampu memahami tanggung jawab umat Buddha dalam mewujudkan cara berpikir kritis, bekerja keras, cerdas, dan bersikap adil. 2. Mahasiswa mampu memiliki bentuk pikiran yang baik melalui pelatihan praktis mahasiswa. 3. Mahasiswa mampu memahami berbagai hal yang perlu dibudayakan sesuai jaran Buddha. 4. Mahasiswa mampu mempresentasikan tugas tentang Agama Buddha dan budaya lokal.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Tanggung jawab umat Buddha membangun karakter; Bentuk pikiran baik & pelatihan praktis; Budaya lokal sesuai ajaran Buddha. **Pustaka:** *Garfield, J. L. (2022). Buddhist Ethics: A Philosophical Exploration. Oxford: Oxford University Press.*	5%
14	1. Mahasiswa mampu memahami mendiskusikan tentang politik, risiko dan akibat penyalahgunaan agama untuk kepentingan dan kekuasaan politik. 2. Mahasiswa mampu memahami kewajiban pemimpin dalam ajaran Buddha. 3. Mahasiswa mampu memahami persyaratan kesejahteraan suatu bangsa. 4. Mahasiswa mampu melakukan konsultasi tugas proyek kelompok.	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Politik, risiko, & penyalahgunaan agama; Kewajiban pemimpin menurut Buddha; Persyaratan kesejahteraan bangsa; Bahaya politisasi agama. **Pustaka:** *Harris, S. (2023). Buddhist Ethics and the Bodhisattva Path: Śāntideva on Virtue and Well-Being. London: Bloomsbury Academic.*	5%
15	1. Mahasiswa mampu memahami mereview materi minggu 9-14 2. Mahasiswa mampu melakukan presentasi tugas proyek. 3. Mahasiswa mampu mngerjakan kuis take home. 4. Pelatihan Praktis Meditasi dalam Agama Buddha untuk kesehatan mental mahasiswa	1. Mahasiswa mampu berdiskusi secara aktif. 2. Mahasiswa mampu memberikan feed back diskusi dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diskusi diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Tanya jawab, diskusi 2 x 50	- -	**Materi:** Review materi Minggu 9-14; Presentasi proyek kelompok; Meditasi dalam agama Buddha untuk kesehatan mental. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI*	5%
16	Ujian Akhir Semester	Mahasiswa mampu mengerjakan UAS dengan baik.	**Kriteria:** Jawaban diuraikan dengan tepat. **Bentuk Penilaian** : Tes	Tes Tulis. 2 x 50	- -	**Materi:** UAS; Materi Minggu 9-15; Tes tertulis komprehensif; Evaluasi akhir. **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2022). Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti untuk Perguruan Tinggi. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Buddha, Kemenag RI*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	10%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	75%
3.	Tes	15%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Agama Hindu	1000002025		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Memahami dan menjelaskan secara sistematis ajaran Hindu yang meliputi Tattwa, Susila, dan Acara sebagai satu kesatuan kerangka filosofis, etis, dan ritual dalam kehidupan pribadi, akademik, dan kebangsaan.	
	2. Menunjukkan sikap religius, etis, inklusif, dan bertanggung jawab dalam konteks kehidupan akademik dan sosial-budaya modern berdasarkan nilai-nilai Susila Hindu, serta menghargai keberagaman dan kesetaraan dalam kehidupan bermasyarakat.	
	3. Menganalisis secara logis, kritis, dan reflektif keterkaitan antara ajaran Tattwa Hindu dengan dinamika sosial, budaya, dan perkembangan IPTEK dalam kehidupan kontemporer.	
	4. Mengaplikasikan nilai-nilai Susila dan Acara Hindu sebagai praksis etika dan spiritualitas dalam membangun karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, serta kesadaran belajar sepanjang hayat.	
	5. Mengembangkan kesadaran diri dan tanggung jawab sosial sebagai insan akademik melalui refleksi berkelanjutan atas nilai-nilai agama Hindu dalam kehidupan personal, sosial, dan profesional.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	1. Mahasiswa mampu menguraikan konsep Tattwa, Susila, dan Acara secara jelas dan sistematis.
	Sub-CPMK2	2. Mahasiswa mampu menjelaskan keterkaitan antara filosofi (Tattwa), etika (Susila), dan ritual (Acara) dalam praktik kehidupan pribadi.
	Sub-CPMK3	3. Mahasiswa mampu menafsirkan relevansi ajaran Hindu dalam konteks akademik dan kebangsaan.
	Sub-CPMK4	4. Mahasiswa dapat memberikan contoh nyata penerapan ajaran Hindu dalam kehidupan sehari-hari, pendidikan, dan sosial budaya.
	Sub-CPMK5	5. Mahasiswa menunjukkan pemahaman awal tentang bagaimana ajaran Hindu membentuk karakter, etika akademik, dan sikap kebangsaan.
	Sub-CPMK6	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Siwa sebagai Realitas Tertinggi dan hubungannya dengan Tattwa Hindu.
	Sub-CPMK7	2. Mahasiswa dapat menganalisis dimensi ontologis Tattwa dalam konteks kehidupan pribadi dan sosial modern.
	Sub-CPMK8	3. Mahasiswa mampu menafsirkan keterkaitan Tattwa (Siwa) dengan nilai Susila dan Acara dalam praktik kehidupan.
	Sub-CPMK9	4. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang pemahaman ontologis tentang Siwa dan relevansinya dalam konteks akademik, sosial, dan budaya.
	Sub-CPMK10	5. Mahasiswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan rasional dalam diskusi daring tentang realitas tertinggi dan implikasinya.
	Sub-CPMK11	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Dharma dan Karma dalam ajaran Krisna secara sistematis.
	Sub-CPMK12	2. Mahasiswa dapat menganalisis kasus kehidupan sosial modern menggunakan prinsip Dharma-Karma.
	Sub-CPMK13	3. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang tanggung jawab pribadi dan sosial berdasarkan Dharma-Karma.
	Sub-CPMK14	4. Mahasiswa menunjukkan kesadaran etis dan tanggung jawab sosial dalam kegiatan daring berbasis studi kasus.
	Sub-CPMK15	5. Mahasiswa mampu mengaitkan Dharma-Karma dengan dinamika sosial, budaya, dan perkembangan IPTEK kontemporer.
	Sub-CPMK16	1. Mahasiswa mampu menganalisis prinsip Buddha sebagai Jalan Pelepasan (Dukkha, Ketidakkekalan, Pembebasan) dan keterkaitannya dengan nilai Susila Hindu.
	Sub-CPMK17	2. Mahasiswa mampu menilai relevansi ajaran pelepasan hidup dalam konteks sosial, akademik, dan kehidupan modern.
	Sub-CPMK18	3. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang perjalanan pelepasan hidup pribadi, mengintegrasikan nilai Susila dan prinsip Tattwa Hindu.
	Sub-CPMK19	4. Mahasiswa menunjukkan kesadaran diri dan tanggung jawab sosial melalui praktik atau proyek mini daring berbasis refleksi filosofis.
	Sub-CPMK20	1. Mahasiswa mampu menjelaskan Siwa sebagai dasar ontologis, Krisna sebagai penerapan Dharma-Karma, dan Buddha sebagai jalan pelepasan hidup secara integratif.
	Sub-CPMK21	2. Mahasiswa dapat mengaitkan ketiga wujud Tattwa dengan struktur kesadaran pribadi, akademik, dan sosial-budaya.
	Sub-CPMK22	3. Mahasiswa mampu melakukan analisis reflektif terhadap dinamika kehidupan sehari-hari berdasarkan integrasi prinsip Tattwa.
	Sub-CPMK23	4. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis yang menunjukkan pemahaman logis dan kritis tentang hubungan antara Siwa, Krisna, dan Buddha dalam konteks kontemporer.
	Sub-CPMK24	5. Mahasiswa mampu menghubungkan analisis Tattwa dengan CPMK-3, yaitu reflektif terhadap perubahan sosial, budaya, dan IPTEK.
	Sub-CPMK25	1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Susila sebagai epistemologi nilai dalam konteks pendidikan berkualitas (SDG 4).
	Sub-CPMK26	2. Mahasiswa dapat mengidentifikasi kasus bullying, pelecehan, dan pelecehan seksual di lingkungan akademik atau pendidikan, serta menganalisisnya secara etis.
	Sub-CPMK27	3. Mahasiswa mampu menerapkan prinsip Susila Hindu untuk menilai dan memberikan solusi terhadap dilema etika dalam pendidikan dan akademik.
	Sub-CPMK28	4. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang tanggung jawab diri dan etika sosial dalam mencegah perilaku bullying dan pelecehan.
	Sub-CPMK29	5. Mahasiswa mampu mengaitkan analisis kasus dengan CPMK-3, yaitu reflektif terhadap dinamika sosial, budaya, dan perkembangan IPTEK dalam kehidupan kontemporer.
	Sub-CPMK30	1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Susila Hindu sebagai landasan etika dalam merespons isu sosial kontemporer, khususnya kesetaraan gender dan tanggung jawab terhadap kehidupan di bumi.
	Sub-CPMK31	2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis kasus nyata terkait ketidakadilan gender, diskriminasi, dan krisis etika terhadap kehidupan (manusia dan alam) dalam konteks sosial-budaya modern.
	Sub-CPMK32	3. Mahasiswa mampu mengaitkan nilai-nilai Susila Hindu dengan sikap inklusif, toleran, dan bertanggung jawab dalam kehidupan sosial dan akademik.
	Sub-CPMK33	4. Mahasiswa mampu merumuskan sikap etis dan solusi reflektif berbasis ajaran Hindu dalam merespons persoalan gender dan keberlanjutan kehidupan di bumi.
	Sub-CPMK34	5. Mahasiswa menunjukkan komitmen sikap terhadap penguatan karakter kolaboratif, empatik, dan berkesadaran sosial sebagai implementasi CPMK-4.
	Sub-CPMK35	1. Sub-CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep, terminologi, dan landasan teoritis yang menjadi dasar mata kuliah.
	Sub-CPMK36	2. Sub-CPMK 2 Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan, fenomena, atau objek kajian sesuai konteks keilmuan mata kuliah.

	Sub-CPMK37	3. Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu mengaitkan konsep teoritis dengan praktik, contoh kasus, atau realitas lapangan secara logis dan sistematis.
	Sub-CPMK38	1. Mengidentifikasi konsep dasar Acara dan Upakara dalam ajaran Hindu serta posisinya dalam kerangka Tattwa-Susila-Acara sebagai satu kesatuan ajaran.
	Sub-CPMK39	2. Menjelaskan makna simbolik unsur-unsur ritual Hindu (banten, mantra, gerak, ruang, waktu, dan pelaku ritual) secara sistematis dan kontekstual.
	Sub-CPMK40	3. Menganalisis secara kritis hubungan antara simbol ritual dan kebenaran spiritual (tattwa) yang dikandungnya, baik pada level kosmologis, antropologis, maupun teologis.
	Sub-CPMK41	4. Menafsirkan secara reflektif relevansi praktik Acara-Upakara dalam kehidupan akademik, sosial, dan kebudayaan kontemporer, termasuk tantangan formalisme dan simbolisme kosong.
	Sub-CPMK42	5. Menyusun argumen logis mengenai fungsi ritual Hindu sebagai media transformasi kesadaran, bukan sekadar tradisi seremonial.
	Sub-CPMK43	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur teks sloka (Bhagawadgita dan Puja Trisandya) meliputi sumber, konteks penggunaan, dan fungsi spiritualnya dalam praktik keagamaan Hindu.
	Sub-CPMK44	2. Mahasiswa mampu membaca sloka dengan pelafalan (ucapan), intonasi, dan ritme yang benar, sesuai kaidah bunyi (fonetik) dan tradisi pembacaan sloka/mantra.
	Sub-CPMK45	3. Mahasiswa mampu menjelaskan makna sloka secara konseptual, mencakup makna literal, simbolik, dan nilai tattwa yang terkandung di dalamnya.
	Sub-CPMK46	4. Mahasiswa mampu mempraktikkan pembacaan sloka secara sadar, yaitu menyelaraskan bunyi, makna, dan sikap batin sebagai satu kesatuan praktik spiritual.
	Sub-CPMK47	5. Mahasiswa mampu melakukan refleksi tertulis atau lisan mengenai pengalaman membaca sloka, khususnya keterkaitan antara bunyi, makna, dan kesadaran diri dalam praktik keagamaan.
	Sub-CPMK48	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur teks sloka (Bhagawadgita dan Puja Trisandya) meliputi sumber, konteks penggunaan, dan fungsi spiritualnya dalam praktik keagamaan Hindu.
	Sub-CPMK49	2. Mahasiswa mampu membaca sloka dengan pelafalan (ucapan), intonasi, dan ritme yang benar, sesuai kaidah bunyi (fonetik) dan tradisi pembacaan sloka/mantra.
	Sub-CPMK50	3. Mahasiswa mampu menjelaskan makna sloka secara konseptual, mencakup makna literal, simbolik, dan nilai tattwa yang terkandung di dalamnya.
	Sub-CPMK51	4. Mahasiswa mampu mempraktikkan pembacaan sloka secara sadar, yaitu menyelaraskan bunyi, makna, dan sikap batin sebagai satu kesatuan praktik spiritual.
	Sub-CPMK52	5. Mahasiswa mampu melakukan refleksi tertulis atau lisan mengenai pengalaman membaca sloka, khususnya keterkaitan antara bunyi, makna, dan kesadaran diri dalam praktik keagamaan.
	Sub-CPMK53	1. Menjelaskan pengertian, fungsi, dan makna simbolik canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika dalam konteks upacara Hindu.
	Sub-CPMK54	2. Mengidentifikasi bahan, bentuk, dan struktur sarana upakara sesuai kaidah dan tradisi.
	Sub-CPMK55	3. Merancang dan melaksanakan proyek pembuatan sarana upakara secara bertanggung jawab melalui kerja individu/kelompok.
	Sub-CPMK56	4. Menunjukkan ketepatan teknis, kerapian, dan kesesuaian simbolik dalam hasil praktik.
	Sub-CPMK57	5. bertanggung jawab melalui kerja individu/kelompok. Menunjukkan ketepatan teknis, kerapian, dan kesesuaian simbolik dalam hasil praktik. Merefleksikan pengalaman praktik sebagai wujud penerapan nilai Susila dan kesadaran spiritual dalam kehidupan beragama.
	Sub-CPMK58	1. Menjelaskan pengertian, fungsi, dan makna simbolik canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika dalam konteks upacara Hindu.
	Sub-CPMK59	2. Mengidentifikasi bahan, bentuk, dan struktur sarana upakara sesuai kaidah dan tradisi.
	Sub-CPMK60	3. Merancang dan melaksanakan proyek pembuatan sarana upakara secara bertanggung jawab melalui kerja individu/kelompok.
	Sub-CPMK61	4. Menunjukkan ketepatan teknis, kerapian, dan kesesuaian simbolik dalam hasil praktik.
	Sub-CPMK62	5. bertanggung jawab melalui kerja individu/kelompok. Menunjukkan ketepatan teknis, kerapian, dan kesesuaian simbolik dalam hasil praktik. Merefleksikan pengalaman praktik sebagai wujud penerapan nilai Susila dan kesadaran spiritual dalam kehidupan beragama.
	Sub-CPMK63	1. Kelompok A Pembaca Sloka: Menampilkan praktik pembacaan sloka secara jelas, tepat lafal, intonasi, dan ritme.
	Sub-CPMK64	2. Kelompok A Pembaca Sloka: Menjelaskan makna sloka baik literal maupun simbolik serta relevansinya dengan kesadaran spiritual.
	Sub-CPMK65	3. Kelompok A Pembaca Sloka: Merefleksikan pengalaman praktik membaca sloka dan mengaitkannya dengan nilai Susila dan filosofi Hindu dalam konteks pribadi, akademik, dan sosial.
	Sub-CPMK66	1. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Memaparkan hasil proyek pembuatan sarana upakara (canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, kalpika) secara jelas dan sistematis.
	Sub-CPMK67	2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Menjelaskan makna simbolik dan nilai Susila yang terkandung dalam sarana upakara yang dibuat.
	Sub-CPMK68	3. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Merefleksikan proses praktik sebagai bentuk kesadaran spiritual dan tanggung jawab sosial dalam kehidupan akademik dan beragama.
	Sub-CPMK69	1. Kelompok A Pembaca Sloka: Menampilkan praktik pembacaan sloka secara jelas, tepat lafal, intonasi, dan ritme.
	Sub-CPMK70	2. Kelompok A Pembaca Sloka: Menjelaskan makna sloka baik literal maupun simbolik serta relevansinya dengan kesadaran spiritual.
	Sub-CPMK71	3. Kelompok A Pembaca Sloka: Merefleksikan pengalaman praktik membaca sloka dan mengaitkannya dengan nilai Susila dan filosofi Hindu dalam konteks pribadi, akademik, dan sosial.
	Sub-CPMK72	1. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Memaparkan hasil proyek pembuatan sarana upakara (canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, kalpika) secara jelas dan sistematis.
	Sub-CPMK73	2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Menjelaskan makna simbolik dan nilai Susila yang terkandung dalam sarana upakara yang dibuat.
	Sub-CPMK74	3. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Merefleksikan proses praktik sebagai bentuk kesadaran spiritual dan tanggung jawab sosial dalam kehidupan akademik dan beragama.
	Sub-CPMK75	1. Kelompok A Pembaca Sloka: Menampilkan praktik pembacaan sloka secara jelas, tepat lafal, intonasi, dan ritme.
	Sub-CPMK76	2. Kelompok A Pembaca Sloka: Menjelaskan makna sloka baik literal maupun simbolik serta relevansinya dengan kesadaran spiritual.
	Sub-CPMK77	3. Kelompok A Pembaca Sloka: Merefleksikan pengalaman praktik membaca sloka dan mengaitkannya dengan nilai Susila dan filosofi Hindu dalam konteks pribadi, akademik, dan sosial.
	Sub-CPMK78	1. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Memaparkan hasil proyek pembuatan sarana upakara (canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, kalpika) secara jelas dan sistematis.
	Sub-CPMK79	2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Menjelaskan makna simbolik dan nilai Susila yang terkandung dalam sarana upakara yang dibuat.
	Sub-CPMK80	3. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Merefleksikan proses praktik sebagai bentuk kesadaran spiritual dan tanggung jawab sosial dalam kehidupan akademik dan beragama.
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah Pendidikan Agama Hindu akan disajikan secara teori dan praktek untuk membangun pribadi yang utuh dan tangguh berlandaskan pada penghayatan semangat spiritualitas dan religiusitas dalam hidup bersama. Mahasiswa menguasai Ke-Tuhan-an Yang Maha Esa, Manusia dan kebudayaannya, moral, hukum, ipteks, masyarakat dan politik.	
Pustaka	**Utama :**	

1. Bhaktivedanta, A. C. B. S. Prabhupada. (1983). Bhagavad-gita as it is. Mumbai, India: Bhaktivedanta Book Trust.
2. Gede Pudja. (2005). Manawa Dharmasastra. Surabaya, Indonesia: Paramita.
3. Indonesia. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. (2016). Pendidikan Agama Hindu untuk Perguruan Tinggi. Jakarta, Indonesia: Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan.
4. Klostermaier, K. K. (2010). A survey of Hinduism (3rd ed.). New York, NY: SUNY Press.
5. Radhakrishnan, S., & Moore, C. A. (Eds.). (1957). A sourcebook in Indian philosophy. Princeton, NJ: Princeton University Press.
6. Sudiarta, I. N. (2021). Ritual dan simbolisme dalam upacara Hindu di Nusantara. Denpasar, Indonesia: Udayana Press.
7. Susanta, A. (2010). Etika Hindu dalam konteks kekinian. Denpasar, Indonesia: Widya Dharma.
8. Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.
9. Penumala, P. K., & Sharma, A. (Eds.). (2026). The Bloomsbury handbook of Hindu ethics. London, UK: Bloomsbury Publishing.
10. Prabhupada, A. C. B. S. (1983). Bhagavad-gita As It Is. Los Angeles: Bhaktivedanta Book Trust.
11. Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.
12. Donder, I Ketut. (2015). Kesadaran dan Spiritual Hindu. Surabaya: Paramita.

Pendukung :

1. Sura, I Wayan. (2012). Agama Hindu dan Multikulturalisme. Denpasar: Pustaka Bali Post.
2. Suhardana, I Ketut. (2016). Teologi Ekologis dalam Agama Hindu. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
3. Sudharta, I Gusti Putu. (2004). Catur Purusartha: Filsafat Hidup Hindu. Denpasar: Yayasan Dharma Acarya.
4. Karma Yoga Dwijendra Foundation. (2019). Hindu Aktual: Kumpulan Gagasan Spiritualitas Modern. Denpasar: Dharma Duta.
5. Putra, I Made Dana. (2020). Agama Hindu dalam Bingkai Pendidikan Karakter. Denpasar: Widya Dharma.
6. Kementerian Agama RI. (2018). Pedoman Penguatan Moderasi Beragama. Jakarta: Balitbang dan Diklat Kemenag RI.
7. Sedyawati, Edi. (2006). Religi dan Budaya Nusantara. Jakarta: Obor.
8. Andi, I. M. B. (2018). Internalisasi pendidikan karakter Hindu melalui pembelajaran Bhagavad Gita digital di Pasraman Gopisvara Buleleng. Satya Widya: Jurnal Studi Agama, 1(2), 183-190.
9. Sanjaya, P., & Juliana, W. (2023). Internalisasi ajaran Agama Hindu dalam pendidikan karakter di SMPN 7 Singaraja. Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan, 6(4), 804-816. https://doi.org/10.37329/cetta.v6i4.2758
10. Rahardjo, Mudjia. Etika dan Pendidikan. Malang: UIN Maliki Press.

Dosen Pengampu	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1.1. Mahasiswa mampu menguraikan konsep Tattwa, Susila, dan Acara secara jelas dan sistematis. 2.2. Mahasiswa mampu menjelaskan keterkaitan antara filosofi (Tattwa), etika (Susila), dan ritual (Acara) dalam praktik kehidupan pribadi. 3.3. Mahasiswa mampu menafsirkan relevansi ajaran Hindu dalam konteks akademik dan kebangsaan. 4.4. Mahasiswa dapat memberikan contoh nyata penerapan ajaran Hindu dalam kehidupan sehari-hari, pendidikan, dan sosial budaya. 5.5. Mahasiswa menunjukkan pemahaman awal tentang bagaimana ajaran Hindu membentuk karakter, etika akademik, dan sikap kebangsaan.	1.1. Pengetahuan (Knowledge): Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Tattwa, Susila, dan Acara secara sistematis. Mahasiswa dapat menguraikan hubungan filosofis, etis, dan ritual dalam ajaran Hindu. 2.2. Sikap (Attitude): Mahasiswa menunjukkan kesadaran awal tentang nilai etika dan filosofi Hindu. Mahasiswa menampilkan sikap terbuka dan reflektif terhadap pembahasan ajaran Hindu. 3.3. Keterampilan (Skill): Mahasiswa mampu memberikan contoh penerapan Tattwa, Susila, dan Acara dalam kehidupan pribadi dan sosial. Mahasiswa mampu mengaitkan ajaran Hindu dengan konteks akademik dan kebangsaan melalui diskusi.	**Kriteria:** 1.1. Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Tattwa, Susila, dan Acara dengan runtut dan benar. Mahasiswa dapat menguraikan keterkaitan filosofi, etika, dan ritual dalam kehidupan sehari-hari, akademik, dan kebangsaan. 2.2. Sikap: Mahasiswa menunjukkan kesadaran awal tentang nilai etika dan filosofi Hindu. Mahasiswa menampilkan sikap reflektif dan terbuka dalam diskusi kelas. 3.3. Keterampilan: Mahasiswa mampu memberikan contoh penerapan ajaran Hindu dalam praktik kehidupan nyata. Mahasiswa mampu mengaitkan ajaran Hindu dengan konteks akademik dan kebangsaan secara logis dalam diskusi. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Penjelasan dosen mengenai posisi dan fungsi Pendidikan Agama Hindu di perguruan tinggi Pengantar konseptual struktur ajaran Hindu: Tattwa, Susila, dan Acara Diskusi kelas tentang peran agama dalam kehidupan akademik dan kebangsaan Refleksi awal mahasiswa mengenai pemahaman keagamaan masing-masing 2 X 50		**Materi:** Tujuan dan urgensi Pendidikan Agama Hindu di perguruan tinggi **Pustaka:** *Kementerian Agama RI. (2020). Modul Pendidikan Agama Hindu Perguruan Tinggi.* **Materi:** Struktur ajaran Agama Hindu: Tattwa, Susila, Acara **Pustaka:** *Titib, I Made. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu Tinjauan. Surabaya: Paramita.*	2%
2	1.1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Siwa sebagai Realitas Tertinggi dan hubungannya dengan Tattwa Hindu. 2.2. Mahasiswa dapat menganalisis dimensi ontologis Tattwa dalam konteks kehidupan pribadi dan sosial modern. 3.3. Mahasiswa mampu menafsirkan keterkaitan Tattwa (Siwa) dengan nilai Susila dan Acara dalam praktik kehidupan. 4.4. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang pemahaman ontologis tentang Siwa dan relevansinya dalam konteks akademik, sosial, dan budaya. 5.5. Mahasiswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan rasional dalam diskusi daring tentang realitas tertinggi dan implikasinya.	1.1. Pengetahuan (Knowledge): Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Siwa sebagai Realitas Tertinggi secara runtut dan sistematis. Mahasiswa mampu mengaitkan Tattwa dengan nilai Susila dan Acara dalam kehidupan kontemporer. 2.2. Sikap (Attitude): Mahasiswa menunjukkan sikap reflektif, terbuka, dan toleran selama diskusi daring. Mahasiswa menghargai keberagaman interpretasi dalam perspektif ontologis Hindu. 3.3. Keterampilan (Skill): Mahasiswa mampu menganalisis teks dan kasus nyata terkait ontologi Siwa dan Tattwa. Mahasiswa menyusun refleksi kritis tentang relevansi Tattwa dalam kehidupan pribadi, sosial, dan akademik.	**Kriteria:** 1.1. Pengetahuan: Mahasiswa menjelaskan konsep Siwa dan Tattwa secara benar dan runtut. Mahasiswa mampu mengaitkan Tattwa dengan Susila, Acara, dan dinamika sosial-budaya modern. 2.2. Sikap: Mahasiswa menunjukkan kesadaran reflektif, inklusif, dan religius dalam diskusi daring. Mahasiswa menghargai pandangan berbeda dan mampu berdiskusi kritis. 3.3. Keterampilan: Mahasiswa menyusun refleksi tertulis yang kritis dan logis. Mahasiswa mampu menganalisis kasus atau teks ontologis dan mengaitkannya dengan kehidupan nyata. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio		1. Penjelasan dosen melalui video/slide interaktif mengenai konsep Siwa sebagai realitas ontologis tertinggi dalam ajaran Hindu (Brahman-Siwa, Saguna-Nirguna, aspek kosmologis). 2. Studi teks terarah (kutipan sloka terpilih dari Veda/Upanishad/Śaiva tattwa) untuk mengidentifikasi makna ontologis keberadaan. 3. Diskusi daring terstruktur (case study) tentang relevansi konsep Siwa terhadap pemahaman manusia, alam, dan tanggung jawab etis di era modern. 4. Refleksi individu tertulis mengenai implikasi pemahaman ontologis Siwa terhadap sikap akademik, kesadaran diri, dan kehidupan sosial. 2 X 50	**Materi:** Konsep ontologis Siwa sebagai Realitas Tertinggi dan dasar Tattwa Hindu. **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Dimensi filosofis Tattwa dan keterkaitannya dengan Susila dan Acara dalam konteks sosial modern. **Pustaka:** *Klostermaier, K. K. (2010). A survey of Hinduism (3rd ed.). New York, NY: SUNY Press.* **Materi:** Analisis reflektif dan kritis perjalanan pemahaman Tattwa, Siwa, dan implikasinya bagi kehidupan akademik dan sosial. **Pustaka:** *Penumala, P. K., & Sharma, A. (Eds.). (2026). The Bloomsbury handbook of Hindu ethics. London, UK: Bloomsbury Publishing.*	2%

3	1.1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Dharma dan Karma dalam ajaran Krisna secara sistematis. 2.2. Mahasiswa dapat menganalisis kasus kehidupan sosial modern menggunakan prinsip Dharma-Karma. 3.3. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang tanggung jawab pribadi dan sosial berdasarkan Dharma-Karma. 4.4. Mahasiswa menunjukkan kesadaran etis dan tanggung jawab sosial dalam kegiatan daring berbasis studi kasus. 5.5. Mahasiswa mampu mengaitkan Dharma-Karma dengan dinamika sosial, budaya, dan perkembangan IPTEK kontemporer.	1.1. Pengetahuan (Knowledge): Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Dharma dan Karma serta keterkaitannya dengan kehidupan dunia. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dilema etika dan pilihan tindakan dalam kasus sosial modern. 2.2. Sikap (Attitude): Mahasiswa menunjukkan sikap etis dan bertanggung jawab dalam diskusi daring. Mahasiswa menghargai keberagaman dan menghormati pandangan berbeda dalam analisis kasus. 3.3. Keterampilan (Skill): Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus berbasis teks dan kehidupan sosial menggunakan prinsip Dharma-Karma. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis yang kritis, logis, dan relevan dengan kehidupan kontemporer.	**Kriteria:** 1.1. Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Dharma dan Karma dengan runtut dan akurat. Mahasiswa dapat mengaitkan prinsip Dharma-Karma dengan kasus sosial nyata. 2.2. Sikap: Mahasiswa menunjukkan sikap etis, bertanggung jawab, dan reflektif selama diskusi daring. Mahasiswa menghargai keberagaman pandangan dan berperilaku inklusif. 3.3. Keterampilan: Mahasiswa mampu menganalisis kasus dan menyusun refleksi kritis terkait penerapan Dharma-Karma. Mahasiswa menunjukkan tanggung jawab sosial melalui proyek mini daring berbasis studi kasus. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah Interaktif (15-20 menit): Dosen menjelaskan prinsip Dharma & Karma dengan contoh kasus etika Hindu, termasuk perspektif gender dan lingkungan. 2. Diskusi Kelompok Kecil (40 menit): Mahasiswa menganalisis kasus nyata terkait etika dalam pendidikan, kehidupan sosial, kesetaraan gender, dan keberlanjutan lingkungan. Setiap kelompok menyusun rekomendasi tindakan berbasis Dharma-Karma. 3. Refleksi Kelas (20 menit): Mahasiswa menyampaikan pandangan pribadi tentang penerapan Susila, Dharma, dan Karma dalam kehidupan sehari-hari yang etis, inklusif, dan ramah lingkungan. 2 X 50		**Materi:** Konsep Dharma dan Karma menurut Krisna dalam ajaran Hindu. **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Penerapan prinsip Dharma-Karma dalam kehidupan sosial, akademik, dan budaya modern. **Pustaka:** *Klostermaier, K. K. (2010). A survey of Hinduism (3rd ed.). New York, NY: SUNY Press.* **Materi:** Analisis reflektif kasus kehidupan nyata dan tanggung jawab sosial berbasis Dharma-Karma. **Pustaka:** *Penumala, P. K., & Sharma, A. (Eds.). (2026). The Bloomsbury handbook of Hindu ethics. London, UK: Bloomsbury Publishing.*	3%
4	1.1. Mahasiswa mampu menganalisis prinsip Buddha sebagai Jalan Pelepasan (Dukkha, Ketidakkekalan, Pembebasan) dan keterkaitannya dengan nilai Susila Hindu. 2.2. Mahasiswa mampu menilai relevansi ajaran pelepasan hidup dalam konteks sosial, akademik, dan kehidupan modern. 3.3. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang perjalanan pelepasan hidup pribadi, mengintegrasikan nilai Susila dan prinsip Tattwa Hindu. 4.4. Mahasiswa menunjukkan kesadaran diri dan tanggung jawab sosial melalui praktik atau proyek mini daring berbasis refleksi filosofis.	1.1. Pengetahuan (Knowledge): Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Buddha sebagai Jalan Pelepasan (Dukkha, Ketidakkekalan, Pembebasan) dan hubungannya dengan Susila Hindu. Mahasiswa mampu mengaitkan ajaran pelepasan hidup dengan konteks akademik, sosial, dan budaya modern. 2.2. Sikap (Attitude): Mahasiswa menunjukkan sikap reflektif dan religius terhadap ajaran Buddha-Hindu. Mahasiswa menghargai keberagaman dan menerapkan nilai inklusif dalam diskusi daring. 3.3. Keterampilan (Skill): Mahasiswa mampu menyusun refleksi tertulis atau proyek mini daring yang menganalisis perjalanan pelepasan hidup. Mahasiswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan bertanggung jawab dalam proyek daring.	**Kriteria:** 1.1. Pengetahuan: Mahasiswa menjelaskan prinsip Buddha-Hindu tentang pelepasan hidup dengan runtut dan akurat. Mahasiswa mampu mengaitkan konsep pelepasan dengan nilai Susila dalam kehidupan modern. 2.2. Sikap: Mahasiswa menunjukkan sikap reflektif, religius, dan inklusif selama diskusi daring. Mahasiswa menghargai perbedaan pandangan dan keberagaman dalam kelompok. 3.3. Keterampilan: Mahasiswa mampu menganalisis dan menyusun refleksi tertulis tentang perjalanan pelepasan hidup. Mahasiswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan bertanggung jawab dalam proyek mini daring. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio		1. Pendahuluan (10 menit): Dosen menjelaskan prinsip Buddha sebagai Jalan Pelepasan; mahasiswa menulis refleksi singkat tentang pengalaman Dukkha. 2. Studi Kasus & Diskusi (50 menit): Analisis dilema sosial modern berbasis prinsip Dukkha, Ketidakkekalan, dan Pembebasan; diskusi kelompok daring. 3. Proyek Mini / Refleksi (30 menit): Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang perjalanan pelepasan hidup, mengintegrasikan Tattwa dan Susila. 4. Penutup (10 menit): Dosen menyimpulkan, memberi umpan balik reflektif, menekankan tanggung jawab sosial. 2 X 50	**Materi:** Tattwa dan prinsip dasar jalan pelepasan hidup (Dukkha, Ketidakkekalan, Pembebasan). **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Integrasi nilai Susila dengan prinsip pelepasan hidup dalam konteks kehidupan modern. **Pustaka:** *Susanta, A. (2010). Etika Hindu dalam konteks kekinian. Denpasar, Indonesia: Widya Dharma.* **Materi:** Analisis reflektif perjalanan pelepasan hidup dan praktik tanggung jawab sosial. **Pustaka:** *Penumala, P. K., & Sharma, A. (Eds.). (2026). The Bloomsbury handbook of Hindu ethics. London, UK: Bloomsbury Publishing.*	3%

5	1.1. Mahasiswa mampu menjelaskan Siwa sebagai dasar ontologis, Krisna sebagai penerapan Dharma-Karma, dan Buddha sebagai jalan pelepasan hidup secara integratif. 2.2. Mahasiswa dapat mengaitkan ketiga wujud Tattwa dengan struktur kesadaran pribadi, akademik, dan sosial-budaya. 3.3. Mahasiswa mampu melakukan analisis reflektif terhadap dinamika kehidupan sehari-hari berdasarkan integrasi prinsip Tattwa. 4.4. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis yang menunjukkan pemahaman logis dan kritis tentang hubungan antara Siwa, Krisna, dan Buddha dalam konteks kontemporer. 5.5. Mahasiswa mampu menghubungkan analisis Tattwa dengan CPMK-3, yaitu reflektif terhadap perubahan sosial, budaya, dan IPTEK.	1.1. Pengetahuan (Knowledge): Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Siwa sebagai dasar ontologis, Krisna sebagai penerapan Dharma-Karma, dan Buddha sebagai jalan pelepasan. Mahasiswa mampu mengintegrasikan ketiga wujud Tattwa dalam pemahaman kesadaran pribadi, akademik, dan sosial-budaya. 2.2. Sikap (Attitude): Mahasiswa menunjukkan sikap reflektif, kritis, dan terbuka saat mendiskusikan integrasi Tattwa. Mahasiswa menghargai pandangan berbeda dalam diskusi integratif. 3.3. Keterampilan (Skill): Mahasiswa mampu melakukan analisis reflektif terhadap alur kesadaran berdasarkan prinsip Siwa-Krisna-Buddha. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis yang logis dan kritis tentang penerapan Tattwa dalam kehidupan kontemporer.	**Kriteria:** Mahasiswa dinilai mampu menjelaskan secara runtut dan integratif konsep Siwa sebagai dasar ontologis, Krisna sebagai praksis Dharma-Karma, dan Buddha sebagai jalan pelepasan hidup. Mahasiswa menunjukkan kemampuan analisis reflektif dan kritis dalam mengaitkan ketiga konsep tersebut sebagai alur kesadaran dalam kehidupan pribadi, akademik, dan sosial-budaya kontemporer. Refleksi tertulis memperlihatkan logika berpikir yang koheren, kedalaman pemahaman filosofis, serta sikap terbuka terhadap kompleksitas realitas kehidupan modern. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Pengantar Konseptual oleh Dosen: Dosen menyampaikan pemetaan integratif Siwa-Krisna-Buddha sebagai alur kesadaran: ontologis (Siwa), praksis kehidupan dunia (Krisna/Dharma-Karma), dan pelepasan hidup (Buddha), disertai ilustrasi filosofis dan konteks kehidupan modern. 2. Diskusi Kelas Terbimbing: Mahasiswa berdiskusi secara klasikal untuk mengaitkan ketiga konsep Tattwa tersebut dengan pengalaman hidup, dinamika akademik, dan realitas sosial-budaya kontemporer, dengan penekanan pada kesinambungan kesadaran, bukan dikotomi ajaran. 3. Refleksi Tertulis Terstruktur: Mahasiswa menuliskan refleksi singkat tentang posisi dirinya dalam alur kesadaran Siwa-Krisna-Buddha serta implikasinya terhadap sikap hidup, cara berpikir, dan tanggung jawab sebagai insan akademik. 2 X 50		**Materi:** Siwa sebagai realitas ontologis tertinggi (Brahman, Nirguna-Saguna) sebagai dasar kesadaran. **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Krisna sebagai praksis Dharma dan Karma dalam kehidupan duniawi dan tanggung jawab sosial. **Pustaka:** *Prabhupada, A. C. B. S. (1983). Bhagavad-gita As It Is. Los Angeles: Bhaktivedanta Book Trust.* **Materi:** Buddha sebagai jalan pelepasan: dukkha, ketidakkekalan, dan pembebasan kesadaran. **Pustaka:** *Radhakrishnan, S., & Moore, C. A. (Eds.). (1957). A sourcebook in Indian philosophy. Princeton, NJ: Princeton University Press.*	3%

6	1.1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Susila sebagai epistemologi nilai dalam konteks pendidikan berkualitas (SDG 4). 2.2. Mahasiswa dapat mengidentifikasi kasus bullying, pelecehan, dan pelecehan seksual di lingkungan akademik atau pendidikan, serta menganalisisnya secara etis. 3.3. Mahasiswa mampu menerapkan prinsip Susila Hindu untuk menilai dan memberikan solusi terhadap dilema etika dalam pendidikan dan akademik. 4.4. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang tanggung jawab diri dan etika sosial dalam mencegah perilaku bullying dan pelecehan. 5.5. Mahasiswa mampu mengaitkan analisis kasus dengan CPMK-3, yaitu reflektif terhadap dinamika sosial, budaya, dan perkembangan IPTEK dalam kehidupan kontemporer.	1.1. Pengetahuan (Knowledge): Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Susila sebagai epistemologi nilai dalam pendidikan berkualitas (SDG 4). Mahasiswa mampu mengidentifikasi bentuk-bentuk bullying, pelecehan, dan pelecehan seksual di lingkungan pendidikan. Mahasiswa mampu mengaitkan kasus nyata dengan prinsip etika Hindu. 2.2. Sikap (Attitude): Mahasiswa menunjukkan sikap etis, inklusif, dan reflektif selama diskusi daring atau luring. Mahasiswa menghargai keberagaman pandangan dan memahami pentingnya kesetaraan gender serta perlindungan individu. 3.3. Keterampilan (Skill): Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus secara kritis, logis, dan berbasis prinsip Susila. Mahasiswa menyusun rekomendasi solusi etis terhadap kasus bullying dan pelecehan dalam konteks pendidikan. Mahasiswa menyusun refleksi tertulis yang mengaitkan nilai Susila dengan praktik kehidupan nyata.	**Kriteria:** 1.1. Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Susila sebagai epistemologi nilai dengan tepat dan runtut. Mahasiswa mampu mengidentifikasi bentuk-bentuk bullying dan pelecehan, serta menjelaskan dampaknya terhadap pendidikan dan masyarakat. 2.2. Sikap: Mahasiswa menunjukkan sikap etis, inklusif, dan reflektif selama diskusi atau studi kasus daring/luring. Mahasiswa menghargai perbedaan pandangan dan menunjukkan kesadaran akan kesetaraan gender serta perlindungan individu. 3.3. Keterampilan: Mahasiswa mampu menganalisis kasus bullying dan pelecehan dengan pendekatan etika Hindu secara kritis dan logis. Mahasiswa mampu merancang solusi atau rekomendasi tindakan yang sesuai dengan prinsip Susila. Mahasiswa mampu menyusun refleksi tertulis yang menunjukkan pemahaman dan tanggung jawab sosial. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes		1. Pendahuluan (10 menit): Dosen membuka sesi dengan penjelasan singkat mengenai Susila sebagai epistemologi nilai dan kaitannya dengan etika akademik; Mahasiswa menuliskan pengalaman awal atau persepsi pribadi terkait bullying, pelecehan, dan tantangan etika di lingkungan pendidikan. 2. Studi Kasus dan Diskusi Interaktif (50 menit): Mahasiswa dibagi ke breakout room untuk menganalisis kasus nyata bullying, pelecehan, dan pelecehan seksual; Setiap kelompok membuat analisis etis berbasis prinsip Susila dan menyusun rekomendasi tindakan; Diskusi dipandu dosen agar tetap fokus pada nilai inklusif, kesetaraan gender, dan tanggung jawab sosial. 3. Proyek Mini / Refleksi Individu (30 menit): Mahasiswa menyusun refleksi tertulis tentang tanggung jawab diri dan penerapan Susila dalam kehidupan akademik dan sosial; Tugas ini dikumpulkan sebagai bagian dari portofolio Project-Based Learning. 4. Penutup (10 menit): Dosen menyimpulkan hasil diskusi daring; Mahasiswa menerima umpan balik reflektif dan arahan untuk memperdalam kesadaran etis dan sosial. 2 X 50	**Materi:** Susila sebagai epistemologi nilai dan penerapannya dalam pendidikan berkualitas (SDG 4). **Pustaka:** *Susanta, A. (2010). Etika Hindu dalam konteks kekinian. Denpasar, Indonesia: Widya Dharma.* **Materi:** Analisis kasus bullying, pelecehan, dan pelecehan seksual dalam konteks etika akademik berdasarkan nilai Susila. **Pustaka:** *Penumala, P. K., & Sharma, A. (Eds.). (2026). The Bloomsbury handbook of Hindu ethics. London, UK: Bloomsbury Publishing.* **Materi:** Refleksi praktis mahasiswa tentang tanggung jawab sosial dan penerapan Susila dalam kehidupan akademik dan sosial. **Pustaka:** *Putra, I Made Dana. (2020). Agama Hindu dalam Bingkai Pendidikan Karakter. Denpasar: Widya Dharma.*	3%

7	1.1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Susila Hindu sebagai landasan etika dalam merespons isu sosial kontemporer, khususnya kesetaraan gender dan tanggung jawab terhadap kehidupan di bumi. 2.2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis kasus nyata terkait ketidakadilan gender, diskriminasi, dan krisis etika terhadap kehidupan (manusia dan alam) dalam konteks sosial-budaya modern. 3.3. Mahasiswa mampu mengaitkan nilai-nilai Susila Hindu dengan sikap inklusif, toleran, dan bertanggung jawab dalam kehidupan sosial dan akademik. 4.4. Mahasiswa mampu merumuskan sikap etis dan solusi reflektif berbasis ajaran Hindu dalam merespons persoalan gender dan keberlanjutan kehidupan di bumi. 5.5. Mahasiswa menunjukkan komitmen sikap terhadap penguatan karakter kolaboratif, empatik, dan berkesadaran sosial sebagai implementasi CPMK-4.	1.1. Pengetahuan: Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip Susila Hindu dalam kaitannya dengan isu kesetaraan gender dan tanggung jawab terhadap kehidupan di bumi. Mahasiswa mampu mengidentifikasi nilai-nilai etika Hindu yang relevan dalam kasus sosial kontemporer. 2.2. Sikap: Mahasiswa menunjukkan sikap inklusif, toleran, dan empatik dalam diskusi daring. Mahasiswa menunjukkan kesadaran akan pentingnya kesetaraan gender dan keberlanjutan kehidupan sebagai tanggung jawab sosial. 3.3. Keterampilan: Mahasiswa mampu menganalisis kasus sosial secara logis dan reflektif berbasis nilai Susila. Mahasiswa mampu merumuskan sikap etis atau solusi reflektif terhadap permasalahan gender dan kehidupan di bumi.	**Kriteria:** Mahasiswa dinilai mampu menunjukkan pemahaman yang tepat dan kontekstual mengenai prinsip Susila Hindu dalam merespons isu kesetaraan gender dan kehidupan di bumi. Mahasiswa memperlihatkan sikap inklusif, empatik, dan bertanggung jawab selama diskusi daring, serta menghargai keberagaman pandangan. Analisis kasus disajikan secara logis dan reflektif, dengan kemampuan mengaitkan nilai-nilai etika Hindu terhadap persoalan sosial kontemporer. Mahasiswa juga mampu merumuskan sikap etis atau solusi reflektif yang relevan dengan kehidupan akademik dan sosial sebagai implementasi karakter kolaboratif dan berkesadaran sosial. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio		1. Pengantar Konseptual (10 menit): Dosen menyampaikan pengantar singkat mengenai Susila Hindu dalam merespons isu sosial kontemporer, dengan penekanan pada kesetaraan gender (SDG 5) dan tanggung jawab etis terhadap kehidupan di bumi (SDG 8). 2. Analisis Kasus Terbimbing (40 menit): Mahasiswa dibagi ke dalam kelompok daring (breakout room) untuk menganalisis kasus nyata terkait ketidakadilan gender, diskriminasi, atau krisis etika terhadap kehidupan manusia dan lingkungan. Analisis diarahkan pada identifikasi nilai Susila yang dilanggar dan implikasi sosialnya. 3. Diskusi Kelas Interaktif (30 menit): Setiap kelompok mempresentasikan hasil analisis singkat. Diskusi kelas difasilitasi dosen untuk mengaitkan kasus dengan nilai inklusivitas, tanggung jawab sosial, dan keberlanjutan kehidupan dalam perspektif Hindu. 5. Refleksi Individu Singkat (10 menit): Mahasiswa menuliskan refleksi singkat mengenai sikap etis yang seharusnya dikembangkan sebagai insan akademik dalam menghadapi isu gender dan kehidupan di bumi. 2 X 50	**Materi:** Susila Hindu sebagai landasan etika dalam merespons isu kesetaraan gender dan keadilan sosial. **Pustaka:** *Susanta, A. (2010). Etika Hindu dalam konteks kekinian. Denpasar, Indonesia: Widya Dharma.* **Materi:** Sikap inklusif, toleransi, dan penghargaan terhadap keberagaman gender dan budaya dalam perspektif Hindu. **Pustaka:** *Sura, I Wayan. (2012). Agama Hindu dan Multikulturalisme. Denpasar: Pustaka Bali Post.* **Materi:** Tanggung jawab etis manusia terhadap kehidupan di bumi dan keberlanjutan lingkungan berdasarkan nilai Susila Hindu. **Pustaka:** *Suhardana, I Ketut. (2016). Teologi Ekologis dalam Agama Hindu. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.*	3%
8	1.1. Sub-CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep, terminologi, dan landasan teoritis yang menjadi dasar mata kuliah. 2.2. Sub-CPMK 2 Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan, fenomena, atau objek kajian sesuai konteks keilmuan mata kuliah. 3.3. Sub-CPMK 3 Mahasiswa mampu mengaitkan konsep teoritis dengan praktik, contoh kasus, atau realitas lapangan secara logis dan sistematis.	1.1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep utama dengan istilah yang tepat. 2.2. Mahasiswa mampu menguraikan hubungan antar konsep secara runtut. 3.3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah dan memberikan analisis logis. 4.4. Mahasiswa mampu mengaitkan teori dengan contoh konkret atau praktik awal.	**Kriteria:** Pemahaman konsep=30%; Analisis dan argumentasi=40%; Aplikasi / relevansi konteks=20%; Sistematika dan ketepatan bahasa=10%; Total=100% **Bentuk Penilaian** : Tes		Ujian Tengah Semester dilaksanakan secara daring melalui Google Form dalam bentuk tes esai analitis dan reflektif. Mahasiswa mengerjakan soal secara mandiri sesuai waktu yang ditentukan untuk mengukur pemahaman konseptual, kemampuan analisis, dan refleksi sesuai Sub-CPMK. Penilaian dilakukan berdasarkan rubrik dengan menjunjung kejujuran dan etika akademik. 2 X 50	**Materi:** Relevan untuk Tattwa (Siwa), ontologi, dan kerangka filosofis Hindu. **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Rujukan integratif Hindu-Buddha, dukkha, ketidakkekalan, dan pembebasan. **Pustaka:** *Radhakrishnan, S., & Moore, C. A. (Eds.). (1957). A sourcebook in Indian philosophy. Princeton, NJ: Princeton University Press.* **Materi:** Pendukung analisis Susila, etika reflektif, dan konteks akademik-modern. **Pustaka:** *Rahardjo, Mudjia. Etika dan Pendidikan. Malang: UIN Maliki Press.*	10%

9	1.1. Mengidentifikasi konsep dasar Acara dan Upakara dalam ajaran Hindu serta posisinya dalam kerangka Tattwa-Susila-Acara sebagai satu kesatuan ajaran. 2.2. Menjelaskan makna simbolik unsur-unsur ritual Hindu (banten, mantra, gerak, ruang, waktu, dan pelaku ritual) secara sistematis dan kontekstual. 3.3. Menganalisis secara kritis hubungan antara simbol ritual dan kebenaran spiritual (tattwa) yang dikandungnya, baik pada level kosmologis, antropologis, maupun teologis. 4.4. Menafsirkan secara reflektif relevansi praktik Acara-Upakara dalam kehidupan akademik, sosial, dan kebudayaan kontemporer, termasuk tantangan formalisme dan simbolisme kosong. 5.5. Menyusun argumen logis mengenai fungsi ritual Hindu sebagai media transformasi kesadaran, bukan sekadar tradisi seremonial.	1.1. Menjelaskan konsep Acara dan Upakara secara tepat dan sistematis sebagai bagian integral dari kerangka Tattwa-Susila-Acara. 2.2. Mengidentifikasi unsur-unsur simbolik ritual Hindu (banten, mantra, gerak, ruang, waktu, dan pelaku ritual) beserta fungsi dan maknanya. 3.3. Menganalisis hubungan antara simbol ritual dan kebenaran spiritual (tattwa) dengan menggunakan pendekatan logis dan konseptual. 4.4. Menunjukkan pemikiran kritis terhadap praktik ritual yang bersifat formalistik tanpa pemahaman makna filosofisnya. 5.5. Menyampaikan refleksi argumentatif tentang relevansi Acara dan Upakara dalam konteks kehidupan modern, akademik, dan budaya.	**Kriteria:** 1.1. Ketepatan Pemahaman Konsep (Sangat Baik – Kurang): Mahasiswa mampu menjelaskan makna simbolis Acara dan Upakara secara tepat, sistematis, dan sesuai sumber ajaran Hindu (Tattwa-Acara). Menunjukkan pemahaman perbedaan simbol, fungsi ritual, dan makna spiritual. 2.2. Kedalaman Analisis Kritis: Mampu menganalisis hubungan antara simbol ritual dengan kebenaran spiritual dan konteks kehidupan kontemporer. Analisis logis, reflektif, dan tidak sekadar deskriptif. 3.3. Partisipasi Diskusi : Keaktifan menyampaikan pendapat, bertanya, dan menanggapi pandangan lain secara etis dan argumentatif. Menghargai perbedaan tafsir dan perspektif budaya. 4.4. Refleksi Nilai Spiritual: Mampu merefleksikan makna Acara & Upakara terhadap kesadaran diri, sikap religius, dan kehidupan sosial. Refleksi menunjukkan kedalaman pemikiran, bukan sekadar opini personal. 5.5. Kejelasan dan Keteraturan Penyajian: Gagasan disampaikan runtut, bahasa akademik jelas, dan menggunakan istilah yang tepat. Portofolio/tugas tertulis rapi dan sesuai instruksi. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Dosen membuka perkuliahan dengan pengantar konsep acara dan upakara dalam Hindu sebagai sistem simbol sakral serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Kegiatan inti dilakukan melalui pemaparan makna simbolis unsur upakara (banten, sarana, arah, warna, dan gerak ritual) dalam perspektif tattwa dan susila, dilanjutkan diskusi kelompok untuk menganalisis makna simbolik dan kebenaran spiritual pada contoh acara/upakara tertentu. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi, kemudian dosen memberikan klarifikasi dan penguatan konseptual. Perkuliahan ditutup dengan refleksi singkat dan penugasan tertulis untuk memperkuat pemahaman mahasiswa. 2 X 50		**Materi:** Rujukan utama untuk pemahaman makna simbol, Acara, dan Upakara dalam kerangka Tattwa Hindu. **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Referensi konseptual tentang struktur, fungsi, dan filosofi Acara-Upakara dalam praktik ritual. **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.*	3%

10	1.1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur teks sloka (Bhagawadgita dan Puja Trisandya) meliputi sumber, konteks penggunaan, dan fungsi spiritualnya dalam praktik keagamaan Hindu. 2.2. Mahasiswa mampu membaca sloka dengan pelafalan (ucapan), intonasi, dan ritme yang benar, sesuai kaidah bunyi (fonetik) dan tradisi pembacaan sloka/mantra. 3.3. Mahasiswa mampu menjelaskan makna sloka secara konseptual, mencakup makna literal, simbolik, dan nilai tattwa yang terkandung di dalamnya. 4.4. Mahasiswa mampu mempraktikkan pembacaan sloka secara sadar, yaitu menyelaraskan bunyi, makna, dan sikap batin sebagai satu kesatuan praktik spiritual. 5.5. Mahasiswa mampu melakukan refleksi tertulis atau lisan mengenai pengalaman membaca sloka, khususnya keterkaitan antara bunyi, makna, dan kesadaran diri dalam praktik keagamaan.	1.1. Mahasiswa mampu menyebutkan sumber sloka (Bhagawadgita dan Puja Trisandya), konteks penggunaannya, serta fungsi spiritualnya secara lisan atau tertulis dengan tepat. 2.2. Mahasiswa mampu membaca sloka dengan: lafal huruf yang benar, intonasi dan tekanan bunyi sesuai tradisi, ritme pembacaan yang stabil dan tertib. 3.3. Mahasiswa mampu menjelaskan makna sloka meliputi: makna literal, makna simbolik, nilai tattwa atau ajaran yang terkandung. 4.4. Mahasiswa mampu mempraktikkan pembacaan sloka dengan sikap tubuh, konsentrasi, dan kesadaran batin yang selaras antara bunyi dan makna. 5.5. Mahasiswa mampu mengungkapkan refleksi pengalaman membaca sloka secara runtut, menunjukkan pemahaman hubungan antara bunyi, makna, dan kesadaran.	**Kriteria:** 1.1. Ketepatan Bunyi dan Lafal (30%) Kejelasan artikulasi aksara Ketepatan pengucapan vokal dan konsonan Kesesuaian intonasi dan ritme pembacaan Kategori: Sangat Baik: bunyi jelas, stabil, sesuai kaidah Baik: bunyi cukup tepat, kesalahan minor Cukup: masih terdapat kesalahan lafal dan ritme Kurang: bunyi tidak tepat dan tidak stabil 2.2. Pemahaman Makna Sloka (25%) Kemampuan menjelaskan makna literal Kemampuan mengungkap makna simbolik/tattwa Keterkaitan makna dengan konteks Bhakti dan etika Hindu Kategori: Sangat Baik: makna dijelaskan runtut dan mendalam Baik: makna dipahami dengan baik namun belum mendalam Cukup: pemahaman masih parsial Kurang: tidak mampu menjelaskan makna 3.3. Sikap dan Kesadaran dalam Praktik (25%) Sikap tubuh dan ketenangan Konsentrasi dan keselarasan antara bunyi dan makna Kesungguhan dalam praktik Kategori: Sangat Baik: sikap tenang, fokus, penuh kesadaran Baik: sikap baik namun konsentrasi sesekali terpecah Cukup: sikap kurang konsisten Kurang: tidak menunjukkan kesadaran praktik 4.4. Refleksi Pengalaman Praktik (20%) Kejelasan refleksi lisan/tertulis Kemampuan mengaitkan pengalaman batin dengan pembacaan sloka Kejujuran dan kedalaman refleksi Kategori: Sangat Baik: refleksi mendalam dan personal Baik: refleksi jelas namun deskriptif Cukup: refleksi singkat dan umum Kurang: tidak mampu merefleksikan pengalaman **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja		1. Dosen membuka kelas daring, menyampaikan tujuan dan konteks praktik sloka. 2. Pemaparan singkat kaidah bunyi, makna, dan contoh pembacaan Bhagavadgita dan Trisandya. 3. Mahasiswa mempraktikkan pembacaan sloka secara daring dan memperoleh umpan balik. 4. Mahasiswa mengunggah rekaman praktik dan refleksi singkat melalui LMS; dosen menutup dengan penguatan makna kesadaran. 2 X 50	**Materi:** Pengertian sloka dan mantra dalam tradisi Hindu. **Pustaka:** *Radhakrishnan, S., & Moore, C. A. (Eds.). (1957). A sourcebook in Indian philosophy. Princeton, NJ: Princeton University Press.* **Materi:** Makna filosofis dan fungsi spiritual Puja Trisandya. **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Relasi bunyi, makna, dan kesadaran dalam praktik pembacaan sloka. **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Refleksi pengalaman membaca sloka sebagai latihan kesadaran religius. **Pustaka:** *Donder, I Ketut. (2015). Kesadaran dan Spiritual Hindu. Surabaya: Paramita.*	3%

11	1.1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi struktur teks sloka (Bhagawadgita dan Puja Trisandya) meliputi sumber, konteks penggunaan, dan fungsi spiritualnya dalam praktik keagamaan Hindu. 2.2. Mahasiswa mampu membaca sloka dengan pelafalan (ucapan), intonasi, dan ritme yang benar, sesuai kaidah bunyi (fonetik) dan tradisi pembacaan sloka/mantra. 3.3. Mahasiswa mampu menjelaskan makna sloka secara konseptual, mencakup makna literal, simbolik, dan nilai tattwa yang terkandung di dalamnya. 4.4. Mahasiswa mampu mempraktikkan pembacaan sloka secara sadar, yaitu menyelaraskan bunyi, makna, dan sikap batin sebagai satu kesatuan praktik spiritual. 5.5. Mahasiswa mampu melakukan refleksi tertulis atau lisan mengenai pengalaman membaca sloka, khususnya keterkaitan antara bunyi, makna, dan kesadaran diri dalam praktik keagamaan.	1.1. Mahasiswa mampu menyebutkan sumber sloka (Bhagawadgita dan Puja Trisandya), konteks penggunaannya, serta fungsi spiritualnya secara lisan atau tertulis dengan tepat. 2.2. Mahasiswa mampu membaca sloka dengan: lafal huruf yang benar, intonasi dan tekanan bunyi sesuai tradisi, ritme pembacaan yang stabil dan tertib. 3.3. Mahasiswa mampu menjelaskan makna sloka meliputi: makna literal, makna simbolik, nilai tattwa atau ajaran yang terkandung. 4.4. Mahasiswa mampu mempraktikkan pembacaan sloka dengan sikap tubuh, konsentrasi, dan kesadaran batin yang selaras antara bunyi dan makna. 5.5. Mahasiswa mampu mengungkapkan refleksi pengalaman membaca sloka secara runtut, menunjukkan pemahaman hubungan antara bunyi, makna, dan kesadaran.	**Kriteria:** 1.1. Ketepatan Bunyi dan Lafal (30%) Kejelasan artikulasi aksara Ketepatan pengucapan vokal dan konsonan Kesesuaian intonasi dan ritme pembacaan Kategori: Sangat Baik: bunyi jelas, stabil, sesuai kaidah Baik: bunyi cukup tepat, kesalahan minor Cukup: masih terdapat kesalahan lafal dan ritme Kurang: bunyi tidak tepat dan tidak stabil 2.2. Pemahaman Makna Sloka (25%) Kemampuan menjelaskan makna literal Kemampuan mengungkap makna simbolik/tattwa Keterkaitan makna dengan konteks Bhakti dan etika Hindu Kategori: Sangat Baik: makna dijelaskan runtut dan mendalam Baik: makna dipahami dengan baik namun belum mendalam Cukup: pemahaman masih parsial Kurang: tidak mampu menjelaskan makna 3.3. Sikap dan Kesadaran dalam Praktik (25%) Sikap tubuh dan ketenangan Konsentrasi dan keselarasan antara bunyi dan makna Kesungguhan dalam praktik Kategori: Sangat Baik: sikap tenang, fokus, penuh kesadaran Baik: sikap baik namun konsentrasi sesekali terpecah Cukup: sikap kurang konsisten Kurang: tidak menunjukkan kesadaran praktik 4.4. Refleksi Pengalaman Praktik (20%) Kejelasan refleksi lisan/tertulis Kemampuan mengaitkan pengalaman batin dengan pembacaan sloka Kejujuran dan kedalaman refleksi Kategori: Sangat Baik: refleksi mendalam dan personal Baik: refleksi jelas namun deskriptif Cukup: refleksi singkat dan umum Kurang: tidak mampu merefleksikan pengalaman **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	1. Dosen membuka kelas luring, menyampaikan tujuan dan konteks praktik sloka. 2. Pemaparan singkat kaidah bunyi, makna, dan contoh pembacaan Bhagavadgita dan Trisandya. 3. Mahasiswa mempraktikkan pembacaan sloka secara daring dan memperoleh umpan balik. 4. Mahasiswa menyajikan praktik baca sloka dan refleksi singkat ; dosen menutup dengan penguatan makna kesadaran.	2 X 50	**Materi:** Pengertian sloka dan mantra dalam tradisi Hindu. **Pustaka:** *Radhakrishnan, S., & Moore, C. A. (Eds.). (1957). A sourcebook in Indian philosophy. Princeton, NJ: Princeton University Press.* **Materi:** Makna filosofis dan fungsi spiritual Puja Trisandya. **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Relasi bunyi, makna, dan kesadaran dalam praktik pembacaan sloka. **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Refleksi pengalaman membaca sloka sebagai latihan kesadaran religius. **Pustaka:** *Donder, I Ketut. (2015). Kesadaran dan Spiritual Hindu. Surabaya: Paramita.*	3%

12	1.1. Menjelaskan pengertian, fungsi, dan makna simbolik canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika dalam konteks upacara Hindu. 2.2. Mengidentifikasi bahan, bentuk, dan struktur sarana upakara sesuai kaidah dan tradisi. 3.3. Merancang dan melaksanakan proyek pembuatan sarana upakara secara bertanggung jawab melalui kerja individu/kelompok. 4.4. Menunjukkan ketepatan teknis, kerapian, dan kesesuaian simbolik dalam hasil praktik. 5.5. bertanggung jawab melalui kerja individu/kelompok. Menunjukkan ketepatan teknis, kerapian, dan kesesuaian simbolik dalam hasil praktik. Merefleksikan pengalaman praktik sebagai wujud penerapan nilai Susila dan kesadaran spiritual dalam kehidupan beragama.	1.1. Pemahaman Konseptual: Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan makna simbolik canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika secara tepat. 2.2. Ketepatan Identifikasi Unsur: Mahasiswa mampu mengidentifikasi bahan, bentuk, dan struktur sarana upakara sesuai kaidah dan tradisi. 3.3. Perencanaan dan Proses Proyek: Mahasiswa menunjukkan perencanaan kerja yang jelas, pembagian tugas yang adil, serta tanggung jawab dalam proses pembuatan. 4.4. Kualitas Hasil Praktik: Sarana upakara yang dibuat memenuhi aspek kerapian, ketepatan bentuk, dan kesesuaian simbolik. 5.5. Sikap dan Etika Praktik: Mahasiswa menunjukkan sikap disiplin, kerja sama, ketekunan, dan etika selama proses praktik. 6.6. Refleksi Pengalaman: Mahasiswa mampu merefleksikan pengalaman praktik sebagai penerapan nilai Susila dan kesadaran spiritual Hindu.	**Kriteria:** Penilaian dilakukan berdasarkan pemahaman makna simbolik sarana upakara, ketepatan bahan dan struktur sesuai kaidah, kualitas proses dan kerja sama dalam proyek, kerapian serta kesesuaian hasil praktik, serta sikap dan refleksi mahasiswa selama kegiatan. Mahasiswa dinilai sangat baik apabila mampu menunjukkan pemahaman simbolik yang tepat, proses kerja yang bertanggung jawab, dan hasil praktik yang rapi serta bermakna; baik apabila sebagian besar kriteria terpenuhi; cukup apabila pemahaman dan praktik masih parsial; dan kurang apabila tidak memenuhi standar minimal praktik dan refleksi. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Dosen membuka perkuliahan dengan pengantar makna simbolik dan etika pembuatan sarana upakara. Mahasiswa diberikan penjelasan singkat mengenai jenis, bahan, dan struktur canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika. Selanjutnya mahasiswa bekerja secara individu atau kelompok melaksanakan proyek pembuatan sarana upakara sesuai kaidah dan tradisi. Dosen melakukan pendampingan dan observasi selama proses praktik. Kegiatan ditutup dengan presentasi singkat hasil praktik dan refleksi mahasiswa mengenai makna simbolik serta pengalaman spiritual selama proses pembuatan. 2 X 50		**Materi:** Pengertian dan fungsi sarana upakara dalam praktik Acara Hindu **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Jenis dan struktur canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Makna simbolik dan nilai Susila dalam pembuatan sarana upakara **Pustaka:** *Donder, I Ketut. (2015). Kesadaran dan Spiritual Hindu. Surabaya: Paramita.*	3%

13	1.1. Menjelaskan pengertian, fungsi, dan makna simbolik canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika dalam konteks upacara Hindu. 2.2. Mengidentifikasi bahan, bentuk, dan struktur sarana upakara sesuai kaidah dan tradisi. 3.3. Merancang dan melaksanakan proyek pembuatan sarana upakara secara bertanggung jawab melalui kerja individu/kelompok. 4.4. Menunjukkan ketepatan teknis, kerapian, dan kesesuaian simbolik dalam hasil praktik. 5.5. bertanggung jawab melalui kerja individu/kelompok. Menunjukkan ketepatan teknis, kerapian, dan kesesuaian simbolik dalam hasil praktik. Merefleksikan pengalaman praktik sebagai wujud penerapan nilai Susila dan kesadaran spiritual dalam kehidupan beragama.	1.1. Pemahaman Konseptual: Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan makna simbolik canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika secara tepat. 2.2. Ketepatan Identifikasi Unsur: Mahasiswa mampu mengidentifikasi bahan, bentuk, dan struktur sarana upakara sesuai kaidah dan tradisi. 3.3. Perencanaan dan Proses Proyek: Mahasiswa menunjukkan perencanaan kerja yang jelas, pembagian tugas yang adil, serta tanggung jawab dalam proses pembuatan. 4.4. Kualitas Hasil Praktik: Sarana upakara yang dibuat memenuhi aspek kerapian, ketepatan bentuk, dan kesesuaian simbolik. 5.5. Sikap dan Etika Praktik: Mahasiswa menunjukkan sikap disiplin, kerja sama, ketekunan, dan etika selama proses praktik. 6.6. Refleksi Pengalaman: Mahasiswa mampu merefleksikan pengalaman praktik sebagai penerapan nilai Susila dan kesadaran spiritual Hindu.	**Kriteria:** Penilaian dilakukan berdasarkan pemahaman makna simbolik sarana upakara, ketepatan bahan dan struktur sesuai kaidah, kualitas proses dan kerja sama dalam proyek, kerapian serta kesesuaian hasil praktik, serta sikap dan refleksi mahasiswa selama kegiatan. Mahasiswa dinilai sangat baik apabila mampu menunjukkan pemahaman simbolik yang tepat, proses kerja yang bertanggung jawab, dan hasil praktik yang rapi serta bermakna; baik apabila sebagian besar kriteria terpenuhi; cukup apabila pemahaman dan praktik masih parsial; dan kurang apabila tidak memenuhi standar minimal praktik dan refleksi. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Dosen membuka perkuliahan dengan pengantar makna simbolik dan etika pembuatan sarana upakara. Mahasiswa diberikan penjelasan singkat mengenai jenis, bahan, dan struktur canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika. Selanjutnya mahasiswa bekerja secara individu atau kelompok melaksanakan proyek pembuatan sarana upakara sesuai kaidah dan tradisi. Dosen melakukan pendampingan dan observasi selama proses praktik. Kegiatan ditutup dengan presentasi singkat hasil praktik dan refleksi mahasiswa mengenai makna simbolik serta pengalaman spiritual selama proses pembuatan. 2 X 50		**Materi:** Pengertian dan fungsi sarana upakara dalam praktik Acara Hindu **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Jenis dan struktur canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.* **Materi:** Makna simbolik dan nilai Susila dalam pembuatan sarana upakara **Pustaka:** *Donder, I Ketut. (2015). Kesadaran dan Spiritual Hindu. Surabaya: Paramita.*	3%

14	1.1. Kelompok A Pembaca Sloka: Menampilkan praktik pembacaan sloka secara jelas, tepat lafal, intonasi, dan ritme. 2.2. Kelompok A Pembaca Sloka: Menjelaskan makna sloka baik literal maupun simbolik serta relevansinya dengan kesadaran spiritual. 3.3. Kelompok A Pembaca Sloka: Merefleksikan pengalaman praktik membaca sloka dan mengaitkannya dengan nilai Susila dan filosofi Hindu dalam konteks pribadi, akademik, dan sosial. 4.1. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Memaparkan hasil proyek pembuatan sarana upakara (canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, kalpika) secara jelas dan sistematis. 5.2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Menjelaskan makna simbolik dan nilai Susila yang terkandung dalam sarana upakara yang dibuat. 6.3. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Merefleksikan proses praktik sebagai bentuk kesadaran spiritual dan tanggung jawab sosial dalam kehidupan akademik dan beragama.	1.1. Kelompok A Pembaca Sloka: Ketepatan lafal, intonasi, dan ritme pembacaan sloka. 2.2. Kelompok A Pembaca Sloka: Kemampuan menjelaskan makna literal dan simbolik sloka. 3.3. Kelompok A Pembaca Sloka: Kemampuan mengaitkan makna sloka dengan kesadaran spiritual dan nilai Susila.Kelompok A Pembaca Sloka: 4.4. Kelompok A Pembaca Sloka: Kualitas refleksi tertulis/lisan mengenai pengalaman praktik dan relevansi filosofis. 5.1. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Ketepatan dan kerapian penyajian hasil proyek sarana upakara. 6.2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Kemampuan menjelaskan makna simbolik dan nilai Susila sarana upakara. 7.3. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Kualitas refleksi tertulis/lisan mengenai proses praktik sebagai kesadaran spiritual dan tanggung jawab sosial. 8.4. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Partisipasi aktif dalam presentasi dan diskusi kelompok.	**Kriteria:** 1.1. Kelompok A Pembaca Sloka (100%): Sangat Baik (A): Pembacaan sloka tepat lafal, ritme, intonasi; makna dijelaskan lengkap; refleksi filosofis mendalam dan relevan. Baik (B): Pembacaan baik, makna dijelaskan cukup jelas; refleksi relevan namun belum mendalam. Cukup (C): Pembacaan ada kekeliruan minor; makna dan refleksi parsial. Kurang (D): Pembacaan tidak tepat; makna dan refleksi kurang atau tidak ada. 2.2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara (100%): Sangat Baik (A): Proyek rapi, sistematis, makna simbolik jelas; refleksi filosofis mendalam; presentasi dan partisipasi aktif. Baik (B): Proyek baik, makna dijelaskan cukup jelas; refleksi relevan; partisipasi memadai. Cukup (C): Proyek ada kekurangan; makna dan refleksi parsial; partisipasi terbatas. Kurang (D): Proyek tidak rapi atau tidak sesuai; makna dan refleksi kurang; partisipasi minim. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1. Dosen membuka kelas dan menjelaskan tujuan presentasi proyek serta refleksi filosofis. 2. Kelompok Pembaca Sloka menampilkan praktik sloka, Kelompok Pembuat Sarana memaparkan hasil proyek. 3. Diskusi kelas mengenai makna simbolik, etika, dan refleksi pengalaman praktik. 4. Dosen menyimpulkan pembelajaran dan menguatkan penerapan nilai Susila dan kesadaran spiritual. 2 X 50		**Materi:** Relasi bunyi, makna, dan kesadaran dalam praktik pembacaan sloka. **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Refleksi pengalaman membaca sloka sebagai latihan kesadaran religius. **Pustaka:** *Donder, I Ketut. (2015). Kesadaran dan Spiritual Hindu. Surabaya: Paramita.* **Materi:** Pengertian dan fungsi sarana upakara dalam praktik Acara Hindu **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Jenis dan struktur canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.*	3%

15	1.1. Kelompok A Pembaca Sloka: Menampilkan praktik pembacaan sloka secara jelas, tepat lafal, intonasi, dan ritme. 2.2. Kelompok A Pembaca Sloka: Menjelaskan makna sloka baik literal maupun simbolik serta relevansinya dengan kesadaran spiritual. 3.3. Kelompok A Pembaca Sloka: Merefleksikan pengalaman praktik membaca sloka dan mengaitkannya dengan nilai Susila dan filosofi Hindu dalam konteks pribadi, akademik, dan sosial. 4.1. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Memaparkan hasil proyek pembuatan sarana upakara (canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, kalpika) secara jelas dan sistematis. 5.2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Menjelaskan makna simbolik dan nilai Susila yang terkandung dalam sarana upakara yang dibuat. 6.3. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Merefleksikan proses praktik sebagai bentuk kesadaran spiritual dan tanggung jawab sosial dalam kehidupan akademik dan beragama.	1.1. Kelompok A Pembaca Sloka: Ketepatan lafal, intonasi, dan ritme pembacaan sloka. 2.2. Kelompok A Pembaca Sloka: Kemampuan menjelaskan makna literal dan simbolik sloka. 3.3. Kelompok A Pembaca Sloka: Kemampuan mengaitkan makna sloka dengan kesadaran spiritual dan nilai Susila.Kelompok A Pembaca Sloka: 4.4. Kelompok A Pembaca Sloka: Kualitas refleksi tertulis/lisan mengenai pengalaman praktik dan relevansi filosofis. 5.1. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Ketepatan dan kerapian penyajian hasil proyek sarana upakara. 6.2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Kemampuan menjelaskan makna simbolik dan nilai Susila sarana upakara. 7.3. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Kualitas refleksi tertulis/lisan mengenai proses praktik sebagai kesadaran spiritual dan tanggung jawab sosial. 8.4. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Partisipasi aktif dalam presentasi dan diskusi kelompok.	**Kriteria:** 1.1. Kelompok A Pembaca Sloka (100%): Sangat Baik (A): Pembacaan sloka tepat lafal, ritme, intonasi; makna dijelaskan lengkap; refleksi filosofis mendalam dan relevan. Baik (B): Pembacaan baik, makna dijelaskan cukup jelas; refleksi relevan namun belum mendalam. Cukup (C): Pembacaan ada kekeliruan minor; makna dan refleksi parsial. Kurang (D): Pembacaan tidak tepat; makna dan refleksi kurang atau tidak ada. 2.2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara (100%): Sangat Baik (A): Proyek rapi, sistematis, makna simbolik jelas; refleksi filosofis mendalam; presentasi dan partisipasi aktif. Baik (B): Proyek baik, makna dijelaskan cukup jelas; refleksi relevan; partisipasi memadai. Cukup (C): Proyek ada kekurangan; makna dan refleksi parsial; partisipasi terbatas. Kurang (D): Proyek tidak rapi atau tidak sesuai; makna dan refleksi kurang; partisipasi minim. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1. Dosen membuka kelas dan menjelaskan tujuan presentasi proyek serta refleksi filosofis. 2. Kelompok Pembaca Sloka menampilkan praktik sloka, Kelompok Pembuat Sarana memaparkan hasil proyek. 3. Diskusi kelas mengenai makna simbolik, etika, dan refleksi pengalaman praktik. 4. Dosen menyimpulkan pembelajaran dan menguatkan penerapan nilai Susila dan kesadaran spiritual. 2 X 50		**Materi:** Relasi bunyi, makna, dan kesadaran dalam praktik pembacaan sloka. **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Refleksi pengalaman membaca sloka sebagai latihan kesadaran religius. **Pustaka:** *Donder, I Ketut. (2015). Kesadaran dan Spiritual Hindu. Surabaya: Paramita.* **Materi:** Pengertian dan fungsi sarana upakara dalam praktik Acara Hindu **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Jenis dan struktur canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.*	3%

16	1.1. Kelompok A Pembaca Sloka: Menampilkan praktik pembacaan sloka secara jelas, tepat lafal, intonasi, dan ritme. 2.2. Kelompok A Pembaca Sloka: Menjelaskan makna sloka baik literal maupun simbolik serta relevansinya dengan kesadaran spiritual. 3.3. Kelompok A Pembaca Sloka: Merefleksikan pengalaman praktik membaca sloka dan mengaitkannya dengan nilai Susila dan filosofi Hindu dalam konteks pribadi, akademik, dan sosial. 4.1. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Memaparkan hasil proyek pembuatan sarana upakara (canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, kalpika) secara jelas dan sistematis. 5.2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Menjelaskan makna simbolik dan nilai Susila yang terkandung dalam sarana upakara yang dibuat. 6.3. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Merefleksikan proses praktik sebagai bentuk kesadaran spiritual dan tanggung jawab sosial dalam kehidupan akademik dan beragama.	1.1. Kelompok A Pembaca Sloka: Ketepatan lafal, intonasi, dan ritme pembacaan sloka. 2.2. Kelompok A Pembaca Sloka: Kemampuan menjelaskan makna literal dan simbolik sloka. 3.3. Kelompok A Pembaca Sloka: Kemampuan mengaitkan makna sloka dengan kesadaran spiritual dan nilai Susila.Kelompok A Pembaca Sloka: 4.4. Kelompok A Pembaca Sloka: Kualitas refleksi tertulis/lisan mengenai pengalaman praktik dan relevansi filosofis. 5.1. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Ketepatan dan kerapian penyajian hasil proyek sarana upakara. 6.2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Kemampuan menjelaskan makna simbolik dan nilai Susila sarana upakara. 7.3. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Kualitas refleksi tertulis/lisan mengenai proses praktik sebagai kesadaran spiritual dan tanggung jawab sosial. 8.4. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara: Partisipasi aktif dalam presentasi dan diskusi kelompok.	**Kriteria:** 1.1. Kelompok A Pembaca Sloka (100%): Sangat Baik (A): Pembacaan sloka tepat lafal, ritme, intonasi; makna dijelaskan lengkap; refleksi filosofis mendalam dan relevan. Baik (B): Pembacaan baik, makna dijelaskan cukup jelas; refleksi relevan namun belum mendalam. Cukup (C): Pembacaan ada kekeliruan minor; makna dan refleksi parsial. Kurang (D): Pembacaan tidak tepat; makna dan refleksi kurang atau tidak ada. 2.2. Kelompok B Pembuat Sarana Upakara (100%): Sangat Baik (A): Proyek rapi, sistematis, makna simbolik jelas; refleksi filosofis mendalam; presentasi dan partisipasi aktif. Baik (B): Proyek baik, makna dijelaskan cukup jelas; refleksi relevan; partisipasi memadai. Cukup (C): Proyek ada kekurangan; makna dan refleksi parsial; partisipasi terbatas. Kurang (D): Proyek tidak rapi atau tidak sesuai; makna dan refleksi kurang; partisipasi minim. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1. Dosen membuka kelas dan menjelaskan tujuan presentasi proyek serta refleksi filosofis. 2. Kelompok Pembaca Sloka menampilkan praktik sloka, Kelompok Pembuat Sarana memaparkan hasil proyek. 3. Diskusi kelas mengenai makna simbolik, etika, dan refleksi pengalaman praktik. 4. Dosen menyimpulkan pembelajaran dan menguatkan penerapan nilai Susila dan kesadaran spiritual. 2 X 50		**Materi:** Relasi bunyi, makna, dan kesadaran dalam praktik pembacaan sloka. **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Refleksi pengalaman membaca sloka sebagai latihan kesadaran religius. **Pustaka:** *Donder, I Ketut. (2015). Kesadaran dan Spiritual Hindu. Surabaya: Paramita.* **Materi:** Pengertian dan fungsi sarana upakara dalam praktik Acara Hindu **Pustaka:** *Sudarsana, I. B. P. (2004). Acara Agama Hindu (Edisi ke-2). Yogyakarta, Indonesia: Yayasan Dharma Acarya, Percetakan Mandara Sastra.* **Materi:** Jenis dan struktur canang, kwangen, daksina, beras pitrah, sirawista, dan kalpika **Pustaka:** *Titib, I. M. (1996). Veda dan Upanishad: Suatu tinjauan. Surabaya, Indonesia: Paramita.*	50%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	26%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	53%
3.	Penilaian Portofolio	6.5%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	3%
5.	Tes	11.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Agama Islam	1000002026		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran berbantuan TIK untuk menelusuri data/informasi dalam rangka pembelajaran Pendidikan Agama Islam meliputi wawasan/pengetahuan tentang Islam, sikap keberagamaan, keterampilan menjalankan ajaran Islam, komitmen terhadap Islam, kepercayaan diri sebagai seorang muslim, dan kecakapan dalam melaksanakan ajaran agama. Dalam konstelasi psiko-sosial, baik sebagai pribadi, anggota keluarga, anggota masyarakat, maupun sebagai Warga Negara Indonesia.	
	CPMK 1.A	Memahami hakikat PAI di PT dan masyarakat
	CPMK 1.B	Memahami identitas sebagai muslim di era global
	CPMK 1.C	Memahami pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTek) dalam perspektif Islam
	2. Mengenali konsep teoritis tentang Islamic knowledge sesuai dengan sumber referensi.	
	CPMK 2.A	Memahami konsep interaksi ideal bersama Al-Qur'an
	CPMK 2.B	Memahami konsep moderasi beragama
	CPMK 2.C	Memahami konsep sistem ekonomi Islam
	3. Memiliki pola pikir, pola sikap, dan pola tindak yang mencerminkan kepribadian muslim yang baik yang memiliki kecakapan dalam menjalankan ajaran agama.	
	CPMK 3.A	Memahami iman, islam, dan ihsan dalam perspektif cinta
	CPMK 3.B	Memahami cara menggapai ketenangan jiwa dan kebahagiaan melalui bertasawwuf
	CPMK 3.C	Memahami fungsi dan peran masjid dalam pengembangan Islam
	4. Membuat keputusan dengan berpedoman pada konsep teoritis ajaran Islam untuk berkontribusi dalam menganalisis kasus dan menyelesaikan masalah.	
	CPMK 4.A	Memahami cara beragama yang baik sebagai jalan menuju tuhan
	CPMK 4.B	Memahami strategi membumikan Islam di Indonesia melalui akulturasi budaya
	5. Memiliki sikap dan perilaku yang bertanggungjawab yang mencerminkan sebagai muslim yang baik dan bagian dari Warga Negara yang baik dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.	
	CPMK 5.A	Memahami pendidikan antikorupsi sebagai implementasi konsep iman
	CPMK 5.B	Memahami emansipasi wanita dalam perspektif Islam
	CPMK 5.C	Memahami pernikahan dalam perspektif Islam
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Menjelaskan hakikat PAI di PT dan masyarakat
	Sub-CPMK2	Menganalisis cara menuju Tuhan dengan beragama yang baik
	Sub-CPMK3	Menganalisis konsep iman, islam, dan ihsan dalam perspektif cinta
	Sub-CPMK4	Membangun Kesehatan Mental melalui Tasawuf
	Sub-CPMK5	Menganalisis Interaksi ideal bersama al-Qur'an
	Sub-CPMK6	Menjelaskan Metodologi Studi Islam
	Sub-CPMK7	Menganalisis Pentingnya Moderasi Beragama
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menyimpulkan materi pertemuan 1-7 dengan benar
	Sub-CPMK9	Menerapkan strategi membumikan islam di Indonesia melalui akulturasi budaya
	Sub-CPMK10	Menganalisis Kegiatan Ekonomi dalam Perspektif Islam
	Sub-CPMK11	Menegaskan Identitas Muslim di Era Global
	Sub-CPMK12	Menganalisis Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Perspektif Islam
	Sub-CPMK13	Menelaah Konsep Politik dalam Islam
	Sub-CPMK14	Memahami Pencegahan Kekerasan dan Kesetaraan Gender dalam Islam
	Sub-CPMK15	Menganalisis Konsep Membangun Keluarga Harmonis melalui Pernikahan
	Sub-CPMK16	Mahasiswa mampu menyimpulkan materi pertemuan 9-15 dengan benar
Deskripsi Singkat MK	Memberikan bekal terbentuknya kepribadian mahasiswa secara utuh (kaffah) dengan menjadikan ajaran Islam sebagai landasan berpikir, bersikap, dan berperilaku dalam pengembangan keilmuan dan profesinya. Kepribadian yang utuh hanya dapat diwujudkan apabila dalam pada diri setiap mahasiswa tertanam iman dan takwa kepada Allah Swt. Keimanan dan ketaqwaan, hanya akan terwujud apabila ditopang dengan pengembangan elemen-elemennya, yakni: wawasan/pengetahuan tentang Islam (Islamic knowledge), sikap keberagamaan (religion disposition/attitude), keterampilan menjalankan ajaran Islam (Islamic skills), komitmen terhadap Islam (Islamic commitment), kepercayaan diri sebagai seorang muslim (moslem confidence), dan kecakapan dalam melaksanakan ajaran agama (Islamic competence). Dalam konstelasi psiko-sosial, baik sebagai pribadi, anggota keluarga, anggota masyarakat, maupun sebagai warga negara Indonesia. Mata kuliah ini menjunjung tinggi nilai-nilai ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, musyawarah, dan keadilan dalam bingkai Pancasila dan NKRI. Perkuliahan ini juga mengintegrasikan materi Pendidikan Anti Kekerasan (Perundungan, Intoleransi, Kekerasan Seksual, Kekerasan Fisik, Psikis), Pendidikan Anti Korupsi dan moderasi beragama. Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis studi kasus, presentasi dan diskusi, tugas proyek/penyelesaian masalah (problem solving), dan refleksi. Mata kuliah ini berkontribusi pada SDGs 1, 4, 5, 17	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press. 2. Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.	
	Pendukung :	

1. Alquran dan Terjemahannya. 2019. Jakarta : Kementerian Agama Republik Indonesia
2. Ausop, Asep Zaenal. 2014. Islamic Character Building. Bandung : Salamadani
3. Achmad Sauqi. 2010. Meraih Kedamaian Hidup; Kisah Spiritualitas Orang Modern. Yogyakarta: Sukses Offset
4. Juhaya S. Praja. 2002. Filsafat dan Metodologi Ilmu dalam Islam dan Penerpannya di Indonesia. Jakarta: Teraju
5. Maman. 2012. Pola Berpikir Sains Membangkitkan kembali Tradisi Keilmuan Islam. Bogor: QMM Publishin
6. Munawar Rahmat. 2010. Pendidikan Insan Kamil Berbasis Sufisme Syaththariah. Bandung: ADPISI Press
7. Mustaqim, Abdul. 2012. Epistemologi Tafsir Kontemporer. Yogyakarta: LKIS
8. Nurcholis Madjid. 2008. Islam Kemoderenan dan Keindonesiaan. Bandung: PT Mizan Pustaka
9. -. 2008. Islam Agama Peradaban. Jakarta: Paramadina
10. Sukidi. 2002. Kecerdasan Spiritual. Jakarta: Gramedia.
11. Syahidin. 2005. Pemberdayaan Umat Berbasis Masjid. Bandung: CV Alfabeta
12. Tim Penulis Kemendikbud. 2014. Pendidikan Agama Islam pada Perguruan Tinggi Umum. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
13. Tim Dosen PAI-Unesa. 2010. Pendidikan Agama Islam pada Perguruan Tinggi Umum. Surabaya: Unesa University Press
14. Toshihiko, Izutsu. 2003. Konsep-konsep Etika Religius dalam Al-Quran. (Penerjemah AE Priyono dkk.). Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya
15. Mukhayyarotin Niswati R. J., Roihana Waliyyul Mursyidah, Titin Sunarti, dan Wasis. 2025. Pembelajaran Sains Terintegrasi Nilai-Nilai Religius dalam Mendukung Tercapainya SDGs untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah dan Sikap Eco-Religius Siswa Madrasah Aliyan Bilingual Al-Amanah Junwangi Krian Sidoarjo

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menjelaskan hakikat PAI di PT dan masyarakat	1. Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dan fungsi Perkuliahan Agama Islam di Perguruan Tinggi Umum 2. Mahasiswa mampu menjelaskan argumentasi filosofis dan teologis PAI diajarkan di PTU 3. Mahasiswa mampu menunjukkan sikap/perilaku positif dalam mengikuti perkuliahan Agama Islam	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		1. Perkuliahan sinkronus 2. Tanya jawab dan diskusi melalui Zoom Meeting/Google Meet 3. Membaca sumber materi (buku atau materi pengayaan di LMS) 4. Mengerjakan tugas terkait hakikat PAI di PT dan masyarakat di LMS 2 x 50	**Materi:** Hakikat PAI di Perguruan Tinggi dan Masyarakat **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Pendidikan Agama Islam di Universitas Negeri Surabaya **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	5%
2	Menganalisis cara menuju Tuhan dengan beragama yang baik	1. Menjelaskan mengapa manusia perlu beragama 2. Menjelaskan fungsi agama bagi manusia 3. Menjelaskan internalisasi diri melalui beragama yang baik 4. Mendeskripsikan pandangan Islam tentang fenomena atheis, agnostik, Islam Kejawen, Log in serta Log out dalam beragama	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		1. kuliah sinkronus melalui Zoom Meeting/Google Meet 2. diskusi dan tanya jawab 3. membaca materi (utama: buku, pengayaan: LMS) 4. mengerjakan soal topik Menuju Tuhan dengan Beragama yang Baik 2x50	**Materi:** Menuju Tuhan dengan Beragama yang Baik **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	9%
3	Menganalisis konsep iman, islam, dan ihsan dalam perspektif cinta	1. Menjelaskan konsep iman, islam, dan ihsan 2. Menjelaskan urgensi integrase iman, islam, dan ihsan 3. Memberikan contoh sikap dan perbuatan yang mengaktualisasikan iman, islam, dan ihsan 4. Menguraikan sikap anti korupsi sebagai implementasi dari Iman, Islam dan Ihsan	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		1. Kuliah sinkronus melalui Zoom Meeting/Google Meet 2. diskusi dan tanya jawab 3. mengerjakan soal tema Iman, Islam, dan Ihsan dalam perspektif cinta 4. Telaah kasus tentang kenaikan Indeks Persepsi Korupsi di Indonesia jika diaktualisasikan dalam pembahasan iman, islam dan ihsan 2 x 50	**Materi:** ihsan sebagai implementasi dari iman **Pustaka:** *Sukidi. 2002. Kecerdasan Spiritual. Jakarta: Gramedia* **Materi:** Ihsan sebagai implementasi Konsep Iman **Pustaka:** *Toshihiko, Izutsu. 2003. Konsep-konsep Etika Religius dalam Al-Quran. (Penerjemah AE Priyono dkk.). Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya* **Materi:** Iman, Islam, dan Ihsan dalam Perspektif Cinta **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	9%

4	Membangun Kesehatan Mental melalui Tasawuf	1. Menjelaskan kesehatan mental dalam islam 2. Mendiskusikan konsep wara', zuhud, muraqabah, yakin, sabar, syukur, dan tawakkal 3. Menguraikan penyakit hati dan mensikapinya dengan pendekatan tasawwuf 4. Mengeksplorasi contoh perilaku yang menunjukkan wara', zuhud, muraqabah, yakin, sabar, syukur, dan tawakkal 5. Menguraikan bertasawuf dalam kehidupan modern	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		1. Kuliah sinkronus melalui Zoom Meeting/Google Meet 2. diskusi dan tanya jawab 3. mengerjakan soal tema mental health melalui bertasawwuf. 4. Pemecahan study kasus tentang problematika mental illnes yang banyak dialami Gen Z 2x50	**Materi:** Pengantar Tasawwuf **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Mental Health melalui Bertasawwuf **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	5%
5	Menganalisis Interaksi ideal bersama al-Qur'an	1. Menjelaskan keagungan Al-Qur'an dan tujuan diturunkannya kepada manusia 2. Menjelaskan bentuk-bentuk interaksi ideal Bersama Al-Qur'an 3. Menunjukkan sikap bersemangat untuk membaca, merenungkan makna, serta mengamalkan kandungan Al-Qur'an 4. Menguraikan peran dan fungsi masjid	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Dosen meminta mahasiswa untuk mencermati kasus viral banyak perempuan membaca Al-Qur'an di pinggir jalan Malioboro seperti tertera pada Buku Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III) halaman 112 bagian "Diskusi!" 2. Mahasiswa didampingi dosen menganalisis inti permasalahan dari kasus dan mengarahkan mahasiswa untuk membaca materi pada Sumber Utama No. 2 hal. 93-111 3. Dosen melaksanakan perkuliahan sinkronus melalui Zoom Meeting/Google Meet dan diskusi dan tanya jawab dengan mahasiswa mengenai materi 4. Mahasiswa secara berkelompok menyelesaikan inti permasalahan pada kasus berdasarkan materi yang sudah dibaca oleh mahasiswa 5. Kelompok menyimpulkan dan mempresentasikan hasilnya secara berurutan 2x50	**Materi:** Bentuk Interaksi dan sumber hukum **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Peran dan Fungsi MAsjid **Pustaka:** *Syahidin. 2005. Pemberdayaan Umat Berbasis Masjid. Bandung: CV Alfabeta* **Materi:** Membangun Interaksi Ideal Bersama Al-Qur'an **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	8%
6	Menjelaskan Metodologi Studi Islam	1. Menjelaskan gambaran tentang metodologi studi Islam 2. Menguraiakan perkembangan studi Islam 3. Menguraikan pendekatan dalam studi Islam	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		1. ceramah 2. diskusi dan akses materi kuliah dari LMS tugas asinkronus kegiatan mandiri melalui sidia/sindig 2x50	**Materi:** Gambaran umum Metodologi Studi Islam **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Metodologi Islam **Pustaka:** *Juhaya S. Praja. 2002. Filsafat dan Metodologi Ilmu dalam Islam dan Penerpannya di Indonesia. Jakarta: Teraju* **Materi:** Metodologi Studi Islam **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	5%

7	Menganalisis Pentingnya Moderasi Beragama	1. Menjelaskan pengertian moderasi beragama 2. Mengidentifikasi faktor-faktor penunjang moderasi beragama 3. Melakukan studi kasus tentang kemajuan teknologi informasi dan dampaknya bagi perilaku keagamaan masyarakat modern	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		1. Metode ceramah 2. tanya jawab tentang issue-issue aktual moderasi beragama 3. Diskusi, mengorganisasi mahasiswa memahami fenomena kasuistis tentang moderasi beragama 4. mengembangkan dan menyajikan topik pembahasan yang menghasilkan output karya digital berupa konten kreatif atau poster digital 5. Syi'ar agama melalui konten kreatif sebagai output project berupa video atau poster digital melalui akun media sosial (Instagram, Youtube atau tiktok) 2x50	**Materi:** Penjelasan umum tentang Moderasi Beragama **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Pentingnya Moderasi Beragama **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	9%
8	Mahasiswa mampu menyimpulkan materi pertemuan 1-7 dengan benar	Tes	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Tes		mengerjakan Ujian Tengah Semester pada LMS Sindig 2x50	**Materi:** Bab I - Bab VII **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Bab I - Bab VII **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	3%
9	Menerapkan strategi membumikan islam di Indonesia melalui akulturasi budaya	1. Menjelaskan konsep dasar, peran, dan fungsi budaya Islam 2. Mengidentifikasi karakteristik ajaran Islam yang universal dan karakteristik kebudayaan Islam yang kosmopolit 3. Menjelaskan pandangan Islam terhadap adat istiadat 4. Membuat contoh akulturasi ajaran Islam dan budaya di masyarakat	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	2x50	1. Kuliah sinkronus melalui Zoom Meeting/Google Meet 2. mahasiswa mengakses materi pengayaan kuliah dari LMS 3. diskusi dan tanya jawab 4. mengerjakan soal tema strategi membumikan Islam di Indonesia melalui akulturasi budaya 2x50	**Materi:** Akulturasi Budaya **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Karakter Islam **Pustaka:** *Ausop, Asep Zaenal. 2014. Islamic Character Building. Bandung : Salamadani* **Materi:** Membumikan Islam di Indonesia melalui Akulturasi Budaya **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	5%

10	Menganalisis Kegiatan Ekonomi dalam Perspektif Islam	1. Menjelaskan pengertian dan karakteristik ekonomi Islam 2. Menguraikan akad transaksi dalam ekonomi syariah 3. Mengidentifikasi lembaga keuangan syariah 4. Menjelaskan larangan judi online dan game online	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		1. Dosen meminta mahasiswa untuk mencermati kasus pada Sumber Utama No. 2 (hal. 201) bagian "Studi Kasus!" 2. Dosen meminta mahasiswa untuk menganalisis inti permasalahan dalam kasus 3. Mahasiswa secara mandiri membaca Sumber Utama No. 2 (hal. 181-201) 4. Mahasiswa didampingi dosen melakukan diskusi dan tanya jawab melalui Zoom Meeting/Google Meet 5. Mahasiswa secara berkelompok mencari solusi permasalahan dan mempresentasikan secara berurutan 6. Dosen memberikan feedback terhadap presentasi hasil analisis kasus yang dilakukan oleh mahasiswa 2x50	**Materi:** Prinsip Dasar Ekonomi Islam **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Kegiatan Ekonomi dalam Perspektif Islam **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	5%
11	Menegaskan Identitas Muslim di Era Global	1. Menjelaskan cara pandang Islami dalam menyikapi modernitas 2. Memiliki sikap terbuka, kritis, dan dinamis dalam menyikapi kemodernan 3. Merangkum mozaik kasus modernitas bidang IPTek, politik, sosialbudaya, ekonomi, Pendidikan dan menyajikan solusi terkait konsep tersebut 4. Melaksanakan tugas proyek implementasi ajaran Islam dalam konteks modernitas	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		1. Dosen meminta mahasiswa untuk mencermati kasus pada Sumber Utama No. 2 (hal. 210) bagian "Diskusikan:" 2. Dosen meminta mahasiswa untuk menganalisis inti permasalahan dalam kasus pada halaman 210 3. Mahasiswa secara mandiri membaca Sumber Utama No. 2 (hal. 203-218) 4. Mahasiswa didampingi dosen melakukan diskusi dan tanya jawab melalui Zoom Meeting/Google Meet 5. Mahasiswa secara berkelompok mencari solusi permasalahan dan mempresentasikan secara berurutan 6. Dosen memberikan feedback terhadap presentasi hasil analisis kasus yang dilakukan oleh mahasiswa 2x50	**Materi:** Identitas MUslim di era Global **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Menegaskan Identitas Muslim di Era Global **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Pentingnya Menjaga Lingkungan dari Kerusakan **Pustaka:** *Mukhayyarotin Niswati R. J., Roihana Waliyyul Mursyidah, Titin Sunarti, dan Wasis. 2025. Pembelajaran Sains Terintegrasi Nilai-Nilai Religius dalam Mendukung Tercapainya SDGs untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah dan Sikap Eco-Religius Siswa Madrasah Aliyan Bilingual Al-Amanah Junwangi Krian Sidoarjo*	5%

12	Menganalisis Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Perspektif Islam	1. Menjelaskan konsep Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Islam 2. Merangkum faktor penyebab kemajuan dan kemunduran peradaban Islam dan kontribusinya Islam dalam peradaban dunia 3. Merumuskan konsep integrasi IPTek dan Imtaq 4. Merumuskan arah pengembangan IPTek dalam Islam	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Dosen meminta mahasiswa untuk mencermati kasus pada Sumber Utama No. 2 (hal. 233) bagian "Studi Kasus!" 2. Dosen meminta mahasiswa untuk menganalisis inti permasalahan dalam kasus 3. Mahasiswa secara mandiri membaca Sumber Utama No. 2 (hal. 221-236) 4. Mahasiswa didampingi dosen melakukan diskusi dan tanya jawab melalui Zoom Meeting/Google Meet 5. Mahasiswa secara berkelompok mencari solusi permasalahan dan mempresentasikan secara berurutan 6. Dosen memberikan feedback terhadap presentasi hasil analisis kasus yang dilakukan oleh mahasiswa 2x50	**Materi:** konsep Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Islam **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Perspektif Islam **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	8%
13	Menelaah Konsep Politik dalam Islam	1. Menjelaskan konsep politik Islam 2. Mengidentifikasi prinsip dan macammacam politik Islam 3. Mendeskrisikan paradigma sistem politik Islam 4. Menjelaskan urgensi politik dalam dakwah Islam 5. Menjelaskan penerpaan politik islam di Indonesia	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kuliah sinkronus melalui Zoom Meeting/Google Meet, diskusi dan tanya jawab, mengerjakan soal tema Politik dalam Islam 2 x 50	**Materi:** Konsep politik Islam **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Politik dalam Islam **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	5%
14	Memahami Pencegahan Kekerasan dan Kesetaraan Gender dalam Islam	1. Menjelaskan bentuk - bentuk kekerasan 2. Menguraikan pandangan Islam tentang kekerasan fisik, psikis, perundungan, kekerasan seksual, dan intoleransi dan menyikapinya 3. Menjelaskan kesetaraan gender dalam Islam 4. Menjelaskan Kekerasan berbasis gender online dan cara menyikapinya	**Kriteria:** Terlampir **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Dosen meminta mahasiswa untuk mencermati data pada Sumber Utama No. 2 (hal. 263) 2. Dosen meminta mahasiswa untuk menganalisis inti permasalahan dalam data 3. Mahasiswa secara mandiri membaca Sumber Utama No. 2 (hal. 255-272) 4. Mahasiswa didampingi dosen melakukan diskusi dan tanya jawab melalui Zoom Meeting/Google Meet 5. Mahasiswa secara berkelompok mencari solusi permasalahan dan mempresentasikan secara berurutan 6. Dosen memberikan feedback terhadap presentasi hasil analisis kasus yang dilakukan oleh mahasiswa 2 x 50	**Materi:** kesetaraan gender dalam Islam **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Pandangan Islam tentang Kesetaraan Gender dan Kekerasan **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	8%

15	Menganalisis Konsep Membangun Keluarga Harmonis melalui Pernikahan	1. Menjelaskan konsep pernikahan menurut Islam dan perundang-undangan di Indonesia 2. Mendeskripsikan prinsip-prinsip dalam membangun rumah tangga harmonis 3. Menjelaskan hukum Islam terkait nikah sirri, nikah beda agama, nikah mut'ah, dan poligami	**Kriteria:** 1. Aktif bertanya, menjawab, dan menyampaikan pendapat selama perkuliahan. 2. Pendapat disampaikan secara logis, relevan, dan didukung konsep yang dipelajari. 3. Menunjukkan etika, tanggung jawab, dan partisipasi yang positif selama pembelajaran. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	1. Dosen mengajak mahasiswa untuk melaksanakan aktivitas Brainstorming 2. Dosen memberikan penjelasan materi membangun keluarga harmonis melalui pernikahan 3. Dosen melaksanakan aktivitas diskusi bersama mahasiswa dan tanya jawab 4. Dosen mengajak mahasiswa menjawab pertanyaan melalui Quiz	2 x 50	**Materi:** pernikahan menurut Islam dan perundang-undangan di Indonesia **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2019. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi). Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Membangun Keluarga Harmonis melalui Pernikahan **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	8%
16	Mahasiswa mampu menyimpulkan materi pertemuan 9-15 dengan benar	Ujian Akhir Semester	**Kriteria:** Tes **Bentuk Penilaian** : Tes		Daring 2 X 50	**Materi:** Membumikan Islam di Indonesia melalui Akulturasi Budaya hingga Membangun keluarga harmonis melalui pernikahan **Pustaka:** *Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Unesa. 2023. Pendidikan Agama Islam Kontekstual di Perguruan Tinggi (Edisi Revisi III). Surabaya: Unesa University Press.*	3%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	66%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	24%
3.	Tes	10%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Agama Katholik	1000002027		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menunjukkan karakteristik kekatolikan dan menghayatinya dalam kehidupan keseharian sebagai akademisi sesuai dengan bidang ilmunya.	
	CPMK 1.A	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang
	CPMK 1.B	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang
	2. Menunjukkan karakteristik kekatolikan dalam hidup bernegara	
	3. Menunjukkan aplikasi nilai-nilai kekatolikan dalam kehidupan berbangsa	
	4. Menunjukkan karakteristik kekatolikan yang tangguh, kolaboratif, inovatif, dan inklusif.	
	5. Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, inklusif dalam hidup selibat di agama Katolik	
	6. Menunjukkan hubungan ilmu dan iman sesuai dengan bidang keilmuan program studi.	
	7. Menunjukkan perbedaan berpikir kritis dengan berpikir radikal	
	8. Menunjukkan pengembangan diri berkelanjutan dalam praktik devosional	
	9. Menghidupi nilai-nilai keimanan Katolik yang peru dikembangkan dalam berkelanjutan	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Memahami secara komprehensif integratif kompetens, sekuensi materi, strategi pembelajaran sebagai pengembangan sikap kekatolikan dan keilmuan akademisi Katolik.
	Sub-CPMK2	Memahami proses berpikir reflektif empiris, teoretis, biblis, dan analitis-sintesis pada setiap topik kajian.
	Sub-CPMK3	Mengidentifikasi ciri-ciri kekatolikan dalam syahadat (credo) para rasul sebagai dasar iman.
	Sub-CPMK4	Mengidentifikasi perwujudan nilai-nilai kekatolikan dalam bidang ilmu sesuai dengan etika akademik.
	Sub-CPMK5	Mengomparasi persamaan dan perbedaan tugas gereja dan negara
	Sub-CPMK6	Mengidentifikasi peristilahan yang merepresentasikan makna kerukunan antarumat beragama
	Sub-CPMK7	Mewujudkan kerukunan antarumat beragam
	Sub-CPMK8	Mengidentifikasi praktik devosional yang memperteguh iman
	Sub-CPMK9	Memahami secara komprehensif integratif kompetens, sekuensi materi, strategi pembelajaran sebagai pengembangan sikap kekatolikan dan keilmuan akademisi Katolik.
	Sub-CPMK10	Mengidentifikasi arti panggilan hidup dalam iman Katolik
	Sub-CPMK11	Mengidentifikasi karekteristik panggilan hidup selibat
	Sub-CPMK12	Mengidentifikasi pemikiran logis, kritis, sistematis di bidang ilmunya
	Sub-CPMK13	Mengidentifikasi karakteristik berpikir radikal dalam bidang ilmu
	Sub-CPMK14	Mengidentifikasi karakteristik berpikir radikal dalam bidang ilmu
	Sub-CPMK15	Mengontruksi pikiran alternatif melawan radikalisme.
	Sub-CPMK16	Mengidentifikasi penyimpangan praktik devosional.
	Sub-CPMK17	Mengidentifikasi ciri keimanan Katolik yang perlu dihidupi
	Sub-CPMK18	Memahami secara komprehensif integratif kompetens, sekuensi materi, strategi pembelajaran sebagai pengembangan sikap kekatolikan dan keilmuan akademisi Katolik.
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Agama Katholik pada jenjang S1 program studi MKDU bertujuan untuk memberikan pemahaman mendasar tentang ajaran, nilai-nilai, dan praktik dalam iman Katolik. Isi mata kuliah mencakup pengantar Kitab Suci, ajaran utama (seperti Tritunggal, Inkarnasi, dan Penebusan), sejarah Gereja, sakramen-sakramen, serta moralitas Katolik dalam konteks kehidupan modern. Tujuannya adalah agar mahasiswa mampu mengintegrasikan nilai-nilai iman Katolik dengan kehidupan akademik dan sosial, mengembangkan sikap toleransi dalam masyarakat plural, serta memahami peran agama dalam pembentukan karakter dan etika. Ruang lingkup mata kuliah ini meliputi aspek teologis, filosofis, dan praktis, dengan pendekatan dialogis yang relevan dengan SDGS.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan 2. KWI. (1996). Iman Katolik. Yogyakarta-Jakarta: Kanisius&Obor 3. Rausch, Thomas P. (2001). Katolisisme. Yogyakarta: Kanisius 4. Powel, John., (1998). Visi Kristiani. Yogyakarta: Kanisius	
	Pendukung :	
	1. Paulus, J.P. 1983. Kitab Hukum Kanonik "Codect Iuris Canonoct'. Jakarta: Obor 2. KWI. 1996. Pedoman Gereja Katolik Indonesia. Jakarta: Obor	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)

		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami secara komprehensif integratif kompetens, sekuensi materi, strategi pembelajaran sebagai pengembangan sikap kekatolikan dan keilmuan akademisi Katolik.	(1)Menyebutkan sikap-sikap kekakatolikan dan keakademikan, (2)Menyebutkan topik-topik perkuliahan.	**Kriteria:** Menyebutkan dengan benar bagian, substansi bagian, dan proses berpikir setiap bagian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Pembelajaran daring: Penjelasan (1)deskripsi, (2)kompetensi, (3)sekuensi materi, (4)strategi, dan (5)referensi 100 menit	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
2	Memahami proses berpikir reflektif empiris, teoretis, biblis, dan analitis-sintesis pada setiap topik kajian.	(1) Menyebutkan bagian-bagian makalah individual, (2) menyebutkan substansi isi setiap bagian, (3) menyebutkan proses berpikir pada setiap bagian	**Kriteria:** Menyebutkan dengan benar bagian, substansi bagian, dan proses berpikir setiap bagian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Daring: Penjelasan template makalah individual untuk setiap topik perkuliahan 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
3	Mengidentifikasi ciri-ciri kekatolikan dalam syahadat (credo) para rasul sebagai dasar iman.	1. • Mahasiswa dapat menyebutkan dasar utama dan pertama iman Katolik 2. • Mahasiswa dapat menunjukkan penghayatan iman berpusat pada Kristus dalam keanekaragaman kebenaran ajaran agama lainnya. 3. • Mahasiswa dapat menyebutkan bagian credo yang mendasari iman berpusat pada Kristus 4. • Mahasiswa dapat menunjukkan perwujudan penghadiran Kristus dalam kehidupan keseharian.	**Kriteria:** Benar secara faktual empiris, teoretis, dan biblis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Daring: Presentasi makalah tetang Katolisitas dan Personalitas 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
4	Mengidentifikasi perwujudan nilai-nilai kekatolikan dalam bidang ilmu sesuai dengan etika akademik.	1. • Mahasiswa dapat mewujudkan penghayatan imannya dalam pemikiran inovatif dan kreatif. 2. • Mahasiswa dapat menunjukkan dokumen gereja dan isinya yang mendasari perilaku keilmuwanannya. 3. • Mahasiswa dapat menyejajarkan perilaku obyektif dalam keilmuan dengan isi sepuluh perintah Allah. 4. • Mahasiswa dapat menyebutkan ilmuwan Katolik yang mengembangkan ilmunya sesuai imannya	**Kriteria:** Menyebutkan dengan benar bagian, substansi bagian, dan proses berpikir setiap bagian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Daring: Presentasi makalah individual tentang Katolik dan Akademik 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%

5	Mengomparasi persamaan dan perbedaan tugas gereja dan negara	1. • Mahasiswa dapat menyebutkan isi dokumen gereja tentang hubungan gereja dan negara 2. • Mahasiswa dapat mengindentifikasi tugas apostolik gereja dalam bidang politik 3. • Mahasiswa dapat menyebutkan dasar yuridis partisipasi umat Katolik dalam politik 4. • Mahaiswa dapat menyebutkan kesamaan tugas gereja dan negara dalam mewujudkan kesejahteraan bersama	**Kriteria:** Menyebutkan dengan benar bagian, substansi bagian, dan proses berpikir setiap bagian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Daring: Presentasi makalah individual tentang partisipasi umat Katolik dalam dunia politik 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
6	1. Mengidentifikasi peristilahan yang merepresentasikan makna kerukunan antarumat beragama 2. Mewujudkan kerukunan antarumat beragam	1. • Mahasiswa dapat menunjukkan istilah yang tepat untuk toleransi antarumat beragama 2. • Mahasiswa dapat menyebutkan dasar kerukunan antarumat beragama dalam Katekismus Gereja Katolik dan dokumen gereja 3. • Mahasiswa dapat megidentifikasi hambatan dialog antarumat beragama 4. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi perwujudan kerukunan antarumat beragama	**Kriteria:** Menyebutkan dengan benar bagian, substansi bagian, dan proses berpikir setiap bagian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Daring: Presentasi makalah individual tentang kerukunan antarumat beragama 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
7	Mengidentifikasi praktik devosional yang memperteguh iman	1. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi tujuan praktik devosional yang memperteguh iman 2. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi buah rohani praktik devosional 3. • Mahasiswa dapat menunjukkan praktik devosional yang benar	**Kriteria:** Menyebutkan dengan benar bagian, substansi bagian, dan proses berpikir setiap bagian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Daring: Presentasi makalah individual tentang praktik devosional 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
8	Memahami secara komprehensif integratif kompetens, sekuensi materi, strategi pembelajaran sebagai pengembangan sikap kekatolikan dan keilmuan akademisi Katolik.	Mampu menyebutkan butir-butir pokok setiap topik bahasan .	**Kriteria:** Benar secara faktual empiris, teoretis, dan biblis **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Daring: Ujian tulis tentang dieskripsi diri sebagai mahasiswa/akademisi katolik 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	15%
9	1. Mengidentifikasi arti panggilan hidup dalam iman Katolik 2. Mengidentifikasi karekteristik panggilan hidup selibat	1. • Mahasiswa dapat menyebutkan arti panggilan hidup dalam iman Katolik 2. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi penghayatan hidup selibat yang benar 3. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi praktik hidup selibat yang benar	**Kriteria:** Kesesuaian Presentasi makalah individual tentang panggilan hidup orang katolik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Daring: Presentasi makalah individual tentang panggilan hidup orang katolik 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%

10	Mengidentifikasi pemikiran logis, kritis, sistematis di bidang ilmunya	1. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi sikap keilmiahan dalam hubungannya dengan iman Katolik 2. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi hubungan ilmu dan iman dalam kaitannya dengan akal budi 3. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi penerapan berpikir kritis dalam bidang ilmu.	**Kriteria:** Kesesuaian Presentasi makalah individual tentang panggilan hidup orang katolik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Daring: Presentasi makalah individual tentang hubungan ilmu dan iman 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
11	Mengidentifikasi karakteristik berpikir radikal dalam bidang ilmu	1. • Mahasiswa dapat mengurutkan proses berpikir logis secara radikal dalam bidang ilmu 2. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi inti pemikiran yang berbasis kekatolikan untuk mencegah radikalisme	**Kriteria:** Benar dari kajian referensial, konseptual. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Daring: Presentasi dan diskusi makalah kelompok tentang Radikalisme dan Antiradikalisme 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
12	Mengidentifikasi karakteristik berpikir radikal dalam bidang ilmu	1. • Mahasiswa dapat mengurutkan proses berpikir logis secara radikal dalam bidang ilmu 2. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi inti pemikiran yang berbasis kekatolikan untuk mencegah radikalisme	**Kriteria:** Benar dari kajian referensial, konseptual. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio		Daring: Presentasi dan diskusi makalah kelompok tentang Radikalisme dan Antiradikalisme 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
13	Mengontruksi pikiran alternatif melawan radikalisme.	1. • Mahasiswa dapat menyebutkan prinsip pendidikan multikultural untuk pencegahan radikalisme 2. • Mahasiswa dapat mengindentifikasi ciri pendidikan multikultural untuk pencegahan radikalisme	**Kriteria:** Kesesuaian Presentasi makalah individual tentang panggilan hidup orang katolik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio		Daring: Presentasi dan diskusi makalah kelompok tentang alternatif melawan radikalisme 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
14	Mengidentifikasi penyimpangan praktik devosional.	1. • Mahasiswa dapat mengidentifikasi penyimpangan praktik devosional yang melemahkan iman 2. • Mahasiswa dapat menyebutkan sikap batin yang menyimpang dari laku devosional	**Kriteria:** Benar secara faktual empiris, teoretis, dan biblis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Daring: Presentasi dan diskusi makalah individual tentang praktik devosional 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%
15	Mengidentifikasi ciri keimanan Katolik yang perlu dihidupi	1.• Mengidentifikasi ciri keimanan Katolik yang bertentangan dengan faham radikalisme 2.• Mahasiswa dapat mengidentifikasi sikap yang pelu dikembangkan dalam bidang ilmu sesuai iman Katolik	**Kriteria:** Benar secara faktual empiris, teoretis, dan biblis **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio		Daring: Presentasi dan diskusi topik tentang iman Katolik, ilmu, dan pemikiran radikal 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	5%

16	Memahami secara komprehensif integratif kompetens, sekuensi materi, strategi pembelajaran sebagai pengembangan sikap kekatolikan dan keilmuan akademisi Katolik.	(1) Menyebutkan sikap-sikap kekakatolikan dan keakademikan, (2) Menyebutkan topik-topik perkuliahan.	**Kriteria:** Benar secara faktual empiris, teoretis, dan biblis **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Daring: Ujian tulis bebasis komputer 100	**Materi:** Deskripsi, kompetensi, sekuensi materi, dan strategi pembelajaran **Pustaka:** *Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016. Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjend Pembelajaran dan Kemahasiswaan*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	32.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	60%
3.	Penilaian Portofolio	7.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Agama Protestan	1000002029		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Case Study

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap

CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. CPMK 1: Mahasiswa mampu menjelaskan dasar iman Kristen yang benar sesuai Kitab Suci
2. CPMK 2: Mahasiswa mampu menerapkan Injil Kerajaan Allah (IKA) dalam Kehidupan Sosial
3. CPMK 3: Mahasiwa Mampu Menerapan Hidup Baru
4. CPMK 4: Mahasiswa mampu mengaplikasikan nilai nilai iman Kristen dalam studi keilmuannya, dan dalam bermasyarakat

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Mampu menganalisis kedudukan Agama Kristen di perguruan tinggi
Sub-CPMK2	Mampu menguraikan peran Tuhan sebagai Pemelihara ciptaan-Nya, serta implikasinya bagi kehidupan manusia dan alam semesta
Sub-CPMK3	Menganalisis penerapan IKA dalam hubungan antar anggota keluarga, pernikahan, perceraian dalam Kristen
Sub-CPMK4	Menganalisis penerapan IKA dalam hubungan antar anggota keluarga, berpacaran, pernikahan, perceraian dalam Kristen
Sub-CPMK5	Menganalisis isu-isu kehidupan social dengan IKA (LGBT, aborsi, dll)
Sub-CPMK6	Menganalisis isu-isu kehidupan social dengan IKA (LGBT, aborsi, dll)
Sub-CPMK7	Mampu menganalisis ajaran Kristen tentang manusia sebagai makhluk religius, sosial, rasional, etis dan juga berdosa
Sub-CPMK8	Mampu menerapkan etika/moralitas dan karakter Kristiani
Sub-CPMK9	Mampu mewujudkan kesehatan mental sebagai bentuk hidup baru mahasiswa Kristen
Sub-CPMK10	Mampu mewujudkan kesehatan mental sebagai bentuk hidup baru mahasiswa Kristen
Sub-CPMK11	Mampu menerapkan hubungan timbal balik antara iman kristiani dan ilmu pengetahuan dan teknologi
Sub-CPMK12	Mampu menerapkan hubungan timbal balik antara iman kristiani dan ilmu pengetahuan dan teknologi
Sub-CPMK13	Mampu menerapkan iman kristiani dan kerukunan hidup umat beragama
Sub-CPMK14	Mampu menerapkan tanggung jawab kristiani dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
Sub-CPMK15	Mampu menerapkan tanggung jawab kristiani dalam pemeliharaan lingkungan hidup
Sub-CPMK16	EVALUASI PEMBELAJARAN

Deskripsi Singkat MK: Pendidikan Agama Kristen Protestan merupakan mata kuliah yang mengajarkan Alkitab sebagai dasar iman/keyakinan akan keberadaan Allah Tritunggal sebagai Pencipta, Penebus oleh Yesus Kristus dan Pembaharuan Roh kudus serta sumber nilai/pedoman dalam pengembangan kepribadian Kristiani yang mengabdikan ilmu dan pengetahuannya dengan bertanggung jawab, menjunjung tinggi harkat martabat sesama manusia. Mata kuliah ini berkontribusi pada SDG's 1, 4, 5, 16, 17.

Pustaka

Utama :

1. LAI, ALKITAB - PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)
2. Ryrie, C, Charles, Teologia Dasar 1 , Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta, 1993
3. Ryrie, C, Charles, Teologia Dasar 2 , Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta, 1993
4. White, Jerry, Kejujuran, Moral dan Hati Nurani , BPK Gunung Mulia, Jakarta, 1987
5. Stott, John, Isu-isu Global , Yayasan Bina Kasih / OMF, Jakarta, 1996
6. Geisler, L, Norman, Etika Kristen , Seminari Alkitab Asia Tenggara, Malang, 2001
7. Williams, Ken, Ph.D, Menajamkan Ketrampilan Interpersonal Anda , LPR Navigator Indonesia, Bandung, 2000
8. Buku Ajar MK PAK , Kemenristekdikti (pdf)
9. Brotosudarmo, Pendidikan Agama Kristen untuk Perguruan Tinggi, Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta
10. H.Berkhof, Sejarah Gereja, BPK Gunung Mulia
11. Rick Warren, Purpose Driven Life, Gandum Mas , Malang

Pendukung :

1. Brotosudarmo, Pendidikan Agama Kristen untuk Perguruan Tinggi, Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mampu menganalisis kedudukan Agama Kristen di perguruan tinggi	1. Mampu mengidentifikasi bentuk-bentuk kontribusi Agama Kristen terhadap pengembangan nilai, etika, dan karakter di lingkungan perguruan tinggi 2. Mampu mengevaluasi tantangan dan peluang yang dihadapi Agama Kristen dalam membangun dialog, toleransi, dan kontribusi di lingkungan kampus multikultural 3. Partisipasi dalam diskusi	**Kriteria:** 1. Kehadiran danketepatan waktu 2. Partisipasi aktif dalam diskusi 3. Relevansi pendapat 4. Etika dan sikap diskusi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar Mahasiswa menyimak penjelasan terkait konsep-konsep tentang keberadaan TUHAN, prinsip Kitab Suci tentang keberadaan TUHAN sebagai Pencipta, Penyelamat dan Pembaharu CiptaanNya beserta implikasi bagi orang percaya. Mahasiswa membentuk kelompok terdiri dari 5 mahasiswa untuk melakukan ibadah di tiga gereja yang bukan gerejanya Mahasiswa mendokumentasikan kunjungan tersebut berupa foto, video singkat tanggapan setiap mahasiswa terkait kunjungan ke gereja Mahasiswa membuat laporan kunjungan berupa slide dengan struktur sesuai dengan ketentuan dan mengunggahnya di laman LMS SIDIA sebagai tugas proyek 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Implikasi dari pengenalan akan Allah dalam hidup orang percaya **Pustaka:** *Buku Ajar MK PAK , Kemenristekdikti (pdf)* **Materi:** Kedudukan Pandidikan Agama Kristen di Perguruan Tinggi **Pustaka:** *Brotosudarmo, Pendidikan Agama Kristen untuk Perguruan Tinggi, Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta*	3%
2	Mampu menguraikan peran Tuhan sebagai Pemelihara ciptaan-Nya, serta implikasinya bagi kehidupan manusia dan alam semesta	1. Mampu menganalisis keterkaitan antara keempat peran Tuhan (Pencipta, Pemelihara, Penyelamat, Pembaharu) dalam satu kesatuan rencana ilahi 2. Mampu menganalisis karya keselamatan Tuhan sebagai Penyelamat dalam peristiwa inkarnasi, kematian, dan kebangkitan Yesus Kristus 3. Mampu menerapkan refleksi kritis atau respons iman pribadi dalam mengikuti badah di bebrapa gereja yang berbeda	**Kriteria:** 1. Kerja Sama dan Partisipasi Kelompok 2. Refleksi dan Sikap Terhadap Perbedaan 3. Kreativitas dan Penyajian Laporan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar Mahasiswa menyimak penjelasan terkait konsep-konsep tentang keberadaan TUHAN, prinsip Kitab Suci tentang keberadaan TUHAN sebagai Pencipta, Penyelamat dan Pembaharu CiptaanNya beserta implikasi bagi orang percaya. Mahasiswa membentuk kelompok terdiri dari 5 mahasiswa untuk melakukan ibadah di tiga gereja yang bukan gerejanya Mahasiswa mendokumentasikan kunjungan tersebut berupa foto, video singkat tanggapan setiap mahasiswa terkait kunjungan ke gereja Mahasiswa membuat laporan kunjungan berupa slide dengan struktur sesuai dengan ketentuan dan mengunggahnya di laman LMS SIDIA 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Implikasi dari pengenalan akan Allah dalam hidup orang percaya **Pustaka:** *Buku Ajar MK PAK , Kemenristekdikti (pdf)* **Materi:** Kedudukan Pendidikan Agama Kristen di Perguruan Tinggi **Pustaka:** *Brotosudarmo, Pendidikan Agama Kristen untuk Perguruan Tinggi, Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta* **Materi:** Sejarah Gereja **Pustaka:** *H.Berkhof, Sejarah Gereja, BPK Gunung Mulia*	5%

3	Menganalisis penerapan IKA dalam hubungan antar anggota keluarga, pernikahan, perceraian dalam Kristen	1. Mampu mengidentifikasi nilai-nilai Kerajaan Allah (seperti kasih, keadilan, pengampunan, kesetiaan) dalam relasi antar anggota keluarga 2. Mampu menganalisis penerapan prinsip Injil Kerajaan Allah dalam membangun pernikahan yang kudus dan harmonis 3. Mampu menyusun Genogram keluarga mahasiswa tiga generasi 4. Mampu menyusun refleksi tentang tantangan dan peluang menerapkan nilai-nilai Kerajaan Allah dalam keluarga Kristen berdasarkan Genogram keluarga mahasiswa	**Kriteria:** 1. Partisipasi dalam proses pembuatan genogram 2. Kreativitas dan inisiatif 3. Konsistensi dan ketekunan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penjelasan terkait konsep keluarga, pernikahan, perceraian dalam Kekristenan 3. Mahasiswa berdiskusi dan tanya jawab tentang keluarga, pernikahan, perceraian dalam Kekristenan 90 menit	**Materi:** Injil Kerajaan Allah **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Kehidupan Keluarga dalam Perspektif Iman Kristen **Pustaka:** *Buku Ajar MK PAK , Kemenristekdikti (pdf)*	5%
4	Menganalisis penerapan IKA dalam hubungan antar anggota keluarga, berpacaran, pernikahan, perceraian dalam Kristen	1. Mampu mengidentifikasi nilai-nilai Kerajaan Allah (seperti kasih, keadilan, pengampunan, kesetiaan) dalam relasi antar anggota keluarga 2. Mampu menganalisis penerapan prinsip Injil Kerajaan Allah dalam membangun pernikahan yang kudus dan harmonis 3. Mampu menyusun Genogram keluarga mahasiswa tiga generasi 4. Mampu menyusun refleksi tentang tantangan dan peluang menerapkan nilai-nilai Kerajaan Allah dalam keluarga Kristen berdasarkan Genogram keluarga mahasiswa	**Kriteria:** 1. Partisipasi dalam proses pembuatan genogram 2. Kreativitas dan inisiatif 3. Konsistensi dan ketekunan 4. Ketepatan pengumpulan tugas **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penjelasan terkait konsep keluarga, pernikahan, perceraian dalam Kekristenan 3. Mahasiswa berdiskusi dan tanya jawab tentang keluarga, pernikahan, perceraian dalam Kekristenan 90 menit	**Materi:** Injil Kerajaan Allah **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Kehidupan Keluarga dalam Perspektif Iman Kristen **Pustaka:** *Buku Ajar MK PAK , Kemenristekdikti (pdf)*	10%
5	Menganalisis isu-isu kehidupan social dengan IKA (LGBT, aborsi, dll)	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai isu kehidupan sosial seperti LGBT, aborsi, dan isu-isu sejenis dalam konteks sosial, budaya, hukum, dan agama di masyarakat 2. Mahasiswa mampu menganalisis isu-isu kehidupan sosial menggunakan pendekatan-pendekatan dalam IKA (misalnya analisis pemangku kepentingan, cost-benefit analysis, atau pendekatan etika kebijakan)	**Kriteria:** 1. Kehadiran danketepatan waktu 2. Kontribus diskusi 3. Kemampuan Mengaitkan Teori IKA **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi dan isu-isu pokok bahasan yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa aktif berdiskusi terkait isu-isu pokok bahasan melalui perkuliahan daring sinkronus 90 menit	**Materi:** Injil Kerajaan Allah **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Respons Iman Kristen terhadap Isu-Isu Sosial Kontemporer **Pustaka:** *Stott, John, Isu-isu Global , Yayasan Bina Kasih / OMF, Jakarta, 1996*	5%

6	Menganalisis isu-isu kehidupan social dengan IKA (LGBT, aborsi, dll)	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai isu kehidupan sosial seperti LGBT, aborsi, dan isu-isu sejenis dalam konteks sosial, budaya, hukum, dan agama di masyarakat 2. Mahasiswa mampu menganalisis isu-isu kehidupan sosial menggunakan pendekatan-pendekatan dalam IKA (misalnya analisis pemangku kepentingan, cost-benefit analysis, atau pendekatan etika kebijakan)	**Kriteria:** 1. Kehadiran danketepatan waktu 2. Kontribus diskusi 3. Kemampuan Mengaitkan Teori IKA **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi dan isu-isu pokok bahasan yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa aktif berdiskusi terkait isu-isu pokok bahasan melalui perkuliahan daring sinkronus 90 menit	**Materi:** Injil Kerajaan Allah **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Respons Iman Kristen terhadap Isu-Isu Sosial Kontemporer **Pustaka:** *Stott, John, Isu-isu Global , Yayasan Bina Kasih / OMF, Jakarta, 1996*	5%
7	Mampu menganalisis ajaran Kristen tentang manusia sebagai makhluk religius, sosial, rasional, etis dan juga berdosa	1. Mampu menganalisis hubungan antar aspek religius, sosial, rasional, etis, dan dosa dalam kehidupan manusia menurut ajaran Kristen 2. Mampu memberikan contoh penerapan ajaran Kristen tentang manusia sebagai makhluk multidimensional dalam kehidupan sehari-hari	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Partisipasi aktif dalam diskusi 3. Kesesuaian contoh penerapan ajaran Kristen dalam kehidupan sehari-hari **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa aktif berdiskusi terkait pokok bahasan melalui perkuliahan daring sinkronus 90 menit	**Materi:** Menyusun deskripsi tujuan hidup **Pustaka:** *Rick Warren, Purpose Driven Life, Gandum Mas , Malang* **Materi:** Hakekat Manusia **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Hakikat Manusia Menurut Iman Kristen **Pustaka:** *Buku Ajar MK PAK , Kemenristekdikti (pdf)*	5%
8	Mampu menerapkan etika/moralitas dan karakter Kristiani	1. Mampu mengidentifikasi nilai-nilai karakter Kristiani seperti kejujuran, tanggung jawab, disiplin, dan kasih dalam konteks kehidupan kampus 2. Mampu menganalisis kasus-kasus pelanggaran etika di lingkungan kampus dari sudut pandang etika Kristen	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Partisipasi aktif dalam diskusi 3. Relevansi tanggapan dengan pokok bahasan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa aktif berdiskusi terkait pelanggaran erika/moralitas di lingkungan kampus melalui perkuliahan daring sinkronus 4. Mahasiswa menjawab pertanyaan berdasarkan bahan kasus yang disajikan dalam LMS dan mengunggah jawan di lama SIDIA 90 menit	**Materi:** Etika, Moral, dan Karakter Kristiani **Pustaka:** *White, Jerry, Kejujuran, Moral dan Hati Nurani , BPK Gunung Mulia, Jakarta, 1987* **Materi:** Etika, Moral, dan Karakter Kristiani **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)*	10%

9	Mampu mewujudkan kesehatan mental sebagai bentuk hidup baru mahasiswa Kristen	1. Mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kesehatan mental mahasiswa dari perspektif psikologis dan teologis 2. Mampu menganalisis tantangan kesehatan mental yang dihadapi mahasiswa Kristen dan solusi yang sesuai dengan nilai-nilai iman 3. Mampu menyusun refleksi pribadi tentang pentingnya kesehatan mental sebagai bagian dari pertumbuhan spiritual dan hidup baru dalam Kristus berdasarkan hasil tes dalam LMS SIDIA	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Partisipasi aktif dalam diskusi 3. Melakukan tes kepribadian untuk kesehatan mental di LMS SIDIA **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa aktif berdiskusi terkait penyebab dan menangani kesehatan mental di lingkungan kampus melalui perkuliahan daring sinkronus 4. Mahasiswa menganalisis kepribadian diri melalui rubrik yang ada di LMS 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Kesehatan Jiwa dan Pertumbuhan Rohani Mahasiswa Kristen **Pustaka:** *Williams, Ken, Ph.D, Menajamkan Ketrampilan Interpersonal Anda , LPR Navigator Indonesia, Bandung, 2000*	5%
10	Mampu mewujudkan kesehatan mental sebagai bentuk hidup baru mahasiswa Kristen	1. Mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kesehatan mental mahasiswa dari perspektif psikologis dan teologis 2. Mampu menganalisis tantangan kesehatan mental yang dihadapi mahasiswa Kristen dan solusi yang sesuai dengan nilai-nilai iman 3. Mampu menyusun refleksi pribadi tentang pentingnya kesehatan mental sebagai bagian dari pertumbuhan spiritual dan hidup baru dalam Kristus berdasarkan hasil tes dalam LMS SIDIA	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Partisipasi aktif dalam diskusi 3. Melakukan tes kepribadian untuk kesehatan mental di LMS SIDIA **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa aktif berdiskusi terkait penyebab dan menangani kesehatan mental di lingkungan kampus melalui perkuliahan daring sinkronus 4. Mahasiswa menganalisis kepribadian diri melalui rubrik yang ada di LMS 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Kesehatan Jiwa dan Pertumbuhan Rohani Mahasiswa Kristen **Pustaka:** *Williams, Ken, Ph.D, Menajamkan Ketrampilan Interpersonal Anda , LPR Navigator Indonesia, Bandung, 2000*	5%

11	Mampu menerapkan hubungan timbal balik antara iman kristiani dan ilmu pengetahuan dan teknologi	1. Mampu mengidentifikasi nilai-nilai Kristiani yang dapat diterapkan dalam penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi secara etis dan bertanggung jawab 2. Mampu menganalisis dampak positif dan negatif ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap kehidupan manusia dalam terang iman Kristiani 3. Mampu menerapkan pemikiran kritis dan reflektif dalam menghadapi isu-isu etis seputar IPTEK berdasarkan nilai-nilai iman Kristiani 4. Mampu menyusun refleksi atau karya tulis yang menggambarkan integrasi antara iman dan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari atau bidang keilmuannya	**Kriteria:** 1. Relevansi tema 2. Kreativitas dan orisinalitas 3. Kolaborasi dan peran anggota 4. Kualitas Visual 5. Ketepatan teknis dan waktu pengumpulan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa menganalisis dampak perkembangan teknologi dan pengetahuan terhadap iman Kristen melalui perkuliahan daring sinkronus 4. Mahasiswa secara berkelompok terdiri dari 5 mahasiswa menyusun karya (info grafis, video edukasi) dengan teman dampak IPTEK dalam kehdupan iman Kristen mahasiswa 5. Mengunggah karya yang dihasilkan di Iman LMS SIDIA secara individu, dapat berupa alamat tautan 6. Mencatatkan karya dalam bentuk HKI yang diunggah di akhir pertemuan 16 di laman SIDIA secara individu 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Kontribusi Iman Kristen dalam Perkembangan Ilmu dan Teknologi **Pustaka:** *Stott, John, Isu-isu Global , Yayasan Bina Kasih / OMF, Jakarta, 1996*	5%
12	Mampu menerapkan hubungan timbal balik antara iman kristiani dan ilmu pengetahuan dan teknologi	1. Mampu mengidentifikasi nilai-nilai Kristiani yang dapat diterapkan dalam penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi secara etis dan bertanggung jawab 2. Mampu menganalisis dampak positif dan negatif ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap kehidupan manusia dalam terang iman Kristiani 3. Mampu menerapkan pemikiran kritis dan reflektif dalam menghadapi isu-isu etis seputar IPTEK berdasarkan nilai-nilai iman Kristiani 4. Mampu menyusun refleksi atau karya tulis yang menggambarkan integrasi antara iman dan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari atau bidang keilmuannya	**Kriteria:** 1. Relevansi tema 2. Kreativitas dan orisinalitas 3. Kolaborasi dan peran anggota 4. Kualitas Visual 5. Ketepatan teknis dan waktu pengumpulan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa menganalisis dampak perkembangan teknologi dan pengetahuan terhadap iman Kristen melalui perkuliahan daring sinkronus 4. Mahasiswa secara berkelompok terdiri dari 5 mahasiswa menyusun karya (info grafis, video edukasi) dengan teman dampak IPTEK dalam kehdupan iman Kristen mahasiswa 5. Mengunggah karya yang dihasilkan di Iman LMS SIDIA secara individu, dapat berupa alamat tautan 6. Mencatatkan karya dalam bentuk HKI yang diunggah di akhir pertemuan 16 di laman SIDIA secara individu 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Kontribusi Iman Kristen dalam Perkembangan Ilmu dan Teknologi **Pustaka:** *Stott, John, Isu-isu Global , Yayasan Bina Kasih / OMF, Jakarta, 1996*	15%

13	Mampu menerapkan iman kristiani dan kerukunan hidup umat beragama	1. Mampu mengidentifikasi nilai-nilai ajaran Kristiani yang relevan dalam membangun kerukunan hidup dengan pemeluk agama lain 2. Mampu menganalisis peran iman Kristiani dalam merespons konflik antaragama secara bijak dan konstruktif	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. partisipasi aktif dalam diskusi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa menganalisis penerapan moderasi beragama dalam lingkungan kampus melalui perkuliahan daring sinkronus 4. Mahasiswa secara secara aktif berdiskusi tentang kerununan umat beragama di Indonesia 5. Mahasiswa menjawab pertanyaan singkat kuiz yang ada di laman LMS SIDIA 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Peran Mahasiswa Kristen dalam Mewujudkan Kerukunan Umat Beragama **Pustaka:** *Brotosudarmo, Pendidikan Agama Kristen untuk Perguruan Tinggi, Yayasan Andi Ofset, Yogyakarta*	2%
14	Mampu menerapkan tanggung jawab kristiani dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	1. Mampu mengidentifikasi nilai-nilai iman Kristiani seperti keadilan, kejujuran, kasih, dan integritas yang relevan dalam kehidupan kenegaraan 2. Mampu menganalisis peran warga negara Kristen dalam menjaga persatuan, keadilan, dan kesejahteraan bersama 3. Mampu menerapkan nilai-nilai Kristiani dalam pengambilan keputusan sebagai warga negara yang bertanggung jawab dan etis	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Partisipasi aktif dalam diskusi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa menganalisis praktik berbangsa dan bernegara mahasiswa dalam lingkungan kampus dan masyarakat melalui perkuliahan daring sinkronus 4. Mahasiswa secara secara aktif berdiskusi tentang kasus korupsi yang ada di Indonesia 5. Mahasiswa menjawab pertanyaan singkat kuiz yang ada di laman LMS SIDIA 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Peran dan Tanggung Jawab Mahasiswa Kristen dalam Kehidupan Berbangsa dan Bernegara **Pustaka:** *Buku Ajar MK PAK , Kemenristekdikti (pdf)*	5%
15	Mampu menerapkan tanggung jawab kristiani dalam pemeliharaan lingkungan hidup	1. Mampu mengidentifikasi prinsip-prinsip Alkitabiah yang mendorong kepedulian dan tanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan 2. Mampu menganalisis hubungan antara dosa, gaya hidup manusia modern, dan kerusakan lingkungan dari perspektif teologi Kristen 3. Mampu menunjukkan sikap peduli, bertanggung jawab, dan aktif dalam menjaga lingkungan sebagai bagian dari panggilan iman	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. Partisipasi aktif dalam diskusi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa menganalisis peran mahasiswa dalam pemeliharan lingkungan hidup di sekitar 4. Mahasiswa aktif berdiskusi tentang kasus penebangan, pembakaran hutan, pencemaran, isu global warming dan perannya dalam mengatasi permasalahan tersebut 5. Mahasiswa menjawab pertanyaan singkat kuiz yang ada di laman LMS SIDIA 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Menyusun deskripsi tujuan hidup **Pustaka:** *Rick Warren, Purpose Driven Life, Gandum Mas , Malang* **Materi:** Pemeliharaan Lingkungan sebagai Tanggung Jawab Iman Kristiani **Pustaka:** *Stott, John, Isu-isu Global , Yayasan Bina Kasih / OMF, Jakarta, 1996*	5%
16	EVALUASI PEMBELAJARAN	Ketepatan pengumpulan tugas	**Kriteria:** 1. Kehadiran dan ketepatan waktu 2. rubrik penilaian 3. Ketepatan pengumpulan Ujian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes		1. Mahasiswa membaca bahan ajar yang telah disajikan dalam LMS dan buku ajar 2. Mahasiswa menyimak penyampaian materi yang disajikan melalui perkuliahan daring sinkronus 3. Mahasiswa menganalisis peran mahasiswa dalam pemeliharan lingkungan hidup di sekitar 4. Mahasiswa aktif berdiskusi tentang kasus penebangan, pembakaran hutan, pencemaran, isu global warming dan perannya dalam mengatasi permasalahan tersebut 5. Mahasiswa menjawab pertanyaan singkat kuiz yang ada di laman LMS SIDIA 90 menit	**Materi:** Dasar mengenal Allah sebagai Pencipta, Penebus dan Pembaharu ciptaan **Pustaka:** *LAI, ALKITAB – PL dan PB, Lembaga Alkitab Indonesia, Jakarta (Wajib bagi tiap mahasiswa)* **Materi:** Etika Pergaulan dalam Perspektif Iman Kristen **Pustaka:** *Buku Ajar MK PAK , Kemenristekdikti (pdf)*	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	17.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	75%
3.	Tes	7.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Bahasa Inggris	1000002177		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Case Study

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap

CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mahasiswa mampu menerapkan tanggung jawab, kedisiplinan, kejujuran, dan etika akademik dalam menggunakan informasi dan sumber serta menyelesaikan tugas dan asesmen Bahasa Inggris.

2. Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like pada Listening Comprehension, Structure and Written Expression, serta Reading Comprehension secara tepat, mandiri, dan adaptif.

3. Mahasiswa mampu menganalisis teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs) secara logis, kritis, dan sistematis dengan menerapkan strategi membaca akademik untuk memprediksi isi teks, mengidentifikasi gagasan utama, informasi pendukung, pola organisasi sederhana, dan tujuan penulis, serta memberikan tanggapan berdasarkan informasi dalam teks.

4. Mahasiswa mampu menyusun ringkasan akademik dan mengomunikasikan hasil pemahaman terhadap teks akademik terkait Sustainable Development Goals (SDGs) yang relevan dengan bidang studinya melalui video presentasi digital secara kolaboratif serta memanfaatkan umpan balik dan refleksi untuk pengembangan kemampuan akademik secara berkelanjutan.

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Listening Part A untuk mengidentifikasi informasi utama, informasi rinci, dan makna tersirat dalam percakapan pendek secara tepat dan bertanggung jawab.
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Listening Parts B dan C untuk mengidentifikasi topik, tujuan pembicara, informasi rinci, dan inferensi dalam percakapan panjang dan monolog secara tepat.
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menerapkan kaidah subject-verb agreement, tenses, passive voice, comparative, dan superlative forms untuk melengkapi kalimat TOEFL-like secara tepat.
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan tentang nouns, word order, word choice, word form, infinitives, gerunds, prepositions, articles, dan existential constructions untuk melengkapi kalimat TOEFL-like secara tepat.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Written Expression untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan tata bahasa pada kata atau frasa yang digarisbawahi secara tepat dan sistematis.
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Reading Comprehension untuk mengidentifikasi gagasan utama, informasi rinci, kosakata dalam konteks, kata rujukan, inferensi, dan tujuan penulis secara tepat dan sistematis.
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menerapkan secara terpadu strategi Listening, Structure and Written Expression, dan Reading Comprehension dalam menyelesaikan latihan mini TOEFL-like secara mandiri dan adaptif.
Sub-CPMK8	Asesmen Sumatif Tengah Semester: Mini TOEFL-like Test
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menerapkan strategi previewing dan predicting untuk memperkirakan topik dan gagasan dalam teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs).
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu mengidentifikasi topik dan gagasan utama dalam teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs).
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu mengidentifikasi informasi pendukung dan pola organisasi sederhana dalam teks akademik terkait Sustainable Development Goals (SDGs) dengan menggunakan strategi membaca yang sesuai.
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu mengidentifikasi tujuan penulis dan memberikan tanggapan terhadap gagasan dalam teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs) berdasarkan informasi dalam teks.
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menerapkan etika akademik dalam merangkum informasi dari teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs) dengan menggunakan bahasa sendiri dan mencantumkan sumber secara tepat.
Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu mengintegrasikan hasil pemahaman dan ringkasan teks akademik terkait Sustainable Development Goals (SDGs) yang relevan dengan bidang studinya ke dalam video presentasi digital yang terstruktur, akurat, komunikatif, dan kolaboratif.
Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu mengintegrasikan strategi Academic Reading yang telah dipelajari untuk memahami teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs) serta merefleksikan kekuatan, kesulitan, dan perkembangan kemampuan membaca akademiknya.
Sub-CPMK16	Mahasiswa mampu menunjukkan penguasaan kemampuan membaca akademik melalui pemahaman dan analisis teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs).

Deskripsi Singkat MK: This course equips undergraduate students with fundamental English competencies to support their academic learning and professional development in higher education. The course is organised into two integrated learning phases. The first phase focuses on TOEFL-like test preparation through strategy-based instruction and guided practice in Listening Comprehension, Structure and Written Expression, and Reading Comprehension. The second phase develops students' foundational academic reading skills through texts related to the Sustainable Development Goals (SDGs). Students learn to apply previewing and predicting strategies, identify main ideas, supporting information, basic text organisation, and author's purpose, provide simple responses based on textual information, write concise academic summaries, and communicate their understanding through collaborative digital video presentations. The course is delivered fully online through guided practice, collaborative learning, quizzes, project-based activities, peer feedback, and reflection. It also promotes logical and critical thinking, academic integrity, digital literacy, collaboration, adaptability, responsibility, and lifelong learning.

Pustaka

Utama :

1. Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga

Pendukung :

1. Educational Testing Service. (n.d.). TOEFL ITP® test content. https://www.ets.org/toefl/itp/test-content.html
2. Educational Testing Service. (n.d.). Prepare for the TOEFL ITP® tests. https://www.ets.org/toefl/itp/prepare.html
3. Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.
4. Columbia College. (n.d.). Finding the main idea. https://www.ccis.edu/academic-resources/main-idea
5. Cuesta College. (n.d.). Reading comprehension: Main idea and supporting details. https://www.cuesta.edu/student-support/ssc/study-guides/reading-comp/307-read-main-idea.html
6. British Council. (n.d.). Reading. https://learnenglish.britishcouncil.org/free-resources/reading
7. Purdue Online Writing Lab. (n.d.). Quoting, paraphrasing, and summarizing. https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/using_research/quoting_paraphrasing_and_summarizing/index.html
8. Purdue Online Writing Lab. (n.d.). Paragraphs and paragraphing. https://owl.purdue.edu/owl/general_writing/academic_writing/paragraphs_and_paragraphing/index.html
9. Baldwin, A. (2023). College success concise. OpenStax, Rice University.
10. United Nations. (n.d.). The 17 Sustainable Development Goals. https://sdgs.un.org/goals
11. Canva Design School. (n.d.). Presenting in Canva.

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Listening Part A untuk mengidentifikasi informasi utama, informasi rinci, dan makna tersirat dalam percakapan pendek secara tepat dan bertanggung jawab.	1. Mengidentifikasi topik percakapan pendek. 2. Menentukan maksud pembicara 3. Menemukan informasi tersurat dalam percakapan. 4. Memilih jawaban berdasarkan kata kunci dan konteks 5. Berpartisipasi aktif dalam analisis kasus listening.	**Kriteria:** 1. Ketepatan mengidentifikasi isi percakapan. 2. Ketepatan menentukan maksud pembicara. 3. Ketepatan memilih jawaban. 4. Kejelasan alasan yang diberikan. 5. Keaktifan dan tanggung jawab dalam pembelajaran. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kegiatan Pembelajaran - Minggu ke-1 (P1) Topik: TOEFL-like Listening Part A: Short Conversations Metode: Daring - Case Study dan Guided Practice Alokasi waktu: 2 × 50 menit CPL: CPL-2 CPMK: CPMK-2 Sub-CPMK Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Listening Part A untuk mengidentifikasi informasi utama, informasi rinci, dan makna tersirat dalam percakapan pendek secara tepat dan bertanggung jawab. Kegiatan Pembelajaran A. Pendahuluan 1. Dosen membuka perkuliahan secara daring dan menjelaskan tujuan, ruang lingkup, sistem pembelajaran, bentuk asesmen, serta etika akademik dalam mata kuliah Bahasa Inggris. 2. Dosen memperkenalkan struktur mata kuliah yang terdiri atas pembelajaran TOEFL-like dan Academic Reading. 3. Dosen menjelaskan karakteristik TOEFL-like Listening Part A yang berbentuk percakapan pendek antara dua pembicara dan diikuti oleh satu pertanyaan. 4. Dosen memberikan pertanyaan pemantik mengenai kesulitan yang biasanya dialami mahasiswa ketika memahami percakapan singkat dalam bahasa Inggris. B. Kegiatan Inti 1. Mahasiswa menyimak beberapa contoh percakapan pendek yang berkaitan dengan kehidupan akademik, seperti jadwal kuliah, tugas, perpustakaan, kegiatan mahasiswa, dan persiapan ujian. 2. Dosen menjelaskan strategi dasar Listening Part A, meliputi: o focusing on the second speaker; o identifying restatements and synonyms; o recognising suggestions; o identifying agreement and disagreement; o understanding negative expressions; o interpreting implied meaning. 3. Mahasiswa menganalisis beberapa kasus soal Listening Part A dengan mengidentifikasi: o topik atau konteks percakapan; o informasi penting yang disampaikan pembicara; o maksud respons pembicara kedua; o kata atau ungkapan yang menjadi petunjuk; o alasan pilihan jawaban benar dan salah. 4. Mahasiswa bekerja secara berpasangan melalui breakout room atau forum diskusi untuk membandingkan jawaban dan strategi yang digunakan. 5. Setiap pasangan menyampaikan secara singkat hasil analisis terhadap salah satu kasus percakapan. 6. Mahasiswa mengerjakan latihan formatif TOEFL-like Listening Part A secara individu melalui Google Form atau SIDIA. 7. Dosen dan mahasiswa membahas jawaban latihan dengan menekankan strategi menemukan makna tersurat dan tersirat. C. Penutup 1. Dosen memberikan penguatan terhadap strategi utama Listening Part A, terutama pentingnya memperhatikan respons pembicara kedua dan mengenali ungkapan yang memiliki makna tidak langsung.	**Materi:** TOEFL-like Listening Part A: short conversations, restatement, synonym, suggestion, agreement/disagreement, negative and implied meaning **Pustaka:** *Iswati, H.D.., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Pengenalan format TOEFL-like Listening Part A; short conversations; restatement; synonyms; suggestions; agreement and disagreement; negative expressions; implied meaning; dan strategi memperhatikan respons pembicara kedua. **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.*	5%

					2. Mahasiswa menyampaikan strategi yang paling membantu serta kesulitan yang masih dialami selama latihan. 3. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat mengenai kemampuan awal dan target peningkatan keterampilan Listening selama perkuliahan. Tugas Minggu ke-1 Bentuk Tugas Tugas individu berbasis latihan daring mandiri dan refleksi pembelajaran. Judul Tugas Independent TOEFL-like Listening Part A Practice and Reflective Report Deskripsi Tugas Mahasiswa mencari secara mandiri satu sumber latihan daring gratis yang sesuai dengan materi TOEFL-like Listening Part A (Short Conversations). Mahasiswa mengerjakan latihan tersebut secara mandiri, mencatat tautan sumber, jumlah soal, jumlah jawaban benar dan salah, serta persentase skor. Mahasiswa kemudian menganalisis minimal dua soal yang dianggap paling sulit, menjelaskan penyebab kesalahan, dan menuliskan strategi perbaikan kemampuan listening. Laporan beserta bukti hasil pengerjaan diunggah melalui Google Drive atau LMS yang telah disediakan. 2 x 50 menit		
2	Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Listening Parts B dan C untuk mengidentifikasi topik, tujuan pembicara, informasi rinci, dan inferensi dalam percakapan panjang dan monolog secara tepat.	1. Mengidentifikasi topik percakapan panjang dan monolog. 2. Menentukan gagasan utama. 3. Menemukan informasi rinci. 4. Menentukan urutan informasi. 5. Menyimpulkan isi percakapan atau monolog.	**Kriteria:** 1. Ketepatan menentukan topik dan gagasan utama. 2. Ketepatan menemukan informasi rinci. 3. Ketepatan memahami urutan informasi. 4. Ketepatan menarik simpulan. 5. Keaktifan dalam diskusi dan latihan. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kegiatan Pembelajaran - Minggu ke-2 (P2) Topik: TOEFL-like Listening Parts B and C: Longer Conversations and Monologues Metode: Daring – Case Study, Guided Practice, dan Collaborative Discussion Alokasi waktu: 2 × 50 menit CPL: CPL-2 CPMK: CPMK-2 Sub-CPMK Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Listening Parts B dan C untuk mengidentifikasi topik, tujuan pembicara, informasi rinci, organisasi informasi, dan inferensi dalam percakapan panjang dan monolog secara tepat. Kegiatan Pembelajaran A. Pendahuluan 1. Dosen membuka pembelajaran secara daring dan menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua. 2. Dosen mengulas secara singkat strategi Listening Part A yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 3. Dosen menjelaskan perbedaan karakteristik TOEFL-like Listening Part A, Part B, dan Part C. 4. Dosen memberikan pertanyaan pemantik mengenai kesulitan yang biasanya dialami mahasiswa ketika menyimak percakapan panjang atau monolog dalam bahasa Inggris. B. Kegiatan Inti 1. Mahasiswa mengamati pilihan jawaban sebelum audio diputar untuk memprediksi topik, konteks, dan informasi yang kemungkinan muncul. 2. Mahasiswa menyimak satu contoh longer conversation yang berkaitan dengan kehidupan akademik atau isu keberlanjutan. 3. Mahasiswa secara berkelompok menganalisis: o main topic atau primary purpose; o hubungan antar pembicara; o informasi rinci; o masalah yang dibahas; o solusi atau saran yang diberikan; o makna tersirat; o kemungkinan kelanjutan percakapan. 4. Mahasiswa menyimak satu atau dua monolog pendek bertema pendidikan, lingkungan, kesehatan, atau kehidupan sosial. 5. Mahasiswa mengidentifikasi: o main idea; o supporting details; o organisational structure; o function of specific information; o vocabulary in context; o inference dan speaker's purpose. 6. Mahasiswa bekerja dalam kelompok kecil melalui breakout room atau forum daring untuk membandingkan jawaban dan bukti audio yang mendukung pilihan mereka. 7. Setiap kelompok menyampaikan hasil analisis terhadap satu pertanyaan yang dianggap paling menantang. 8. Mahasiswa mengerjakan latihan formatif TOEFL-like Listening Parts B	**Materi:** TOEFL-like Listening Parts B and C: longer conversations, monologues, main topic, details, organisation, inference, speaker's purpose **Pustaka:** *Iswati, H.D.., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** TOEFL-like Listening Parts B and C; longer conversations dan monologues; previewing answer choices; main topic; speaker's purpose; specific details; sequence and organisation of information; vocabulary in context; inference; prediction; dan note-taking strategies. **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.*	5%

					dan C secara individu melalui Google Form atau SIDIA. 9. Dosen membahas jawaban dan menjelaskan strategi menyimak informasi panjang, termasuk previewing answer choices, note-taking, identifying signal words, dan eliminating incorrect options. C. Penutup 1. Dosen memberikan penguatan mengenai pentingnya mengidentifikasi struktur informasi dalam percakapan panjang dan monolog. 2. Mahasiswa menyampaikan strategi yang paling membantu dalam memahami audio yang lebih panjang. 3. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat mengenai kesulitan yang dialami dan strategi yang akan digunakan pada latihan berikutnya. Tugas Minggu ke-2 Bentuk Tugas Tugas individu berbasis latihan daring mandiri dan refleksi pembelajaran. Judul Tugas Independent TOEFL-like Listening Parts B and C Practice and Reflective Report Deskripsi Tugas Mahasiswa mencari satu sumber latihan daring gratis yang memuat Longer Conversations dan Short Talks/Monologues sesuai materi TOEFL-like Listening Parts B dan C. Mahasiswa mengerjakan latihan secara mandiri, melaporkan hasil pengerjaan berupa jumlah jawaban benar dan salah serta persentase skor, kemudian menganalisis soal yang dianggap paling sulit beserta strategi yang akan digunakan untuk meningkatkan kemampuan listening. Laporan dan bukti hasil latihan diunggah melalui Google Drive atau LMS. 2 x 50 menit		
3	Mahasiswa mampu menerapkan kaidah subject-verb agreement, tenses, passive voice, comparative, dan superlative forms untuk melengkapi kalimat TOEFL-like secara tepat.	1. Mengidentifikasi subjek dan predikat dalam kalimat. 2. Menerapkan subject-verb agreement. 3. Menggunakan tense sesuai konteks. 4. Mengidentifikasi bentuk passive voice. 5. Menggunakan comparative dan superlative secara tepat.	**Kriteria:** 1. Ketepatan mengidentifikasi unsur kalimat. 2. Ketepatan penggunaan subject-verb agreement. 3. Ketepatan penggunaan tense. 4. Ketepatan penggunaan passive voice. 5. Ketepatan menyelesaikan soal struktur. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kegiatan Pembelajaran - Minggu ke-3 (P3) Topik: TOEFL-like Structure: Sentence Completion I Metode: Daring – Case Study, Guided Practice, dan Collaborative Discussion Alokasi waktu: 2 × 50 menit CPL: CPL-2 CPMK: CPMK-2 Sub-CPMK Mahasiswa mampu menerapkan kaidah subject-verb agreement, verb tenses, passive voice, comparative, dan superlative forms untuk melengkapi kalimat TOEFL-like secara tepat. Kegiatan Pembelajaran A. Pendahuluan 1. Dosen membuka pembelajaran secara daring dan menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga. 2. Dosen memberikan apersepsi mengenai unsur dasar kalimat bahasa Inggris, terutama subject, verb, object, dan complement. 3. Dosen memperkenalkan karakteristik soal TOEFL-like Structure bagian Sentence Completion. 4. Dosen memberikan beberapa contoh kalimat tidak lengkap sebagai pertanyaan pemantik untuk mengetahui pemahaman awal mahasiswa. B. Kegiatan Inti 1. Mahasiswa menyimak penjelasan dosen mengenai strategi umum menjawab soal Sentence Completion, meliputi: o mengidentifikasi subject dan verb; o menentukan unsur kalimat yang hilang; o memperhatikan penanda waktu; o mengenali bentuk aktif dan pasif; o memeriksa kesesuaian bentuk kata; o mengeliminasi pilihan yang tidak sesuai secara gramatikal. 2. Mahasiswa mempelajari materi: o subject-verb agreement; o simple, progressive, dan perfect tenses; o active and passive voice; o comparative forms; o superlative forms. 3. Mahasiswa menganalisis beberapa kasus kalimat akademik tidak lengkap yang berkaitan dengan pendidikan, perubahan iklim, penelitian, teknologi, dan keberlanjutan. 4. Mahasiswa secara berpasangan atau berkelompok mendiskusikan: o subject utama dalam kalimat; o verb yang sesuai; o penanda waktu yang digunakan; o alasan penggunaan bentuk aktif	**Materi:** Sentence Completion I: subject-verb agreement, tenses, passive voice, comparative and superlative **Pustaka:** *Iswati, H.D.., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Strategi TOEFL-like Sentence Completion; identifikasi subject dan verb; subject-verb agreement; simple present, simple past, dan present perfect; active and passive voice; adjectives and adverbs; comparative dan superlative forms. **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.*	5%

					atau pasif; o alasan pemilihan comparative atau superlative; o alasan pilihan jawaban lain tidak tepat. 5. Setiap kelompok menyampaikan hasil analisis terhadap satu kasus kalimat yang dianggap paling menantang. 6. Mahasiswa mengerjakan latihan terpandu Sentence Completion melalui Google Form, SIDIA, atau lembar kerja daring. 7. Dosen dan mahasiswa membahas jawaban dengan menekankan hubungan antara struktur kalimat, konteks, dan pilihan bentuk gramatikal. 8. Mahasiswa mengerjakan quiz formatif secara individu untuk mengukur pemahaman terhadap materi. C. Penutup 1. Dosen memberikan penguatan mengenai pentingnya menemukan subject dan verb sebelum memilih jawaban. 2. Mahasiswa menyimpulkan aturan utama subject-verb agreement, tenses, passive voice, comparative, dan superlative forms. 3. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat mengenai materi yang paling mudah dan paling sulit dipahami. Tugas Minggu ke-3 Bentuk Tugas Tugas individu berbasis latihan daring mandiri dan analisis kesalahan. Judul Tugas Independent TOEFL-like Sentence Completion Practice I Deskripsi Tugas Mahasiswa mencari satu sumber latihan daring gratis yang memuat soal Sentence Completion sesuai materi Subject-Verb Agreement, Tenses, Passive Voice, Comparative, dan Superlative. Mahasiswa mengerjakan minimal lima belas soal secara mandiri, melaporkan hasil pengerjaan, menganalisis minimal tiga soal yang paling sulit, serta menjelaskan penyebab kesalahan dan strategi perbaikannya. Laporan beserta bukti pengerjaan diunggah melalui Google Drive atau LMS. 2 x 50 menit		
4	Mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan tentang nouns, word order, word choice, word form, infinitives, gerunds, prepositions, articles, dan existential constructions untuk melengkapi kalimat TOEFL-like secara tepat.	1. Memilih bentuk kata yang sesuai dengan fungsi gramatikal. 2. Menggunakan word order secara tepat. 3. Membedakan penggunaan infinitive dan gerund. 4. Menggunakan preposition dan article sesuai konteks. 5. Melengkapi kalimat dengan struktur yang benar.	**Kriteria:** 1. Ketepatan pemilihan word form. 2. Ketepatan susunan kata. 3. Ketepatan penggunaan infinitive dan gerund. 4. Ketepatan penggunaan preposition dan article. 5. Ketepatan jawaban dan kejelasan alasan. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kegiatan Pembelajaran - Minggu ke-4 (P4) Topik: TOEFL-like Structure: Sentence Completion II Metode: Daring – Case Study, Guided Practice, dan Collaborative Discussion Alokasi waktu: 2 × 50 menit CPL: CPL-2 CPMK: CPMK-2 Sub-CPMK Mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan tentang nouns, word order, word choice, word form, infinitives, gerunds, prepositions, articles, dan existential constructions untuk melengkapi kalimat TOEFL-like secara tepat. Kegiatan Pembelajaran A. Pendahuluan 1. Dosen membuka pembelajaran secara daring dan menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan keempat. 2. Dosen mengulas secara singkat strategi Sentence Completion yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 3. Dosen memberikan beberapa contoh kalimat tidak lengkap sebagai pertanyaan pemantik untuk mengidentifikasi jenis unsur yang hilang dalam kalimat. 4. Mahasiswa menyampaikan kesulitan yang masih dialami ketika membedakan bentuk kata dan susunan kata dalam kalimat bahasa Inggris. B. Kegiatan Inti 1. Mahasiswa menyimak penjelasan dosen mengenai strategi menjawab soal Sentence Completion II dengan memperhatikan fungsi kata dan konteks kalimat. 2. Mahasiswa mempelajari materi: o nouns; o word order; o word choice; o word form; o to-infinitives; o gerunds; o prepositions; o articles; o there is dan there are. 3. Mahasiswa menganalisis beberapa	**Materi:** Sentence Completion II: nouns, word order, word choice, word form, infinitives, gerunds, prepositions, articles, there is/there are **Pustaka:** *Iswati, H.D.., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Nouns dan pronouns; singular and plural nouns; countable and uncountable nouns; determiners; word order; word choice; word form; infinitives dan gerunds; prepositions; articles; serta there is dan there are dalam soal Sentence Completion. **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.*	5%

					kasus kalimat akademik tidak lengkap yang berkaitan dengan pendidikan, penelitian, teknologi, lingkungan, dan keberlanjutan. 4. Mahasiswa secara berkelompok mendiskusikan: o jenis kata yang diperlukan dalam kalimat; o posisi kata yang tepat; o perbedaan makna antar pilihan jawaban; o penggunaan noun, adjective, verb, atau adverb; o penggunaan infinitive atau gerund; o penggunaan preposition dan article; o penggunaan there is atau there are; o alasan pilihan lain tidak tepat. 5. Setiap kelompok menyampaikan hasil analisis terhadap satu atau dua kasus kalimat yang dianggap paling menantang. 6. Mahasiswa mengerjakan latihan terpandu Sentence Completion II melalui Google Form, SIDIA, atau lembar kerja daring. 7. Dosen membahas jawaban dan menunjukkan pola kesalahan yang sering terjadi pada word form, word order, infinitive, gerund, preposition, dan article. 8. Mahasiswa mengerjakan quiz formatif secara individu. C. Penutup 1. Dosen memberikan penguatan mengenai pentingnya mengidentifikasi fungsi kata dan posisi unsur dalam kalimat sebelum memilih jawaban. 2. Mahasiswa menyimpulkan perbedaan penggunaan noun, verb, adjective, adverb, infinitive, dan gerund. 3. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat mengenai jenis soal yang paling sulit dan strategi yang akan digunakan untuk memperbaikinya. Tugas Minggu ke-4 Bentuk Tugas Tugas individu berbasis latihan daring mandiri dan analisis kesalahan. Judul Tugas Independent TOEFL-like Sentence Completion Practice II Deskripsi Tugas Mahasiswa mencari satu sumber latihan daring gratis yang sesuai dengan materi Word Form, Word Order, Articles, Prepositions, Gerunds, dan Infinitives. Mahasiswa mengerjakan minimal lima belas soal, mencatat hasil pengerjaan, mengidentifikasi soal yang paling sulit, menjelaskan penyebab kesalahan, serta menuliskan strategi belajar yang akan diterapkan pada latihan berikutnya. Seluruh laporan beserta bukti pengerjaan diunggah melalui Google Drive atau LMS. 2 x 50 menit		
5	Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Written Expression untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan tata bahasa pada kata atau frasa yang digarisbawahi secara tepat dan sistematis.	1. Mengidentifikasi bagian kalimat yang salah. 2. Menjelaskan jenis kesalahan gramatikal. 3. Memperbaiki kesalahan dalam kalimat. 4. Menerapkan kaidah tata bahasa secara tepat. 5. Berpartisipasi dalam pembahasan kasus kesalahan bahasa.	**Kriteria:** 1. Ketepatan menemukan bagian yang salah. 2. Ketepatan mengklasifikasikan kesalahan. 3. Ketepatan memperbaiki kalimat. 4. Kejelasan penjelasan gramatikal. 5. Keaktifan dan ketelitian dalam analisis. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Metode Pembelajaran Daring/Online Metode: Case Study, Guided Practice, dan Collaborative Discussion Alokasi waktu: 2 × 50 menit A. Pendahuluan Dosen membuka pembelajaran secara daring dan menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan kelima. Dosen mengulas secara singkat materi Sentence Completion yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Dosen menjelaskan perbedaan antara soal Sentence Completion dan Error Recognition pada bagian TOEFL-like Structure and Written Expression. Dosen menampilkan beberapa contoh kalimat yang mengandung satu kesalahan tata bahasa. Mahasiswa memperkirakan bagian kalimat yang salah dan memberikan alasan awal terhadap pilihannya. B. Kegiatan Inti Dosen menjelaskan strategi dasar mengerjakan soal Error Recognition, meliputi: mengidentifikasi subject dan verb; memeriksa subject-verb agreement; memeriksa konsistensi tense; mengenali bentuk active dan passive voice; memeriksa word form dan word order; memeriksa penggunaan article dan preposition; memeriksa noun dan pronoun; mengenali kesalahan comparison; memeriksa parallel structure;	**Materi:** Written Expression: error recognition and grammatical error analysis **Pustaka:** *Iswati, H.D.., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Format TOEFL-like Written Expression; strategi Error Recognition; subject-verb agreement; verb tense; active and passive voice; nouns and pronouns; word form; word order; articles; prepositions; comparison; parallel structure; clauses; dan modifiers. **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.* **Materi:** TOEFL-like Written Expression: Error Recognition Format soal TOEFL-like Written Expression. Strategi Error Recognition. Subject-verb agreement. Verb tense. Active and passive voice. Nouns and pronouns. Word form dan word order. Articles dan prepositions. Comparison. Parallel structure. Clauses dan modifiers. **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** TOEFL-like Written Expression: Error Recognition Format soal TOEFL-like Written Expression. Strategi Error Recognition. Subject-verb agreement. Verb tense. Active and passive voice. Nouns and pronouns. Word form dan word order. Articles dan prepositions. Comparison. Parallel structure. Clauses	5%

					mengidentifikasi kesalahan pada clause dan modifier. Mahasiswa menganalisis beberapa soal TOEFL-like Written Expression yang memiliki satu kata atau frasa bergaris bawah yang salah. Mahasiswa bekerja secara berpasangan atau dalam kelompok kecil melalui breakout room untuk mendiskusikan: bagian kalimat yang salah; jenis kesalahan tata bahasa; aturan tata bahasa yang terkait; bentuk perbaikan yang tepat; alasan pilihan lain tidak salah. Mahasiswa mengelompokkan kesalahan berdasarkan kategori, seperti: subject-verb agreement; tense; passive voice; noun and pronoun; word form; word order; article; preposition; comparison; parallel structure. Setiap kelompok menyampaikan hasil analisis terhadap satu soal yang dianggap paling menantang. Mahasiswa mengerjakan latihan terpandu Error Recognition melalui SIDIA, Google Form, atau lembar kerja daring. Dosen dan mahasiswa membahas jawaban dengan menekankan pentingnya menemukan bukti gramatikal sebelum menentukan bagian yang salah. Mahasiswa mengerjakan kuis formatif secara individu untuk mengukur kemampuan mengidentifikasi kesalahan tata bahasa. C. Penutup Dosen memberikan penguatan mengenai pentingnya menganalisis struktur kalimat secara keseluruhan sebelum menentukan bagian yang salah. Mahasiswa menyimpulkan langkah-langkah sistematis mengerjakan soal Error Recognition. Mahasiswa menyampaikan jenis kesalahan tata bahasa yang masih paling sulit diidentifikasi. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat mengenai strategi yang akan digunakan untuk meningkatkan ketelitian dalam mengerjakan soal Written Expression. Tugas Pertemuan 5 Independent TOEFL-like Error Recognition Practice Bentuk Tugas: Tugas individu berbasis latihan daring mandiri dan analisis kesalahan. Deskripsi Tugas: Mahasiswa mencari satu sumber latihan daring gratis yang memuat soal Error Recognition seperti TOEFL. Mahasiswa mengerjakan minimal 15 soal secara mandiri, melaporkan hasil pengerjaan, mengidentifikasi jenis kesalahan tata bahasa yang paling sering dilakukan, menganalisis minimal tiga soal yang dianggap paling sulit, serta menjelaskan penyebab kesalahan dan strategi perbaikannya. Laporan beserta bukti hasil pengerjaan diunggah melalui Google Drive atau LMS yang telah ditentukan. 2 x 50 menit	dan modifiers. **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.*	
6	Mahasiswa mampu menerapkan strategi TOEFL-like Reading Comprehension untuk mengidentifikasi gagasan utama, informasi rinci, kosakata dalam konteks, kata rujukan, inferensi, dan tujuan penulis secara tepat dan sistematis.	1. Menerapkan strategi skimming dan scanning. 2. Menentukan topik dan gagasan utama. 3. Menemukan informasi rinci. 4. Menafsirkan kosakata berdasarkan konteks. 5. Menentukan reference dan inference sederhana.	**Kriteria:** 1. Ketepatan menggunakan strategi membaca. 2. Ketepatan menentukan gagasan utama. 3. Ketepatan menemukan informasi rinci. 4. Ketepatan menafsirkan kosakata dan reference. 5. Ketepatan menjawab pertanyaan bacaan. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Metode Pembelajaran Daring/Online Metode: Case Study, Guided Practice, dan Collaborative Discussion Alokasi waktu: 2 × 50 menit A. Pendahuluan Dosen membuka pembelajaran secara daring dan menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan keenam. Dosen mengulas secara singkat perbedaan antara membaca untuk memperoleh pemahaman umum dan membaca untuk menjawab soal TOEFL-like Reading Comprehension. Dosen memperkenalkan karakteristik bagian Reading Comprehension, jenis teks, bentuk pertanyaan, serta strategi pengelolaan waktu. Dosen menampilkan judul dan bagian awal suatu teks sebagai pertanyaan pemantik. Mahasiswa memperkirakan topik dan informasi yang kemungkinan dibahas dalam teks. B. Kegiatan Inti	**Materi:** Format dan jenis pertanyaan TOEFL-like Reading; skimming; scanning; topic and main idea; stated details; negative factual information; vocabulary in context; reference; inference; function; rhetorical purpose; author's purpose; dan time management. **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.* **Materi:** Materi Pembelajaran TOEFL-like Reading Comprehension Format dan jenis pertanyaan TOEFL-like Reading. Skimming dan scanning. Topic and main idea. Stated details. Vocabulary in context. Reference. Inference. Author's purpose. Strategi eliminasi pilihan jawaban. Time management dalam Reading Comprehension **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Materi Pembelajaran TOEFL-	5%

					Dosen menjelaskan strategi dasar TOEFL-like Reading Comprehension yang meliputi: skimming untuk memperoleh gambaran umum teks; scanning untuk menemukan informasi khusus; identifying the topic and main idea; locating stated details; understanding vocabulary in context; identifying reference words; making simple inferences; identifying the author's purpose; eliminating incorrect answer choices; managing time effectively. Mahasiswa membaca teks TOEFL-like bertema pendidikan, lingkungan, kesehatan, teknologi, atau pembangunan berkelanjutan. Mahasiswa secara berkelompok menganalisis teks dengan mengidentifikasi: topic dan main idea; informasi rinci; kata kunci dan contextual clues; reference words dan kata yang dirujuk; informasi tersirat; author's purpose. Mahasiswa mendiskusikan beberapa soal yang memiliki pilihan jawaban hampir serupa. Setiap kelompok menentukan jawaban yang paling tepat dan menunjukkan bagian teks yang menjadi bukti. Mahasiswa membandingkan alasan pemilihan jawaban benar dengan alasan pilihan lainnya tidak sesuai. Mahasiswa mengerjakan latihan terpandu TOEFL-like Reading Comprehension melalui SIDIA, Google Form, atau lembar kerja daring. Dosen dan mahasiswa membahas jawaban dengan menekankan penggunaan textual evidence dalam memilih jawaban. Mahasiswa mengerjakan kuis formatif secara individu dengan batas waktu yang ditentukan. C. Penutup Dosen memberikan penguatan mengenai penggunaan skimming, scanning, dan kembali pada bagian teks yang relevan sebelum menentukan jawaban. Mahasiswa menyimpulkan strategi yang digunakan untuk menjawab berbagai jenis pertanyaan Reading Comprehension. Mahasiswa menyampaikan jenis pertanyaan yang paling mudah dan paling sulit dijawab. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat mengenai strategi yang akan digunakan untuk meningkatkan kemampuan TOEFL-like Reading Comprehension. Tugas Pertemuan 6 Independent TOEFL-like Reading Comprehension Practice Bentuk Tugas: Tugas individu berbasis latihan daring mandiri dan refleksi pembelajaran. Deskripsi Tugas: Mahasiswa mencari satu sumber latihan daring gratis yang memuat satu teks TOEFL-like Reading Comprehension beserta pertanyaannya. Mahasiswa mengerjakan latihan secara mandiri, kemudian melaporkan jumlah jawaban benar dan salah serta persentase skor. Mahasiswa selanjutnya menganalisis minimal dua soal yang dianggap paling sulit, menjelaskan penyebab kesalahan, menunjukkan bagian teks yang relevan, serta menuliskan strategi perbaikan kemampuan TOEFL-like Reading Comprehension. Laporan dan bukti hasil pengerjaan diunggah melalui Google Drive atau LMS yang telah ditentukan.	like Reading Comprehension Format dan jenis pertanyaan TOEFL-like Reading. Skimming dan scanning. Topic and main idea. Stated details. Vocabulary in context. Reference. Inference. Author's purpose. Strategi eliminasi pilihan jawaban. Time management dalam Reading Comprehension **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.*	
7	Mahasiswa mampu menerapkan secara terpadu strategi Listening, Structure and Written Expression, dan Reading Comprehension dalam menyelesaikan latihan mini TOEFL-like secara mandiri dan adaptif.	1. Menerapkan strategi Listening, Structure, dan Reading. 2. Menyelesaikan latihan terpadu sesuai waktu. 3. Mengidentifikasi jenis kesalahan yang sering dilakukan. 4. Menjelaskan strategi perbaikan. 5. Melakukan refleksi terhadap hasil latihan.	**Kriteria:** 1. Ketepatan jawaban Listening. 2. Ketepatan jawaban Structure. 3. Ketepatan jawaban Reading. 4. Kemampuan mengelola waktu. 5. Kedalaman refleksi dan rencana perbaikan. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kegiatan Pembelajaran - Minggu ke-7 (P7) Topik: TOEFL-like Integrated Practice and Test-Taking Strategies Metode: Daring - Case Study, Guided Practice, Simulation, dan Reflective Discussion Alokasi waktu: 2 × 50 menit CPL: CPL-2 CPMK: CPMK-2 Sub-CPMK Mahasiswa mampu mengintegrasikan strategi Listening Comprehension, Structure and Written Expression, dan Reading Comprehension dalam menyelesaikan simulasi TOEFL-like secara tepat, mandiri, dan bertanggung jawab.	**Materi:** Integrated TOEFL-like review and mini simulation **Pustaka:** *Iswati, H.D.., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Review terpadu Listening Comprehension, Structure and Written Expression, dan Reading Comprehension; strategi eliminasi; pengelolaan waktu; identifikasi pola kesalahan; Mini TOEFL-like Practice; evaluasi diri; dan strategi persiapan asesmen sumatif. **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper*	4%

					Kegiatan Pembelajaran A. Pendahuluan 1. Dosen membuka pembelajaran secara daring dan menjelaskan tujuan pembelajaran pada pertemuan ketujuh. 2. Dosen mengulas kembali ruang lingkup materi TOEFL-like yang telah dipelajari, yaitu: o Listening Comprehension; o Structure and Written Expression; o Reading Comprehension. 3. Dosen menjelaskan bahwa kegiatan minggu ketujuh merupakan latihan terpadu dan persiapan menghadapi Ujian Tengah Semester. 4. Dosen memberikan pertanyaan pemantik mengenai bagian tes yang paling menantang dan strategi yang selama ini paling membantu mahasiswa. 5. Mahasiswa menyampaikan kesulitan yang masih dialami pada setiap bagian tes. B. Kegiatan Inti 1. Dosen menjelaskan strategi umum dalam mengerjakan TOEFL-like test, meliputi: o memahami petunjuk setiap bagian; o mengelola waktu; o menentukan prioritas soal; o menghindari terlalu lama pada satu soal; o menggunakan teknik eliminasi; o menjaga konsentrasi selama tes; o meninjau jawaban jika waktu masih tersedia. 2. Mahasiswa menganalisis beberapa kasus kesalahan yang umum terjadi dalam pengerjaan TOEFL-like, seperti: o kehilangan fokus pada Listening; o memilih jawaban hanya berdasarkan satu kata yang terdengar; o mengabaikan subject dan verb pada Structure; o tidak membaca keseluruhan kalimat pada Written Expression; o menjawab Reading berdasarkan pengetahuan pribadi, bukan berdasarkan teks; o menghabiskan terlalu banyak waktu pada satu pertanyaan. 3. Mahasiswa secara berkelompok mendiskusikan: o penyebab kesalahan; o strategi yang seharusnya digunakan; o langkah perbaikan; o cara mengelola waktu pada setiap bagian tes. 4. Setiap kelompok menyampaikan hasil analisis terhadap satu kasus kesalahan yang dianggap paling penting. 5. Mahasiswa mengikuti simulasi singkat TOEFL-like secara individu yang mencakup: o Listening Comprehension; o Structure and Written Expression; o Reading Comprehension. 6. Mahasiswa mengerjakan simulasi dengan batas waktu yang telah ditentukan melalui Google Form atau SIDIA. 7. Setelah simulasi selesai, mahasiswa mencocokkan hasil dengan pembahasan yang diberikan dosen. 8. Mahasiswa mengidentifikasi: o jumlah jawaban benar pada setiap bagian; o jenis soal yang paling banyak dijawab salah; o penyebab kesalahan; o strategi yang perlu diperbaiki sebelum asesmen Sumatif Tengah Semester 9. Dosen membahas beberapa soal yang paling banyak dijawab salah dan memberikan penguatan terhadap strategi penyelesaiannya. C. Penutup 1. Dosen menyimpulkan strategi utama untuk menghadapi setiap bagian TOEFL-like test. 2. Mahasiswa menyampaikan satu kekuatan dan satu kelemahan berdasarkan hasil simulasi. 3. Mahasiswa menyusun rencana belajar singkat sebagai persiapan menghadapi asesmen Sumatif Tengah Semester 4. Dosen mengingatkan mahasiswa mengenai jadwal, tata tertib, cakupan materi, batas waktu, dan etika akademik dalam pelaksanaan asesmen Sumatif Tengah Semester Tugas Minggu ke-7 Bentuk Tugas Tugas individu. Judul Tugas TOEFL-like Integrated Practice and Self-Evaluation Deskripsi Tugas	*tests. Pearson Education.*		

					Mahasiswa mengerjakan latihan TOEFL-like terpadu yang mencakup Listening Comprehension, Structure and Written Expression, serta Reading Comprehension. Mahasiswa melaporkan jumlah jawaban benar dan salah serta skor setiap bagian, menganalisis minimal dua soal sulit dari setiap bagian, membandingkan kekuatan dan kelemahan, menulis refleksi, dan menyusun rencana belajar sebagai persiapan Asesmen Sumatif Tengah Semester. Laporan dan bukti pengerjaan diunggah melalui Google Drive atau LMS. 2 x 50 menit		

8	Asesmen Sumatif Tengah Semester: Mini TOEFL-like Test		**Bentuk Penilaian** : Tes		Kegiatan Pembelajaran - Minggu ke-8 (P8) Topik: Ujian Tengah Semester - Mini TOEFL-like Test Metode: Daring - Individual Online Test Alokasi waktu: 90 menit CPL: CPL-2 CPMK: CPMK-2 Sub-CPMK Mahasiswa mampu menerapkan strategi Listening Comprehension, Structure and Written Expression, serta Reading Comprehension dalam menyelesaikan Mini TOEFL-like Test secara tepat, mandiri, disiplin, dan bertanggung jawab. Kegiatan Pembelajaran A. Pendahuluan 1. Dosen membuka pelaksanaan UTS secara daring dan memastikan mahasiswa dapat mengakses platform ujian. 2. Dosen menjelaskan tata tertib, durasi pengerjaan, sistem pengumpulan jawaban, dan ketentuan etika akademik. 3. Dosen menjelaskan bahwa UTS berbentuk Mini TOEFL-like Test yang terdiri atas tiga bagian: o Listening Comprehension; o Structure and Written Expression; o Reading Comprehension. 4. Mahasiswa membaca dan memahami petunjuk pengerjaan sebelum memulai ujian. B. Kegiatan Inti 1. Mahasiswa mengerjakan Mini TOEFL-like Test secara individu selama 90 menit. 2. Bagian Listening Comprehension terdiri atas 15 soal, dengan rincian: o Part A: 8 short conversations, masing-masing satu soal; o Part B: 1 longer conversation dengan 4 soal; o Part C: 1 short talk atau monolog dengan 3 soal. 3. Bagian Structure and Written Expression terdiri atas 15 soal, dengan rincian: o 8 soal Sentence Completion; o 7 soal Error Recognition. 4. Bagian Reading Comprehension terdiri atas 10 soal, dengan rincian: o 2 teks bacaan; o setiap teks diikuti 5 soal. 5. Mahasiswa mengerjakan seluruh soal sesuai urutan dan batas waktu yang ditentukan. 6. Mahasiswa memeriksa kembali jawaban apabila masih tersedia waktu. 7. Mahasiswa mengirimkan jawaban melalui SIDIA, Google Form, atau platform ujian daring yang ditetapkan. C. Penutup 1. Dosen memastikan seluruh mahasiswa telah berhasil mengirimkan jawaban. 2. Mahasiswa mengisi pernyataan kejujuran akademik sebagai bagian dari pelaksanaan UTS. 3. Dosen menyampaikan bahwa hasil UTS akan digunakan untuk melihat penguasaan mahasiswa terhadap strategi TOEFL-like yang telah dipelajari pada pertemuan pertama sampai ketujuh. Bentuk Asesmen Minggu ke-8 Bentuk Asesmen Tes individu daring. Judul Asesmen Midterm Examination: Mini TOEFL-like Test Deskripsi Asesmen Mahasiswa mengerjakan tes pilihan ganda yang mengukur kemampuan menerapkan strategi TOEFL-like pada Listening Comprehension, Structure and Written Expression, serta Reading Comprehension. Tes dilaksanakan secara individu, daring, dan terbatas waktu. Ketentuan Asesmen • Bentuk soal: pilihan ganda. • Jumlah soal: 40 soal. • Durasi pengerjaan: 90 menit. • Pelaksanaan: daring melalui SIDIA, Google Form, atau platform ujian yang ditetapkan. • Mahasiswa wajib mengerjakan secara individu. • Mahasiswa tidak diperbolehkan bekerja sama, membagikan soal, atau menggunakan bantuan pihak lain. • Penggunaan AI, aplikasi penerjemah, mesin pencari, dan sumber lain tidak diperbolehkan selama ujian. • Audio Listening diputar sesuai ketentuan dosen. • Jawaban harus dikirimkan sebelum waktu ujian berakhir. 2 x 50 menit	**Materi:** Asesmen Sumatif Tengah Semester: Mini TOEFL-like Test **Pustaka:** *Iswati, H.D.., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Review terpadu Listening Comprehension, Structure and Written Expression, dan Reading Comprehension; strategi eliminasi; pengelolaan waktu; identifikasi pola kesalahan; Mini TOEFL-like Practice; evaluasi diri; dan strategi persiapan asesmen sumatif. **Pustaka:** *Phillips, D. (2001). Longman complete course for the TOEFL test: Preparation for the computer and paper tests. Pearson Education.*	15%

9	Mahasiswa mampu menerapkan strategi previewing dan predicting untuk memperkirakan topik dan gagasan dalam teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs).	1. Mengidentifikasi petunjuk awal teks melalui judul, headings, kalimat awal, dan kata kunci. 2. Memprediksi topik dan gagasan yang mungkin dibahas dalam teks. 3. Memeriksa dan menyesuaikan prediksi setelah membaca teks.	**Kriteria:** 1. Ketepatan mengidentifikasi petunjuk awal teks. 2. Kesesuaian prediksi dengan petunjuk yang terdapat dalam teks. 3. Ketepatan memeriksa dan memperbaiki prediksi setelah membaca. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Metode Pembelajaran Daring/Online Metode: Guided Practice, Collaborative Learning, dan Reflective Learning A. Pendahuluan Dosen membuka pembelajaran dan memperkenalkan bagian Academic Reading. Dosen mengaitkan kegiatan membaca dengan pengalaman mahasiswa saat menghadapi bacaan di perguruan tinggi. Dosen menampilkan judul, heading, dan beberapa kata kunci dari sebuah teks terkait SDGs tanpa menampilkan keseluruhan teks. Mahasiswa memberikan dugaan awal: What do you think the text is about? What ideas might appear in the text? B. Kegiatan Inti Dosen menjelaskan secara sederhana konsep previewing sebagai strategi melihat bagian-bagian penting sebelum membaca teks secara keseluruhan. Mahasiswa mengamati: judul; headings; kalimat awal; kata kunci. Dosen menjelaskan predicting, yaitu memperkirakan topik dan kemungkinan gagasan berdasarkan petunjuk teks dan pengetahuan awal. Mahasiswa menuliskan 2–3 kalimat prediksi tentang isi teks. Mahasiswa membandingkan prediksinya secara berpasangan atau melalui breakout room. Mahasiswa membaca teks akademik pendek terkait SDGs secara keseluruhan. Mahasiswa memeriksa apakah prediksi awalnya: correct; partly correct; atau needs revision. Mahasiswa memperbaiki prediksi berdasarkan isi teks yang sebenarnya. Dosen membahas beberapa contoh prediksi mahasiswa dan memberikan umpan balik. Mahasiswa mengikuti quick poll/quiz singkat untuk menentukan prediksi yang paling sesuai berdasarkan judul dan kata kunci dari teks lain. C. Penutup Dosen dan mahasiswa menyimpulkan manfaat strategi previewing and predicting sebelum membaca teks akademik. Mahasiswa menyampaikan satu prediksi yang tepat atau yang berubah setelah membaca. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat: How did previewing and predicting help me understand the text? Dosen menghubungkan materi dengan P10: setelah dapat memperkirakan isi teks, mahasiswa akan belajar menemukan main idea. Alokasi waktu: 2 × 50 menit Tugas Pertemuan 9 Preview and Predict Mahasiswa melakukan previewing terhadap satu teks akademik pendek terkait Sustainable Development Goals (SDGs) dengan memperhatikan judul, headings, kalimat awal, dan kata kunci. Mahasiswa kemudian menuliskan 2–3 kalimat prediksi tentang topik dan gagasan yang mungkin dibahas, membaca teks secara keseluruhan, kemudian memeriksa dan memperbaiki prediksinya berdasarkan isi teks. 2 x 50 menit	**Materi:** Previewing and Predicting: previewing melalui judul, headings, kalimat awal, dan kata kunci; predicting topik dan gagasan berdasarkan petunjuk awal teks dan pengetahuan sebelumnya; serta checking predictions after reading pada teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs). **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Previewing and Predicting: previewing melalui judul, headings, kalimat awal, dan kata kunci; predicting topik dan gagasan berdasarkan petunjuk awal teks dan pengetahuan sebelumnya; serta checking predictions after reading pada teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs). **Pustaka:** *British Council. (n.d.). Reading. https://learnenglish.britishcouncil.org/.....*	4%

10	Mahasiswa mampu mengidentifikasi topik dan gagasan utama dalam teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs).	1. Mengidentifikasi topik yang dibahas dalam teks. 2. Menentukan main idea dalam paragraf atau teks. 3. Menunjukkan bagian teks yang membantu menentukan main idea.	**Kriteria:** 1. Ketepatan mengidentifikasi topik teks. 2. Ketepatan menentukan main idea. 3. Ketepatan menunjukkan informasi dalam teks yang mendukung penentuan main idea. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Metode Pembelajaran Daring/Online Metode: Guided Practice, Collaborative Learning, dan Reflective Learning A. Pendahuluan Dosen membuka pembelajaran dan mengulas secara singkat strategi previewing and predicting dari P9. Dosen menampilkan satu paragraf pendek terkait isu SDGs. Mahasiswa menjawab dua pertanyaan sederhana: What is the paragraph about? What does the writer mainly say about the topic? Dosen menghubungkan jawaban mahasiswa dengan konsep topic dan main idea. B. Kegiatan Inti Dosen menjelaskan secara sederhana perbedaan: Topic → apa yang dibicarakan dalam teks. Main idea → gagasan utama yang ingin disampaikan penulis tentang topik tersebut. Topic sentence → kalimat yang dapat membantu menunjukkan gagasan utama. Dosen memberikan satu contoh paragraf dan menunjukkan langkah menemukan topic dan main idea. Mahasiswa membaca beberapa paragraf pendek dari teks akademik terkait SDGs. Mahasiswa secara individu menentukan topic dan main idea dari paragraf yang dibaca. Mahasiswa bekerja secara berpasangan atau melalui breakout room untuk membandingkan jawaban. Mahasiswa menunjukkan bagian teks yang menjadi dasar penentuan main idea. Mahasiswa membaca satu teks akademik pendek secara utuh dan menentukan main idea keseluruhan teks. Dosen memberikan latihan cepat melalui polling/quiz daring untuk membedakan: Topic Main Idea informasi yang bukan main idea. Dosen memberikan umpan balik terhadap jawaban mahasiswa. C. Penutup Dosen dan mahasiswa menyimpulkan perbedaan antara topic dan main idea. Mahasiswa menyampaikan satu strategi yang membantu mereka menemukan gagasan utama. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat: What helped me identify the main idea of the text? Dosen menghubungkan materi dengan P11: setelah mampu menemukan main idea, mahasiswa berikutnya akan belajar menemukan supporting details yang menjelaskan atau mendukung gagasan tersebut. Alokasi waktu: 2 × 50 menit Tugas Pertemuan 10 Finding the Main Idea Mahasiswa membaca satu teks akademik pendek terkait Sustainable Development Goals (SDGs), kemudian menentukan topik dan gagasan utama teks serta menunjukkan bagian teks yang membantu mereka menentukan gagasan utama tersebut. 2 x 50 menit	**Materi:** Topic, main idea, dan topic sentence sebagai petunjuk untuk menemukan gagasan utama pada paragraf dan teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs). **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Topic, main idea, dan topic sentence sebagai petunjuk untuk menemukan gagasan utama pada paragraf dan teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs). **Pustaka:** *Columbia College. (n.d.). Finding the main idea. https://www.ccis.edu/...* **Materi:** Topic, main idea, dan topic sentence sebagai petunjuk untuk menemukan gagasan utama pada paragraf dan teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs). **Pustaka:** *Cuesta College. (n.d.). Reading comprehension: Main idea and supporting details. https://www.cuesta.edu/...*	5%
11	Mahasiswa mampu mengidentifikasi informasi pendukung dan pola organisasi sederhana dalam teks akademik terkait Sustainable Development Goals (SDGs) dengan menggunakan strategi membaca yang sesuai.	1. Mengidentifikasi informasi yang mendukung gagasan utama dalam teks. 2. Menemukan informasi tertentu dalam teks dengan menggunakan strategi skimming dan scanning. 3. Mengidentifikasi pola organisasi sederhana yang digunakan dalam teks.	**Kriteria:** 1. Ketepatan mengidentifikasi informasi pendukung. 2. Ketepatan menemukan informasi yang diperlukan dalam teks. 3. Ketepatan mengidentifikasi pola organisasi sederhana dalam teks. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Metode Pembelajaran Daring/Online Metode: Guided Practice, Collaborative Learning, dan Reflective Learning Alokasi waktu: 2 × 50 menit A. Pendahuluan Dosen membuka pembelajaran dan mengulas kembali materi P10 mengenai topic dan main idea. Dosen menampilkan satu paragraf pendek terkait isu Sustainable Development Goals (SDGs). Mahasiswa menentukan main idea paragraf tersebut. Dosen memberikan dua pertanyaan pemantik: Which information supports the main idea? How are the ideas in the text organised?	**Materi:** Main idea and supporting details; skimming and scanning for identifying general and specific information; basic text organisation, including cause-effect, problem-solution, and comparison-contrast; serta penerapannya pada teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs). **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Main idea and supporting details; skimming and scanning for identifying general and specific information; basic text organisation, including cause-effect, problem-solution, and comparison-contrast; serta penerapannya pada teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs).	4%

					Dosen menghubungkan jawaban mahasiswa dengan konsep supporting details dan basic text organisation. B. Kegiatan Inti Dosen menjelaskan bahwa supporting details merupakan informasi yang menjelaskan, memberikan contoh, memberikan alasan, atau mendukung gagasan utama. Dosen mengulas secara singkat: skimming untuk memperoleh gambaran umum teks; scanning untuk menemukan informasi tertentu. Mahasiswa membaca satu teks akademik pendek terkait SDGs. Mahasiswa melakukan skimming untuk menentukan main idea. Mahasiswa melakukan scanning untuk menemukan informasi yang mendukung gagasan utama. Mahasiswa mengisi tabel sederhana: Main Idea | Supporting Detail 1 | Supporting Detail 2 | Supporting Detail 3 Dosen memperkenalkan tiga pola organisasi sederhana: cause-effect; problem-solution; comparison-contrast. Dosen memberikan contoh singkat masing-masing pola agar mahasiswa mengenali hubungan antargagasan. Mahasiswa menentukan pola organisasi yang digunakan dalam teks yang sedang dibaca. Mahasiswa bekerja secara berpasangan atau melalui breakout room untuk membandingkan: main idea; supporting details; pola organisasi teks. Mahasiswa menunjukkan bagian teks yang menjadi dasar jawabannya. Dosen memberikan beberapa paragraf pendek tambahan dan mahasiswa menentukan apakah pola yang digunakan adalah cause-effect, problem-solution, atau comparison-contrast. Dosen memberikan umpan balik terhadap jawaban mahasiswa. C. Penutup Dosen dan mahasiswa menyimpulkan hubungan antara main idea, supporting details, dan text organisation. Mahasiswa menyampaikan satu informasi pendukung yang menurut mereka paling penting dalam teks. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat: How do supporting details and text organisation help me understand a text? Dosen menghubungkan pembelajaran P11 dengan P12: setelah memahami gagasan utama, informasi pendukung, dan bagaimana gagasan diorganisasi, mahasiswa berikutnya akan belajar memahami author's purpose. Tugas Pertemuan 11 Main Idea, Supporting Details, and Text Organisation Bentuk Tugas: Tugas individu atau berpasangan berbasis analisis teks akademik sederhana. Deskripsi Tugas: Mahasiswa membaca satu teks akademik pendek terkait Sustainable Development Goals (SDGs), kemudian mengidentifikasi main idea, tiga supporting details, dan pola organisasi sederhana yang digunakan dalam teks. Hasil identifikasi disajikan dalam bentuk tabel atau idea map sederhana. Format paling sederhana dapat dibuat: Main Idea | Supporting Detail 1 | Supporting Detail 2 | Supporting Detail 3 | Text Organisation 2 x 50 menit	**Pustaka:** *British Council. (n.d.). Reading. https://learnenglish.britishcouncil.org/...*	
12	Mahasiswa mampu mengidentifikasi tujuan penulis dan memberikan tanggapan terhadap gagasan dalam teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs) berdasarkan informasi dalam teks.	1. Mengidentifikasi tujuan penulis dalam teks akademik. 2. Menentukan informasi dalam teks yang mendukung penentuan tujuan penulis. 3. Memberikan tanggapan	**Kriteria:** 1. Ketepatan mengidentifikasi tujuan penulis. 2. Ketepatan memilih informasi yang mendukung penentuan tujuan penulis. 3. Kesesuaian dan kelogisan tanggapan berdasarkan informasi dalam teks.		Metode Pembelajaran Daring/Online Metode: Guided Practice, Collaborative Learning, dan Reflective Learning Alokasi waktu: 2 × 50 menit A. Pendahuluan Dosen membuka pembelajaran dan mengulas kembali main idea, supporting details, dan pola	**Materi:** Author's purpose: to inform, to explain, to describe, to persuade, dan to raise awareness; textual clues for identifying author's purpose; distinguishing main idea from author's purpose; serta simple **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Author's purpose: to inform, to explain, to describe, to persuade, dan to	5%

		sederhana terhadap gagasan dalam teks berdasarkan informasi yang dibaca.	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		organisasi sederhana yang telah dipelajari pada P10 dan P11. Dosen menampilkan dua teks pendek dengan topik yang sama atau serupa tetapi memiliki tujuan penulis yang berbeda. Mahasiswa menjawab pertanyaan pemantik: Why did the author write this text? What does the author want the reader to know or understand? Dosen menghubungkan jawaban mahasiswa dengan konsep author's purpose. B. Kegiatan Inti Dosen menjelaskan beberapa tujuan umum penulis dalam teks akademik sederhana: to inform; to explain; to describe; to persuade; to raise awareness. Dosen menjelaskan petunjuk-petunjuk dalam teks yang dapat membantu menentukan tujuan penulis. Dosen menjelaskan perbedaan sederhana antara: main idea → apa yang terutama disampaikan penulis; author's purpose → mengapa penulis menyampaikan informasi tersebut. Mahasiswa membaca satu teks akademik pendek terkait Sustainable Development Goals (SDGs). Mahasiswa mengidentifikasi: main idea; author's purpose; informasi atau bagian teks yang mendukung jawabannya. Mahasiswa bekerja secara berpasangan atau melalui breakout room untuk membandingkan hasil identifikasi. Mahasiswa menunjukkan evidence from the text yang menjadi dasar penentuan tujuan penulis. Mahasiswa memberikan tanggapan sederhana terhadap salah satu gagasan dalam teks, misalnya: Which idea is the most important? Why? Which information is the most convincing? Do you agree with the solution suggested in the text? Why? Dosen menekankan bahwa tanggapan mahasiswa harus didasarkan pada informasi dalam teks, bukan hanya pendapat pribadi. Mahasiswa mendiskusikan tanggapannya dengan pasangan atau kelompok. Dosen memberikan umpan balik terhadap ketepatan identifikasi author's purpose, penggunaan bukti teks, dan kelogisan tanggapan mahasiswa. C. Penutup Dosen dan mahasiswa menyimpulkan perbedaan antara main idea dan author's purpose. Mahasiswa menyampaikan satu petunjuk dalam teks yang paling membantu mereka menentukan tujuan penulis. Mahasiswa menuliskan refleksi singkat: How does understanding the author's purpose help me understand a text better? Dosen menghubungkan P12 dengan P13: setelah memahami main idea, supporting details, dan author's purpose, mahasiswa akan belajar menyusun academic summary secara bertanggung jawab. Tugas/Produk Pertemuan 12 Author's Purpose Response Card Bentuk Tugas: Produk sederhana berbasis analisis satu teks akademik. Deskripsi Tugas: Mahasiswa membaca satu teks akademik pendek terkait Sustainable Development Goals (SDGs), kemudian menyajikan hasil pemahamannya dengan mengidentifikasi main idea, author's purpose, evidence from the text, dan memberikan satu tanggapan sederhana terhadap gagasan dalam teks berdasarkan informasi yang dibaca. Format produknya cukup sederhana: Main Idea | Author's Purpose | Evidence from the Text | My Response 2x 50 menit	raise awareness; textual clues for identifying author's purpose; distinguishing main idea from author's purpose; serta simple **Pustaka:** *British Council. (n.d.). Reading. https://learnenglish.britishcouncil.org/...*	

13	Mahasiswa mampu menerapkan etika akademik dalam merangkum informasi dari teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs) dengan menggunakan bahasa sendiri dan mencantumkan sumber secara tepat.	1. Mengidentifikasi gagasan utama dan informasi penting yang perlu dimasukkan dalam ringkasan. 2. Menyusun ringkasan singkat dan akurat dengan menggunakan bahasa sendiri. 3. Mencantumkan sumber dan menerapkan kejujuran akademik dalam penyusunan ringkasan.	**Kriteria:** 1. Ketepatan pemilihan gagasan utama dan informasi penting. 2. Keakuratan, keringkasan, dan penggunaan bahasa sendiri dalam ringkasan. 3. Ketepatan pencantuman sumber dan kepatuhan terhadap etika akademik. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Metode: Guided Practice, Collaborative Learning, Peer Feedback, dan Reflective Learning. A. Pendahuluan: Dosen mengulas main idea, supporting details, dan author's purpose serta membandingkan contoh ringkasan untuk mengenalkan academic summary dan academic integrity. B. Kegiatan Inti: Mahasiswa membaca teks akademik pendek terkait SDGs, mengidentifikasi main idea dan informasi penting, lalu menulis ringkasan 4–5 kalimat dengan bahasa sendiri dan mencantumkan sumber. Mahasiswa bertukar hasil untuk peer feedback dan merevisi ringkasannya. Dosen memberikan penguatan tentang plagiarisme dan penggunaan teknologi/AI secara bertanggung jawab. C. Penutup: Mahasiswa merefleksikan cara merangkum tanpa menyalin teks dan menghubungkan hasil ringkasan dengan persiapan video presentasi pada P14. Tugas: A Short Academic Summary: mahasiswa menulis ringkasan 4–5 kalimat dari teks akademik pendek terkait SDGs dengan menggunakan bahasa sendiri dan mencantumkan sumber. 2 x 50 menit	**Materi:** Academic Summary and Academic Integrity: identifying main ideas and key supporting information; selecting essential information; omitting unnecessary details; writing a concise and accurate summary in one's own words; acknowledging sources; avoiding plagiarism; serta penggunaan sumber dan teknologi digital/AI secara bertanggung jawab. **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Academic Summary and Academic Integrity: identifying main ideas and key supporting information; selecting essential information; omitting unnecessary details; writing a concise and accurate summary in one's own words; acknowledging sources; avoiding plagiarism; serta penggunaan sumber dan teknologi digital/AI secara bertanggung jawab. **Pustaka:** *Purdue Online Writing Lab. (n.d.). Quoting, paraphrasing, and summarizing. https://owl.purdue.edu/...*	4%
14	Mahasiswa mampu mengintegrasikan hasil pemahaman dan ringkasan teks akademik terkait Sustainable Development Goals (SDGs) yang relevan dengan bidang studinya ke dalam video presentasi digital yang terstruktur, akurat, komunikatif, dan kolaboratif.	1. Mengidentifikasi main idea, key supporting details, dan author's purpose dari teks akademik yang dipilih. 2. Menyusun short academic summary secara akurat dengan menggunakan bahasa sendiri. 3. Mengorganisasi hasil pemahaman teks ke dalam struktur video presentasi yang jelas dan logis. 4. Menggunakan visual pendukung yang relevan dan etis. 5. Menunjukkan kolaborasi dan pembagian peran dalam menghasilkan video presentasi digital.	**Kriteria:** 1. Content Accuracy Ketepatan main idea, key supporting details, author's purpose, dan relevansi terhadap isi teks. 2. Academic Summary Keakuratan, keringkasan, penggunaan bahasa sendiri, dan kesesuaian ringkasan dengan teks sumber. 3. Organisation & Communication Kejelasan struktur dan alur penyampaian informasi dalam video. 4. Visual & Digital Presentation Ketepatan penggunaan visual/media digital dalam mendukung pemahaman isi. 5. Collaboration & Participation Kejelasan pembagian peran dan kontribusi anggota kelompok. 6. Academic Integrity Ketepatan penggunaan dan pencantuman sumber serta penggunaan materi digital secara etis. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja		Metode Pembelajaran Daring/Online Metode: Project-Based Learning, Collaborative Learning, Guided Practice, dan Peer Feedback Alokasi waktu: 2 × 50 menit A. Pendahuluan Dosen mengulas kembali keterampilan Academic Reading yang telah dipelajari pada P9-P13, yaitu previewing and predicting, main idea, supporting details, basic text organisation, author's purpose, dan summarizing. Dosen menjelaskan bahwa P14 merupakan tahap integrasi dan finalisasi proyek Academic Reading dalam bentuk SDG-Based Academic Reading Video Presentation. Dosen menjelaskan kembali ketentuan isi video, format, durasi, pembagian peran, penggunaan visual, academic integrity, kriteria penilaian, dan mekanisme pengumpulan melalui SIDIA/LMS. B. Kegiatan Inti Mahasiswa bekerja secara berpasangan/kelompok. Mahasiswa memilih satu teks akademik pendek sekitar 300-500 kata terkait Sustainable Development Goals (SDGs) yang relevan dengan bidang studinya. Mahasiswa mengidentifikasi main idea, key supporting details, dan author's purpose dari teks yang dipilih. Mahasiswa menyusun short academic summary secara akurat dengan menggunakan bahasa sendiri. Mahasiswa mengorganisasi hasil pemahaman ke dalam struktur video sebagai berikut: Title/Topic → Main Idea → Key Supporting Details → Author's Purpose → Short Summary → Relevance to SDGs and Field of Study → Closing Mahasiswa menyusun script atau storyboard sederhana, menentukan pembagian peran setiap anggota kelompok, dan menyiapkan visual pendukung seperti PowerPoint, Canva, gambar, grafik, atau media digital lain yang relevan dan etis. Mahasiswa mengembangkan video presentasi berdasarkan script/storyboard yang telah disusun. Kelompok melakukan self-check dan peer-check dengan memperhatikan ketepatan isi, kejelasan main idea, relevansi supporting details, ketepatan author's purpose, keakuratan summary, organisasi penyampaian, penggunaan visual, pembagian peran, dan pencantuman sumber.	**Materi:** Integrating Academic Reading Skills into a Digital Video Presentation: pemilihan teks akademik terkait SDGs; identifikasi main idea, supporting details, dan author's purpose; penyusunan short summary; pengembangan script/storyboard; penggunaan visual pendukung secara efektif dan etis; pembagian peran; pengembangan dan finalisasi video presentasi digital; peer feedback; serta academic integrity in digital presentation. **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Integrating Academic Reading Skills into a Digital Video Presentation: pemilihan teks akademik terkait SDGs; identifikasi main idea, supporting details, dan author's purpose; penyusunan short summary; pengembangan script/storyboard; penggunaan visual pendukung secara efektif dan etis; pembagian peran; pengembangan dan finalisasi video presentasi digital; peer feedback; serta academic integrity in digital presentation. **Pustaka:** *Canva Design School. (n.d.). Presenting in Canva.*	10%

					Mahasiswa memperbaiki dan memfinalisasi video berdasarkan hasil self-check, peer feedback, dan arahan dosen. Video final diunggah melalui SIDIA/LMS sesuai tenggat yang telah ditetapkan. C. Penutup Dosen dan mahasiswa menyimpulkan keterkaitan antara membaca, memahami, memilih informasi penting, merangkum, dan mengomunikasikan informasi akademik melalui media digital. Mahasiswa melakukan final check terhadap isi dan kelengkapan video. Dosen mengingatkan mahasiswa bahwa produk video merupakan asesmen Pertemuan 14 dengan bobot 10%, sedangkan proses penilaian oleh dosen dapat dilakukan setelah seluruh video terkumpul. Tugas P14 SDG-Based Academic Reading Video Presentation Mahasiswa secara berpasangan/kelompok membuat video presentasi digital berdasarkan satu teks akademik pendek sekitar 300-500 kata terkait Sustainable Development Goals (SDGs) yang relevan dengan bidang studinya. Video memuat: title/topic; main idea; key supporting details; author's purpose; short academic summary; relevance to the selected SDG and field of study; source/reference. Mahasiswa menggunakan bahasa sendiri, mencantumkan sumber secara bertanggung jawab, dan memastikan seluruh anggota kelompok berkontribusi dalam proses penyusunan video. Submission: melalui SIDIA/LMS sesuai tenggat yang ditetapkan. Catatan: Produk merupakan asesmen Pertemuan 14 dengan bobot 10%. Penilaian oleh dosen dapat dilakukan setelah seluruh video terkumpul. 2 x 50 menit		
15	Mahasiswa mampu mengintegrasikan strategi Academic Reading yang telah dipelajari untuk memahami teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs) serta merefleksikan kekuatan, kesulitan, dan perkembangan kemampuan membaca akademiknya.	1. Mengidentifikasi strategi membaca yang sesuai dengan jenis pertanyaan. 2. Menentukan main idea dan supporting details secara tepat. 3. Mengidentifikasi text organisation dan author's purpose. 4. Menjelaskan jawaban berdasarkan textual evidence. 5. Merefleksikan kekuatan, kesulitan, dan strategi pengembangan kemampuan Academic Reading.	**Kriteria:** 1. Ketepatan menggunakan strategi Academic Reading. 2. Ketepatan memahami informasi dalam teks. 3. Ketepatan menggunakan textual evidence. 4. Kejelasan alasan terhadap jawaban. 5. Relevansi refleksi terhadap proses pembelajaran. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Kegiatan Pembelajaran Daring/Online Metode: Guided Review, Guided Practice, Collaborative Learning, Interactive Discussion, dan Reflective Learning Alokasi waktu: 2 × 50 menit A. Pendahuluan Dosen membuka pembelajaran dan menjelaskan bahwa P15 merupakan sesi Academic Reading Review and Reflection. Dosen mengulas kembali keterampilan Academic Reading yang telah dipelajari pada P9-P13, meliputi previewing and predicting, main idea, supporting details, basic text organisation, author's purpose, textual evidence, dan summarising. Mahasiswa mengikuti quick recall activity untuk mengidentifikasi jenis strategi membaca berdasarkan contoh pertanyaan singkat. B. Kegiatan Inti Mahasiswa membaca satu short academic text terkait Sustainable Development Goals (SDGs). Mahasiswa mengerjakan integrated reading practice yang menggabungkan beberapa jenis pertanyaan, meliputi: previewing and predicting; topic and main idea; supporting details; basic text organisation; author's purpose; textual evidence; summarising key information. Mahasiswa membandingkan jawaban secara berpasangan atau melalui forum daring. Mahasiswa menunjukkan bagian teks yang menjadi dasar jawaban. Dosen membahas jawaban bersama mahasiswa dengan menekankan penggunaan textual evidence dan	**Materi:** Academic Reading Review and Reflection: integrated review of previewing and predicting, topic and main idea, supporting details, basic text organisation, author's purpose, textual evidence, and summarising; integrated practice using short academic texts related to Sustainable Development Goals (SDGs); identification of common reading difficulties; self-evaluation and reflection on strengths, challenges, and strategies for improvement. **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga* **Materi:** Academic Reading Review and Reflection: integrated review of previewing and predicting, topic and main idea, supporting details, basic text organisation, author's purpose, textual evidence, and summarising; integrated practice using short academic texts related to Sustainable Development Goals (SDGs); identification of common reading difficulties; self-evaluation and reflection on strengths, challenges, and strategies for improvement. **Pustaka:** *British Council. (n.d.). Reading. https://learnenglish.britishcouncil.org/...*	4%

					pemilihan strategi membaca yang sesuai. Mahasiswa mengidentifikasi jenis pertanyaan yang paling mudah dan paling menantang. Dosen memberikan penguatan terhadap strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan umum dalam Academic Reading. C. Penutup Mahasiswa melakukan refleksi singkat terhadap perkembangan kemampuan Academic Reading dengan menjawab: Which reading skill can I use confidently now? Which reading skill is still challenging for me? What strategy will I use to improve my academic reading? Dosen memberikan penguatan mengenai pentingnya mengintegrasikan berbagai strategi membaca dan menggunakan textual evidence dalam memahami teks akademik. Dosen menghubungkan hasil review dengan persiapan menghadapi Sumatif Akhir. Materi: Academic Reading Review and Reflection: integrated review of previewing and predicting, topic and main idea, supporting details, basic text organisation, author's purpose, textual evidence, and summarising; integrated practice using short academic texts related to Sustainable Development Goals (SDGs); identification of common reading difficulties; self-evaluation and reflection on strengths, challenges, and strategies for improvement. Tugas P15 Academic Reading Review and Reflection Mahasiswa membaca satu short academic text terkait Sustainable Development Goals (SDGs) dan mengerjakan integrated reading practice yang mencakup main idea, supporting details, text organisation, author's purpose, dan textual evidence. Mahasiswa kemudian menuliskan refleksi singkat mengenai: keterampilan membaca yang sudah dikuasai; keterampilan yang masih dianggap sulit; strategi yang akan digunakan untuk meningkatkan kemampuan Academic Reading. 2 x 50 menit		
16	Mahasiswa mampu menunjukkan penguasaan kemampuan membaca akademik melalui pemahaman dan analisis teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs).	1. Menerapkan strategi previewing dan predicting untuk memperkirakan topik dan gagasan dalam teks. 2. Mengidentifikasi topik, gagasan utama, topic sentence, informasi pendukung, dan informasi spesifik dalam teks. 3. Mengidentifikasi pola organisasi sederhana dan tujuan penulis dalam teks. 4. Menentukan pemahaman terhadap keseluruhan teks, termasuk memilih ringkasan yang paling merepresentasikan gagasan utama dan informasi penting dalam teks.	**Kriteria:** 1. Ketepatan menerapkan strategi previewing dan predicting berdasarkan petunjuk awal teks. 2. Ketepatan mengidentifikasi topik, gagasan utama, topic sentence, informasi pendukung, dan informasi spesifik dalam teks. 3. Ketepatan mengidentifikasi pola organisasi sederhana dan tujuan penulis. 4. Ketepatan memahami keseluruhan isi teks dan memilih ringkasan yang paling merepresentasikan gagasan utama serta informasi penting dalam teks. **Bentuk Penilaian** : Tes		Kegiatan Pembelajaran P16 Metode: Individual Computer-Based Assessment A. Pendahuluan: Dosen menjelaskan tata tertib, petunjuk pengerjaan, durasi, dan mekanisme Asesmen Sumatif Akhir Semester berbasis CBT. Mahasiswa mengakses sistem menggunakan email mahasiswa UNESA dan memastikan kesiapan perangkat serta koneksi internet. B. Kegiatan Inti: Mahasiswa mengerjakan 50 soal pilihan ganda berbasis teks akademik sederhana terkait Sustainable Development Goals (SDGs). Soal mengukur kemampuan previewing and predicting; topic, main idea, and topic sentence; supporting details and specific information; basic text organisation; author's purpose; serta pemahaman keseluruhan teks termasuk memilih ringkasan yang paling sesuai berdasarkan gagasan utama dan informasi penting dalam teks. C. Penutup: Mahasiswa memeriksa kembali jawaban, memastikan seluruh jawaban tersimpan, dan melakukan submit melalui sistem CBT. Dosen memastikan seluruh mahasiswa telah menyelesaikan asesmen. Alokasi waktu: 2 × 50 menit.	**Materi:** Asesmen Sumatif Academic Reading yang mencakup previewing and predicting, topic and main idea, topic sentence, supporting details and specific information, basic text organisation, author's purpose, serta pemahaman keseluruhan teks termasuk pemilihan ringkasan yang paling sesuai berdasarkan informasi dalam teks akademik terkait Sustainable Development Goals (SDGs). **Pustaka:** *Iswati, H.D., Anam, S., & Asningtias, S. (2024). English for Higher Education. Surabaya: Penerbit Airlangga*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	50%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	15%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	5%
4.	Tes	30%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Elemen Mesin	99992140102022	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	2	1 Februari 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T. & Dewi Puspitasari, S.Pd.,M.Sc.	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mampu menjelaskan prinsip dasar beban, tegangan, regangan, dan faktor keamanan	
	2. Mampu menganalisis kekuatan sambungan paku keling, las, dan baut	
	3. Mampu menghitung dimensi dan kekuatan poros, pasak, kopling, dan rem	
	4. Mampu menjelaskan prinsip kerja bantalan dan sistem transmisi roda gigi	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mengidentifikasi jenis beban
	Sub-CPMK2	Mengidentifikasi gaya, jenis beban, serta menghitung tegangan dasar
	Sub-CPMK3	Menghitung faktor keamanan dan menjelaskan peran konsentrasi tegangan
	Sub-CPMK4	Menganalisis kekuatan sambungan dan jenis kerusakan pada paku keling
	Sub-CPMK5	Menghitung kekuatan dan panjang lasan berdasarkan beban statik dan dinamis
	Sub-CPMK6	Menghitung tegangan tarik dan geser pada sambungan mur-baut
	Sub-CPMK7	Menganalisis kelebihan dan kelemahan antar jenis sambungan
	Sub-CPMK8	Menyelesaikan soal-soal gabungan beban dan sambungan
	Sub-CPMK9	Menghitung dimensi poros akibat beban puntir dan lentur
	Sub-CPMK10	Menghitung dan memilih ukuran pasak serta jenis kopling yang tepat
	Sub-CPMK11	Menganalisis gaya rem dan menghitung daya pengereman
	Sub-CPMK12	Mengidentifikasi jenis bantalan dan karakteristik pemakaiannya
	Sub-CPMK13	Menghitung rasio transmisi dan menjelaskan fungsi roda gigi
	Sub-CPMK14	Menganalisis beban gigi dan rasio kecepatan dalam sistem transmisi
	Sub-CPMK15	Mengintegrasikan seluruh konsep untuk studi kasus mekanik sederhana
	Sub-CPMK16	Mahasiswa mampu mengerjakan Soal UAS dengan baik dan benar
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Elemen Mesin pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai prinsip dasar, fungsi, dan aplikasi elemen-elemen mesin dalam rekayasa mesin. Mata kuliah ini mencakup studi tentang berbagai komponen mesin seperti bantalan, roda gigi, poros, dan elemen-elemen mekanis lainnya. Mahasiswa akan mempelajari prinsip perancangan, analisis kekuatan, serta pemilihan material yang tepat untuk elemen-elemen mesin. Ruang lingkup mata kuliah ini meliputi pemahaman, penguasaan, penerapan dan analisis mengenai materi dasar-dasar elemen mesin, beban, tengangan dan regangan, sambungan-sambungan elemen mesin, poros, pegas, kopling, roda gigi dan rantai, serta belt dan pulley	
Pustaka	Utama :	
	1. Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan. 2. Budynas, R.G., & Nisbett, J.K., (2020), Shigley's Mechanical Engineering Design 3. Norton, R.L., (2019), Machine Design: An Integrated Approach 4. Callister, W.D. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley. 5. Analisis Pengaruh Variasi Diameter Puli Dengan Perbedaan Takaran Adonan Pada Olahan Pentol Terhadap Kapasitas Produksi 6. ANALISIS PENGARUH VARIASI KULIT ARI DAN MODEL HOPPER TERHADAP WAKTU PRODUKSI SERTA TINGKAT KEHALUSAN HASIL PENGGILINGAN 7. Rifai, H.A., Wulandari, D., Abdi, F.I. dan Riandadari, D., 2025. Analisis pengaruh variasi diameter puli dengan perbedaan takaran adonan pada olahan pentol terhadap kapasitas produksi. Jurnal Rekayasa Mesin (JRM), 10(3), hlm. 608-613.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	DYAH RIANDADARI SUDIRMAN RIZKI ARIYANTO SUKHOIRI KHOIRUDDIN Dyah Riandadari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T. Sudirman Rizki Ariyanto, M.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mengidentifikasi jenis beban	Menyebutkan komponen dasar mesin	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, presentasi, tanya jawab. 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Budynas, R.G., & Nisbett, J.K., (2020), Shigley's Mechanical Engineering Design* **Materi:** Pengantar Elemen Mesin dan Cakupan Materi **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.*	0%
2	Mengidentifikasi gaya, jenis beban, serta menghitung tegangan dasar	Hasil perhitungan gaya & tegangan	**Kriteria:** kuis 1 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Callister, W.D. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.* **Materi:** Gaya, Tegangan & Regangan **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.* **Materi:** Gaya **Pustaka:** *Rifai, H.A., Wulandari, D., Abdi, F.I. dan Riandadari, D., 2025. Analisis pengaruh variasi diameter puli dengan perbedaan takaran adonan pada olahan pentol terhadap kapasitas produksi. Jurnal Rekayasa Mesin (JRM), 10(3), hlm. 608–613.*	5%
3	Menghitung faktor keamanan dan menjelaskan peran konsentrasi tegangan	Ketepatan rumus dan analisis desain	**Kriteria:** keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan soal 3 X 50		**Materi:** Faktor Keamanan & Konsentrasi Tegangan **Pustaka:** *Callister, W.D. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	5%
4	Menganalisis kekuatan sambungan dan jenis kerusakan pada paku keling	Perhitungan efisiensi sambungan	**Kriteria:** keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan soal 3 X 50		**Materi:** Sambungan Paku Keling **Pustaka:** *Budynas, R.G., & Nisbett, J.K., (2020), Shigley's Mechanical Engineering Design*	5%
5	Menghitung kekuatan dan panjang lasan berdasarkan beban statik dan dinamis	Simulasi perhitungan lasan	**Kriteria:** tugas 2 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** Sambungan Las **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.*	5%
6	Menghitung tegangan tarik dan geser pada sambungan mur-baut	Analisis kekuatan dan diameter baut	**Kriteria:** 1. Tugas 1 2. Tugas 2 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** Sambungan Baut **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.*	5%

7	Menganalisis kelebihan dan kelemahan antar jenis sambungan	Komparasi antar metode sambungan	**Kriteria:** Review hasil **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah interaktif, diskusi kelompok 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.* **Materi:** Review sambungan **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.*	0%
8	Menyelesaikan soal-soal gabungan beban dan sambungan	Ujian Sub Sumatif	**Kriteria:** lihat rubrik **Bentuk Penilaian** : Tes	Ujian Sub Sumatif 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.* **Materi:** - **Pustaka:** *Budynas, R.G., & Nisbett, J.K., (2020), Shigley's Mechanical Engineering Design* **Materi:** - **Pustaka:** *Norton, R.L., (2019), Machine Design: An Integrated Approach* **Materi:** - **Pustaka:** *Callister, W.D. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	20%
9	Menghitung dimensi poros akibat beban puntir dan lentur	Desain poros berdasarkan beban	**Kriteria:** keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.* **Materi:** Desain Poros **Pustaka:** *Budynas, R.G., & Nisbett, J.K., (2020), Shigley's Mechanical Engineering Design*	5%
10	Menghitung dan memilih ukuran pasak serta jenis kopling yang tepat	Hasil hitung torsi & pemilihan elemen	**Kriteria:** mahasiswa mampu mampu mengidentifikasi hasil studi kasus **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, Demonstrasi simulasi kerja kopling 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.*	5%
11	Menganalisis gaya rem dan menghitung daya pengereman	Studi kasus aplikasi kopling dan rem.	**Kriteria:** mahasiswa mampu mampu mengidentifikasi hasil studi kasus **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.* **Materi:** Sistem Rem **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.*	5%
12	Mengidentifikasi jenis bantalan dan karakteristik pemakaiannya	Klasifikasi & fungsi bantalan	**Kriteria:** keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50	Diskusi daring tentang analisis desain elemen mesin dengan studi kasus tertentu, Penyusunan portofolio presentasi hasil analisis dan evaluasi desain elemen mesin	**Materi:** Prinsip & Jenis Bantalan **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.*	5%

13	Menghitung rasio transmisi dan menjelaskan fungsi roda gigi	1. Menjelaskan sambungan susut 2. Perhitungan rasio & klasifikasi	**Kriteria:** keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** Transmisi Roda Gigi **Pustaka:** *Budynas, R.G., & Nisbett, J.K., (2020), Shigley's Mechanical Engineering Design*	5%
14	Menganalisis beban gigi dan rasio kecepatan dalam sistem transmisi	Evaluasi efisiensi & rasio sistem	**Kriteria:** keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan perancangan proyek 3 X 50	Penugasan online memungkinkan. Jenis penugasan yang cocok adalah Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	**Materi:** Evaluasi Sistem Transmisi **Pustaka:** *Norton, R.L., (2019), Machine Design: An Integrated Approach*	5%
15	Mengintegrasikan seluruh konsep untuk studi kasus mekanik sederhana	Penyelesaian studi kasus gabungan	**Kriteria:** keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.* **Materi:** Review Akhir & Simulasi **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.* **Materi:** Perancangan produk **Pustaka:** *ANALISIS PENGARUH VARIASI KULIT ARI DAN MODEL HOPPER TERHADAP WAKTU PRODUKSI SERTA TINGKAT KEHALUSAN HASIL PENGGILINGAN*	0%
16	Mahasiswa mampu mengerjakan Soal UAS dengan baik dan benar	UAS	**Kriteria:** UAS **Bentuk Penilaian** : Tes	UAS 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Abdi, Ferly Isnomo, dkk. 2023. Elemen Mesin I. Edisi Pertama, Penerbit Nawa Litera Publising, Lamongan.* **Materi:** - **Pustaka:** *Budynas, R.G., & Nisbett, J.K., (2020), Shigley's Mechanical Engineering Design* **Materi:** - **Pustaka:** *Norton, R.L., (2019), Machine Design: An Integrated Approach* **Materi:** - **Pustaka:** *Callister, W.D. (2020). Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley.*	25%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	55%
2.	Tes	45%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.

9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
K3 dan Pencemaran Lingkungan	99992140102022	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	2	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Dyah Riandadari, S.T., M.T	Dyah Riandadari, S.T., M.T	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menerapkan konsep dasar K3 dan pengelolaan pencemaran lingkungan dalam konteks industri mesin (C3)	
	2. Menganalisis dampak operasional mesin terhadap lingkungan dan mengidentifikasi potensi risiko K3 (C4)	
	3. Mengevaluasi sistem manajemen K3 dan pengelolaan lingkungan di industri untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku (C5)	
	4. Menciptakan strategi peningkatan efektivitas K3 dan pengurangan dampak pencemaran dalam operasi mesin (C6)	
	5. Menerapkan teknik dan metode terbaru dalam pengelolaan limbah industri untuk meminimalisir pencemaran (C3)	
	6. Menganalisis kasus-kasus kecelakaan kerja di industri mesin untuk mengidentifikasi penyebab dan mengembangkan langkah pencegahan (C4)	
	7. Mengevaluasi keefektifan program pelatihan K3 dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan keselamatan kerja (C5)	
	8. Menciptakan desain inovatif untuk peralatan atau sistem yang meminimalisir risiko K3 dan pencemaran lingkungan (C6)	
	9. Menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dalam desain tempat kerja untuk mengoptimalkan keselamatan dan kenyamanan (C3)	
	10. Menganalisis dan mengevaluasi kebijakan lingkungan perusahaan untuk memastikan aliansi strategis dengan tujuan keberlanjutan (C5)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu memahami tentang Hukum Dasar K-3 dan Sejarah Perkembangannya
	Sub-CPMK2	Mampu memahami tentang K-3 sebagai Multi Disiplin Ilmu
	Sub-CPMK3	Mampu memahami tentang Faktor-faktor yang berpengaruh dalam K-3
	Sub-CPMK4	Mampu memahami tentang Azas dan Sistem Manajemen K-3
	Sub-CPMK5	Mampu memahami tentang Penyebab terjadinya Kecelakaan Kerja
	Sub-CPMK6	Mampu Memahami tentang Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja
	Sub-CPMK7	Mampu Memahami tentang Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja (Lanjutan)
	Sub-CPMK8	UJIAN TENGAH SEMESTER (U T S)
	Sub-CPMK9	Mampu memahami tentang Pokok-pokok Peningkatan Kesadaran K-3 di Kalangan Karyawan
	Sub-CPMK10	Mampu memahami tentang Sistem Pencegahan Bahaya Kebakaran
	Sub-CPMK11	Mampu Memahami tentang Analisis Kecelakaan Kerja
	Sub-CPMK12	Mampu memahami tentang Pencemaran Lingkungan
	Sub-CPMK13	Mampu memahami tentang Pencemaran Lingkungan
	Sub-CPMK14	Mampu memahami tentang Pencemaran Lingkungan
	Sub-CPMK15	Mampu memahami tentang Pencemaran Lingkungan
	Sub-CPMK16	UJIAN AKHIR SEMESTER (U A S)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini untuk pemahaman tentang: Keselamatan dan KesehatanKerja (K3), K3 sebagai Multi Disiplin Ilmu,Faktor-Faktor yang berpengaruh pada K3, Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja,Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja,Pokok-pokok Peningkatan Kesadaran K-3 di Kalangan Karyawan,Sistem Pencegahan Bahaya Kebakaran dan Analisis Kecelakaan Kerja, Penyakit Akibat Kerja, serta Pencemaran Lingkungan (Pencemaran Udara, Pencemaran Air dan Pencemaran Tanah)	
Pustaka	Utama :	
	1. PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	DYAH RIANDADARI Dyah Riandadari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami tentang Hukum Dasar K-3 dan Sejarah Perkembangannya	Dapat menjelaskan UU No 13 tentang Kecelakaan Kerja	**Kriteria:** 1. Nilai 100 jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 jika ada jawaban yang salah 2. 30 %, Nilai 50 jika ada jawaban yang salah 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%

2	Mampu memahami tentang K-3 sebagai Multi Disiplin Ilmu	Dapat menjelaskan K-3 sebagai Multi Disiplin Ilmu	**Kriteria:** Nilai 100 Jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 Jika ada Jawaban yang salah sebanyak 30 %, Nilai 50 jika ada jawaban yang salah sebanyak 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	15%
3	Mampu memahami tentang Faktor-faktor yang berpengaruh dalam K-3	Dapat menjelaskan pengaruh faktor manusia, peralatan, dan lingkungan dalam penerapan K3	**Kriteria:** 1. Nilai 100 jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 jika ada jawaban yang salah 2. 30 %, Nilai 50 jika ada jawaban yang salah 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%
4	Mampu memahami tentang Azas dan Sistem Manajemen K-3	Dapat menjelaskan kebijakan manajemen dan operasionalnya, Prestasi kerja serta menjelaskan perbuatan dan kondisi yang tidak selamat (Tidak Aman)	**Kriteria:** 1. Nilai 100 jika menjawab benar semua (100%), Nilai 70 jika ada jawaban yang salah 2. 30 %, Nilai 50 jika ada jawaban yang salah 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%
5	Mampu memahami tentang Penyebab terjadinya Kecelakaan Kerja	Dapat menjelaskan tentang penyebab terjadinya Kecelakaan Kerja	**Kriteria:** Nilai 100 Jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 Jika ada Jawaban yang salah sebanyak 30 %Nilai 50 jika ada jawaban yang salah sebanyak 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	15%
6	Mampu Memahami tentang Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja	Dapat menjelaskan aspek perangkat keras dalam pencegahan kecelakaan	**Kriteria:** Nilai 100 jika menjawab benar semua (100%), Nilai 70 jika ada jawaban yang salah 30 %, Nilai 50 jika ada jawaban yang salah 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%
7	Mampu Memahami tentang Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja (Lanjutan)	Dapat menjelaskan aspek perangkat keras dalam pencegahan kecelakaan	**Kriteria:** Nilai 100 jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 jika ada jawaban yang salah 30 %Nilai 50 jika ada jawaban yang salah 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%

8	UJIAN TENGAH SEMESTER (U T S)	Mampu menjelaskan Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), K3 sebagai Multi Disiplin Ilmu, Faktor-Faktor yang berpengaruh pada K3, Pencemaran Lingkungan, Penyebabt terjadinya Kecelakaan Kerja	**Kriteria:** KESESUAIAN DENGAN KUNCI JAWABAN **Bentuk Penilaian** : Tes	UJIAN TENGAH SEMESTER (U T S) 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	20%
9	Mampu memahami tentang Pokok-pokok Peningkatan Kesadaran K-3 di Kalangan Karyawan	Dapat menjelaskan tentang pokok-pokok Upaya peningkatan Kesadaran K-3 Dilingkungan Karyawan	**Kriteria:** 1. Nilai 100 jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 jika ada jawaban yang salah 2. 30 %, Nilai 50 jika ada jawaban yang salah 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%
10	Mampu memahami tentang Sistem Pencegahan Bahaya Kebakaran	Dapat menjelaskan tentang Isyarat Bahaya Kebakaran dan Siatem Pemadam Kebakaran	**Kriteria:** 1. Nilai 100 jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 jika ada jawaban yang salah 2. 30 %Nilai 50 jika ada jawaban yang salah 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3* **Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	15%
11	Mampu Memahami tentang Analisis Kecelakaan Kerja	Dapat menjelaskan tentang kerugian yang terjadi pada kecelakaan Kerja dan dapat menjelaskan Statistik Kecelakaan Kerjaserta Penyakit akibat Kerja	**Kriteria:** 1. Nilai 100 jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 jika ada jawaban yang salah 2. 30 %, Nilai 50 jika ada jawaban yang salah 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%
12	Mampu memahami tentang Pencemaran Lingkungan	Dapat menjelaskan tentang pencemaran Udara.	**Kriteria:** Nilai 100 Jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 Jika ada Jawaban yang salah sebanyak 30 %Nilai 50 jika ada jawaban yang salah sebanyak 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%

13	Mampu memahami tentang Pencemaran Lingkungan	Dapat menjelaskan tentang pencemaran Udara. (Lanjutan)	**Kriteria:** Nilai 100 Jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 Jika ada Jawaban yang salah sebanyak 30 %Nilai 50 jika ada jawaban yang salah sebanyak 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	15%
14	Mampu memahami tentang Pencemaran Lingkungan	Dapat menjelaskan tentang Pencemaran Air	**Kriteria:** Nilai 100 Jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 Jika ada Jawaban yang salah sebanyak 30 %Nilai 50 jika ada jawaban yang salah sebanyak 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%
15	Mampu memahami tentang Pencemaran Lingkungan	Dapat menjelaskan tentang Pencemaran Tanah	**Kriteria:** Nilai 100 Jika menjawab benar semua (100%)Nilai 70 Jika ada Jawaban yang salah sebanyak 30 %Nilai 50 jika ada jawaban yang salah sebanyak 50 % **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	0%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (U A S)	UJIAN AKHIR SEMESTER (U A S)	**Kriteria:** SESUAI KUNCI JAWABAN DALAM UJIAN AKHIR SEMESTER (U A S) **Bentuk Penilaian** : Tes	UJIAN AKHIR SEMESTER (U A S) 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PP No.13 Tahun 2003. dan Undang-undang K-3. Suma 19mur. 1995. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Anizar. 2009. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Banet Silalahi. 1995. Manajemen K-3*	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	60%
2.	Tes	40%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Mekanika Fluida	99992140102022	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	3	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis prinsip-prinsip dasar mekanika fluida untuk memahami fenomena aliran fluida dalam sistem teknik	
	2. Memahami dan mengalisa konsep fundamental dari mekanika fluida terkait tentang sifat-sifat fluida serta pengaruhnya terhadap aplikasi mekanika fluida	
	3. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar dari medan kecepatan, medan tegangan, viskositas, tegangan permukaan, deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida	
	4. Mahasiswa dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis pada permukaan terbenam	
	5. Mahasiswa mampu menerapkan persamaan dasar dalam penyelesaian soal-soal	
	6. Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait	
	7. Mahasiswa dapat menerapkan analisa dimensi dan keserupaan dalam membentuk persamaan tanpa dimensi	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Merumuskan property fluida
	Sub-CPMK2	Merumuskan property fluida
	Sub-CPMK3	Memahami dan mengalisa konsep fundamental dari mekanika fluida terkait tentang sifat-sifat fluida serta pengaruhnya terhadap aplikasi mekanika fluida
	Sub-CPMK4	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar dari medan kecepatan, medan tegangan, viskositas, tegangan permukaan, deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida
	Sub-CPMK5	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar dari medan kecepatan, medan tegangan, viskositas, tegangan permukaan, deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida
	Sub-CPMK6	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar dari medan kecepatan, medan tegangan, viskositas, tegangan permukaan, deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida
	Sub-CPMK7	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis pada permukaan terbenam
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menerapkan persamaan dasar dalam penyelesaian soal-soal
	Sub-CPMK9	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis pada permukaan terbenam
	Sub-CPMK10	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis pada permukaan terbenam
	Sub-CPMK11	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait
	Sub-CPMK12	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait
	Sub-CPMK13	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait
	Sub-CPMK14	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait
	Sub-CPMK15	Mahasiswa dapat menerapkan analisa dimensi dan keserupaan dalam membentuk persamaan tanpa dimensi
	Sub-CPMK16	Mahasiswa dapat menerapkan analisa dimensi dan keserupaan dalam membentuk persamaan tanpa dimensi
Deskripsi Singkat MK	Mekanika Fluida (Dasar): merupakan mata kuliah wajib yang mempelajari perilaku fluida dalam keadaan diam maupun bergerak tanpa pemperhatikan penyebab dari gerak fluida. Ilmu mekanika fluida merupakan kunci pokok dalam teknik mesin, karenanya status dalam kurikulum merupakan kuliah wajib bagi mahasiswa Teknik Mesin. Dalam kajian Teknik Mesin, mata kuliah ini sangat membantu dalam dasar-dasar desain perencanaan, rancang bangun mesin, pesawat terbang, kapal laut serta mendukung problem solving analisis mata kuliah thermodinamika, perpindahan kalor dan teori pembakaran, utamanya yang berkaitan dengan konservasi dan ekploitasi sumber energi. Mata kuliah ini utamanya didasari oleh mata kuliah Fisika yang banyak berkaitan dengan ilmu alam. Pada mata kuliah Mekanika Fluida akan dibahas mengenai konsep-konsep dasar mekanika fluida meliputi propersi fluida, gaya-gaya yang terjadi pada fluida statis dan dinamis. Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa memahami konsep-konsep mekanika fluida dan saling keterkaitannya serta mampu menerapkannya pada bidang Teknik Mesin.	
Pustaka	Utama :	
	1. Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald 2. Mekanika Fluida I & II Frank M white. 3. Succter V.L. Mekanika Fluida. Erlangga: Jakarta. 4. Shannes L.H. Mechanics of Fluids, Mc Graw-Hill, New York 5. Merle .C. Potter, David C. Wiggret. Schaums Outline Mekanika fluida. Erlangga: Jakarta.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	I MADE ARSANA EKA DWI ARIYANTO AJI NUGROHO Prof. Dr. I Made Arsana, S.Pd., M.T. Prof. Dr. I Made Arsana, S.Pd., M.T. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Merumuskan property fluida	1.1 Mampu memahami dan menjelaskan arti fisis dari dimensi, satuan, dan kuantitas fisik 1.2 Mampu mengkonversikan antara besaran dan satuan yang satu dengan yang lain, latihan soal. 2.1 Mampu menganalisis dan menghitung properti fluida serta hubungannya dengan thermodinamika, latihan soal	**Kriteria:** Sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila, mengerjakan semua soal, dengan benar. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Membaca literatur dan mendengarkan penjelasan pembelajar Membaca literatur, menghitung contoh kasus, diskusi teman sejawat, dan Tanya jawab Membaca literatur, menghitung contoh kasus, diskusi teman sejawat, dan Tanya jawab 10 X 30		**Materi:** Merumuskan property fluida **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
2	Merumuskan property fluida	1.1 Mampu memahami dan menjelaskan arti fisis dari dimensi, satuan, dan kuantitas fisik 1.2 Mampu mengkonversikan antara besaran dan satuan yang satu dengan yang lain, latihan soal. 2.1 Mampu menganalisis dan menghitung properti fluida serta hubungannya dengan thermodinamika, latihan soal	**Kriteria:** Sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila, mengerjakan semua soal, dengan benar. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Membaca literatur dan mendengarkan penjelasan pembelajar Membaca literatur, menghitung contoh kasus, diskusi teman sejawat, dan Tanya jawab Membaca literatur, menghitung contoh kasus, diskusi teman sejawat, dan Tanya jawab 10 X 30		**Materi:** dimensi, satuan, dan kuantitas fisik **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
3	Memahami dan mengalisa konsep fundamental dari mekanika fluida terkait tentang sifat-sifat fluida serta pengaruhnya terhadap aplikasi mekanika fluida	3.1 Mampu memahami konsep dasar fluida sebagai kontinum 3.2 Mampu menjelaskan dan menganalisis profil kecepatan pada fluida steady, unsteady, serta profil kecepatan pada fluida pada aliran 1D, 2D dan 3D	**Kriteria:** Sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila, mengerjakan semua soal, dengan benar. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Membaca literatur dan mendengarkan pemjelasan pembelajar Membaca literatur dan mendengarkan pemjelasan pembelajar 3 X 50		**Materi:** konsep dasar fluida sebagai kontinum **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar dari medan kecepatan, medan tegangan, viskositas, tegangan permukaan, deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida	Dapat menjelaskan konsep medan kecepatan, tegangan, viskositas, tegangan permukaan, dan deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuan Hasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** konsep medan kecepatan, tegangan, viskositas, tegangan permukaan, dan deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
5	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar dari medan kecepatan, medan tegangan, viskositas, tegangan permukaan, deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida	Dapat menjelaskan konsep medan kecepatan, tegangan, viskositas, tegangan permukaan, dan deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuan Hasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** konsep medan kecepatan, tegangan, viskositas, tegangan permukaan, dan deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
6	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar dari medan kecepatan, medan tegangan, viskositas, tegangan permukaan, deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida	Dapat menjelaskan konsep medan kecepatan, tegangan, viskositas, tegangan permukaan, dan deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuan Hasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** konsep medan kecepatan, tegangan, viskositas, tegangan permukaan, dan deskripsi dan klasifikasi gerakan fluida **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
7	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis pada permukaan terbenam	Dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuan Hasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis pada permukaan terbenam **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
8	Mahasiswa mampu menerapkan persamaan dasar dalam penyelesaian soal-soal	Mampu menerapkan persamaan dasar dalam penyelesaian soal	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuanHasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Tes pengerjaan soal 3 X 50		**Materi:** persamaan dasar dalam penyelesaian soal **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	15%

9	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis pada permukaan terbenam	Dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuan Hasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
10	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis pada permukaan terbenam	Dapat menerapkan persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuan Hasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** persamaan fluida statis dan menghitung gaya hidrostatis **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
11	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait	Dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuanHasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
12	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait	Dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuanHasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
13	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait	Dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuanHasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
14	Mahasiswa dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait	Dapat menerapkan persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuanHasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** persamaan dasar konservasi massa dan persamaan gerak/momentum dalam penyelesaian soal terkait **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
15	Mahasiswa dapat menerapkan analisa dimensi dan keserupaan dalam membentuk persamaan tanpa dimensi	Dapat menerapkan analisa dimensi dan keserupaan	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuan Hasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** analisa dimensi dan keserupaan **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	5%
16	Mahasiswa dapat menerapkan analisa dimensi dan keserupaan dalam membentuk persamaan tanpa dimensi	Dapat menerapkan analisa dimensi dan keserupaan	**Kriteria:** Langkah-langkah pengerjaan soal-soalKelengkapan pengerjaan: Gambar/skema, rumus dasar, asumsi, pencantuman satuan Hasil Akhir **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan latihan soal 3 X 50		**Materi:** analisa dimensi dan keserupaan dalam membentuk persamaan tanpa dimensi **Pustaka:** *Introduction To Fluid Mechanics, Robert W Fox., Alant. MC Donald*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	82.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	10%
3.	Penilaian Portofolio	7.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.

7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Menggambar Mesin	2130202053	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	2	11 Juni 2025

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Andita Nataria Fitri Ganda, S.T., M.Sc. dan Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. dan Sukhoiri Khoiruddin, S.T., M.T., M.Sc.	Andita Nataria Fitri Ganda, S.T., M.Sc.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa dapat menerapkan teknik dasar menggambar teknik dan CAD untuk merancang komponen mekanik sesuai dengan standar industri yang berlaku (C3)	
	2. Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih metode yang tepat dalam pembuatan gambar kerja berdasarkan analisis kebutuhan fungsional dan estetika komponen (C4)	
	3. Mahasiswa dapat mengevaluasi gambar teknik yang telah dibuat dengan membandingkannya terhadap spesifikasi dan standar yang telah ditetapkan (C5)	
	4. Mahasiswa dapat menciptakan desain inovatif menggunakan perangkat lunak CAD untuk memenuhi kebutuhan khusus dalam proyek desain mekanik (C6)	
	5. Mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan tentang toleransi geometri dan dimensi dalam pembuatan gambar teknik untuk memastikan keakuratan dan kualitas produksi (C3)	
	6. Mahasiswa dapat menganalisis kesalahan umum dalam gambar teknik dan mengidentifikasi solusi untuk mengoreksi kesalahan tersebut (C4)	
	7. Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas alat bantu desain dalam menggambar mesin dan memberikan rekomendasi untuk peningkatan (C5)	
	8. Mahasiswa dapat menciptakan dokumentasi teknis yang lengkap untuk mendukung proses manufaktur dan perakitan komponen mesin (C6)	
	9. Mahasiswa dapat menerapkan prinsip ergonomi dalam desain komponen mekanik untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan pengguna (C3)	
	10. Mahasiswa dapat menganalisis pengaruh material terhadap pilihan desain dan proses manufaktur dalam menggambar mesin (C4)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menyebutkan berbagai peralatan gambar teknik
	Sub-CPMK2	Mampu menggambar gambar kerja susunan dan bagian
	Sub-CPMK3	Mampu menggambar gambar kerja susunan dan bagian
	Sub-CPMK4	Mampu memahami lambang-lambang permesinan dan toleransi pada gambar kerja
	Sub-CPMK5	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja bukaan
	Sub-CPMK6	Mampu menggambar potongan dan penggambaran khusus
	Sub-CPMK7	Mampu menggambar potongan dan penggambaran khusus
	Sub-CPMK8	Mampu menggunakan fitur Modify Offset
	Sub-CPMK9	Mampu memberi ukuran pada gambar dan memberi simbol pengerjaan pada gambar
	Sub-CPMK10	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja benda presisi berpasangan
	Sub-CPMK11	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja alat angkat angkut
	Sub-CPMK12	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja mesin sederhana
	Sub-CPMK13	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja mesin sederhana
	Sub-CPMK14	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja mesin sederhana
	Sub-CPMK15	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja mesin sederhana
	Sub-CPMK16	Mahasiswa dapat menganalisis kesalahan umum dalam gambar teknik dan mengidentifikasi solusi untuk mengoreksi gambar AutoCAD
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa dapat memahami bagaimana menggambar potongan, penggambaran khusus, memberi ukuran, memberi simbol pengerjaan, menggambar bagian mesin dan membuat gambar kerja.	
Pustaka	Utama :	

1. [1] Anwari. 1978. Menggambar Teknik Mesin 2. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan
2. [2] Baharudin Yakob. 1979. Menggambar Mesin 3. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
3. [3] Juhana Ohan, Suratman. M. 2000. Menggambar Teknik Mesin. Bandung: Pustaka Grafika.
4. [4] Marbun, Moyn. 1993. Menggambar Teknik Mesin. Bandung: Penerbit M2S.
5. [5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.
6. [6] Yogaswara, Eka. 2004. Membaca Gambar Teknik SMK. Bandung: Armico

Pendukung :	

Dosen Pengampu
SUKHOIRI KHOIRUDDIN AJI NUGROHO Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menyebutkan berbagai peralatan gambar teknik	Memilih alat gambar yang sesuai dengan kebutuhan	**Kriteria:** 1. Mampu menunjukkan masing-masing alat gambar dan fungsinya 2. Mampu menggambar dengan menggunakan peralatan gambar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah diskusi tanya jawab dan latihan 3 X 50	Tugas menggambar komponen mesin dengan menggunakan perangkat lunak CAD	**Materi:** Konsep dasar menggambar teknik, Jenis-jenis garis dalam gambar teknik, Proyeksi dalam gambar teknik, Simbologi dalam gambar teknik **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	10%

2	Mampu menggambar gambar kerja susunan dan bagian	Terampil menggambar garis dengan ketebalan berbeda Terampil menggambar huruf menggunakan mal huruf	**Kriteria:** 1. Mampu menyebutkan berbagai jenis garis. 2. Mampu menjelaskan fungsi tiap jenis garis. 3. Mampu menjelaskan berbagai tipe huruf. 4. Mampu menggambar garis sesuai prosedur. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 6 X 50		**Materi:** Gambar Susunan dan Bagian **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%
3	Mampu menggambar gambar kerja susunan dan bagian	Mahasiswa mampu menggambar gambar kerja dengan menggunakan proyeksi amerika	**Kriteria:** Hasil latihan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	6x50		**Materi:** Gambar Susunan dan Bagian **Pustaka:** *[4] Marbun, Moyn. 1993. Menggambar Teknik Mesin. Bandung: Penerbit M2S.*	5%
4	Mampu memahami lambang-lambang permesinan dan toleransi pada gambar kerja	Mendeskripsikan definisi pemesinan Mendeskripsikan parameter pemotongan pengecoran Mengidentifikasi jenis-jenis pahat potong dan mesin-mesinnya Mengidentifikasi berbagai cacat dan permasalahan kualitas	**Kriteria:** Memahami lambang permesinan dan toleransi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** Toleransi **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%
5	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja bukaan	Mampu mengidentifikasi dan menggambar gambar kerja bukaan	**Kriteria:** Hasil Latihan **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Kuliah dan Latihan 6x50		**Materi:** Proyeksi Isometri dan Ortoganal **Pustaka:** *[1] Anwari. 1978. Menggambar Teknik Mesin 2. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan*	5%
6	Mampu menggambar potongan dan penggambaran khusus	Terampil menggambar benda yang terpotong Terampil menggambar benda dengan pandangan khusus	**Kriteria:** 1. Mampu Menjelaskan fungsi gambar potongan. 2. Mampu Menjelaskan cara memotong benda. 3. Mampu Menjelaskan cara menempatkan gambar potongan. 4. Mampu Menjelaskan ketentuan menggambar arsiran. 5. Mampu Menyebutkan berbagai macam gambar potongan. 6. Mampu Mengidentifikasi penggambaran khusus benda 7. Mampu Menggambar arsiran. 8. Mampu Menggambar berbagai jenis potongan. 9. Mampu Menggambar khusus benda. **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Project Based Learning, praktik CAD, dan analisis studi kasus gambar potongan industri 6 X 50		**Materi:** Isometri dan Potongan **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%
7	Mampu menggambar potongan dan penggambaran khusus	Terampil menggambar benda yang terpotong Terampil menggambar benda dengan pandangan khusus	**Kriteria:** 1. Mampu Menjelaskan fungsi gambar potongan. 2. Mampu Menjelaskan cara memotong benda. 3. Mampu Menjelaskan cara menempatkan gambar potongan. 4. Mampu Menjelaskan ketentuan menggambar arsiran. 5. Mampu Menyebutkan berbagai macam gambar potongan. 6. Mampu Mengidentifikasi penggambaran khusus benda 7. Mampu Menggambar arsiran. 8. Mampu Menggambar berbagai jenis potongan. 9. Mampu Menggambar khusus benda. **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Project Based Learning, praktik CAD, dan analisis studi kasus gambar potongan industri 6 X 50		**Materi:** Isometri dan Potongan **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%
8	Mampu menggunakan fitur Modify Offset	UTS	**Kriteria:** UTS **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja, Tes	UTS 3 X 50		**Materi:** UTS **Pustaka:** *[2] Baharudin Yakob. 1979. Menggambar Mesin 3. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.*	10%
9	Mampu memberi ukuran pada gambar dan memberi simbol pengerjaan pada gambar	Terampil menggambar dengan dilengkapi ukuran Terampil menggambar dengan dilengkapi symbol pengerjaan	**Kriteria:** 1. Mampu Menggambar teknik dengan ukurannya 2. Mampu Menggambar teknik beserta simbol pengerjaannya **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 6 X 50		**Materi:** Gambar Kerja Konstruksi **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%

10	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja benda presisi berpasangan	Mampu menggambar gambar kerja benda presisi berpasangan	**Kriteria:** Hasil Latihan **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Kuliah dan Latihan 6x50		**Materi:** Gambar Kerja benda presisi berpasangan **Pustaka:** *[2] Baharudin Yakob. 1979. Menggambar Mesin 3. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.*	5%
11	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja alat angkat angkut	Terampil menggambar bagian mesin	**Kriteria:** 1. Mampu Menggambar ulir dan pegas 2. Mampu Menggambar roda gigi 3. Mampu Menggambar benda yang di las **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 6 X 50		**Materi:** Gambar kerja alat angkut **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%
12	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja mesin sederhana	Trampil menggunakan fitur Modify Offset	**Kriteria:** Menggunakan fitur Modify Offset di job sheet kompleks **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Kuliah dan Latihan 7x50		**Materi:** Gambar kerja mesin sederhana **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%
13	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja mesin sederhana	Terampil membuat gambar kerja	**Kriteria:** Dapat Menggambar komponen mesin secara mendetail **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Kuliah dan Latihan 7x50		**Materi:** Gambar kerja mesin sederhana **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%
14	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja mesin sederhana	Terampil membuat gambar kerja	**Kriteria:** Dapat Menggambar komponen mesin secara mendetail **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Kuliah dan Latihan 7x50		**Materi:** Gambar kerja mesin sederhana **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%
15	Mampu merancang dan menggambar gambar kerja mesin sederhana	Terampil membuat gambar kerja	**Kriteria:** Dapat Menggambar komponen mesin secara mendetail **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Kuliah dan Latihan 7x50		**Materi:** Gambar kerja mesin sederhana **Pustaka:** *[5] Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. Menggambar Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.*	5%
16	Mahasiswa dapat menganalisis kesalahan umum dalam gambar teknik dan mengidentifikasi solusi untuk mengoreksi gambar AutoCAD	Ujian Sumatif	**Kriteria:** 1. Kebersihan dan kerapian gambar 2. Penggunaan aturan menggambar sesuai standar ISO **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Projek 3x50		**Materi:** UAS **Pustaka:** *[1] Anwari. 1978. Menggambar Teknik Mesin 2. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	20%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	35%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	37.5%
4.	Tes	7.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Metrologi Industri	2130202052	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	2	8 Januari 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Warju	Warju	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa mengusai secara teori dan praktik penggunaan berbagai alat ukur baik yang analog maupun yang digital yang sering digunakan di industri pemesinan dan otomotif	
	2. Mahasiswa mampu menerapkan prinsip dasar matematika, sains, dan ilmu bahan dalam melakukan pengukuran dimensi dan geometrik komponen mekanik serta menganalisis hasil pengukuran berdasarkan standar metrologi.	
	3. Mahasiswa mampu melaksanakan pengukuran dan eksperimen metrologi menggunakan alat ukur yang sesuai serta memvalidasi hasil pengukuran berdasarkan prosedur dan standar yang berlaku.	
	4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan pengukuran pada proses manufaktur dengan memilih metode dan alat ukur yang tepat.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menggunakan jangka sorong (vernier caliper) manual dengan baik dan benar
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menggunakan jangka sorong (vernier caliper) digital dengan baik dan benar
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menggunakan micrometer manual dengan baik dan benar
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menggunakan micrometer digital dengan baik dan benar
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menggunakan dial indicator dengan baik dan benar
	Sub-CPMK6	Menguasai penggunaan berbagai alat ukur
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menggunakan fuller gauge dengan baik dan benar
	Sub-CPMK8	Menguasai penggunaan berbagai alat ukur analog dan digital
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menggunakan tachometer baik yang analog maupun yang digital dengan baik dan benar
	Sub-CPMK10	Mampu mampu menggunakan compression tester dengan baik dan benar
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menggunakan engine tuner EA-800 A dengan baik dan benar
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menggunakan portable digi-print analyzer dengan baik dan benar
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menggunakan exhaust gas analyzer dengan baik dan benar
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu menggunakan smoke opacity meter untuk mengukur opasitas gas buang mesin diesel sesuai dengan SOP
	Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu menggunakan sound level meter (SLM) untuk mengukur tingkat kebisingan kendaraan bermotor sesuai dengan SOP
	Sub-CPMK16	Menguasai penggunaan berbagai alat ukur analog dan digital
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa mampu penguasai secara teori dan praktik berbagai alat ukur baik yang analog maupun yang digital yang sering digunakan di industri pemesinan maupun industri otomotif	
Pustaka	Utama :	
	1. Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press 2. Warju. 2009. Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor. Surabaya: Unesa University Press 3. Warju. 2014. Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor. Surabaya: Unesa University Press	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	FIRMAN YASA UTAMA Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T. Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menggunakan jangka sorong (vernier caliper) manual dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Case study penggunaan jangka sorong (vernier caliper) analog 2 x 50 menit	-	**Materi:** Jangka sorong (vernier caliper) analog **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	0%
2	Mahasiswa mampu menggunakan jangka sorong (vernier caliper) digital dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Case Study penggunaan jangka sorong (vernier caliper) digital 2 x 50 menit		**Materi:** Jangka sorong (vernier caliper) digital **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	5%

3	Mahasiswa mampu menggunakan micrometer manual dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Case study penggunakan micrometer analog 2 x 50 menit		**Materi:** Micrometer Analog **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	5%
4	Mahasiswa mampu menggunakan micrometer digital dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Case study penggunaan micrometer digital 2 x 50 menit		**Materi:** Micrometer Digital **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	5%
5	Mahasiswa mampu menggunakan dial indicator dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Case study penggunaan dial indicator 2 x 50 menit		**Materi:** Dial indicator **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	7%
6	Menguasai penggunaan berbagai alat ukur	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Case study penggunaan telescoping gauge 2 x 50 menit		**Materi:** Telescoping gauge **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	5%
7	Mahasiswa mampu menggunakan fuller gauge dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Case study penggunaan fuller gauge 2 x 50 menit		**Materi:** Fuller gauge **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	5%
8	Menguasai penggunaan berbagai alat ukur analog dan digital	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Tes	Case study dengan soal UTS 2 x 50 menit		**Materi:** Jangka sorong (vernier caliper) analog dan digital, micrometer analog dan digital, dial indicator, telescoping gauge, fuller gauge **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	10%
9	Mahasiswa mampu menggunakan tachometer baik yang analog maupun yang digital dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Case study penggunaan tachometer analog dna digital 2 x 50 menit		**Materi:** Tachometer alanog dan digital **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	5%
10	Mampu mampu menggunakan compression tester dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Case study penggunaan compression tester 2 x 50 menit		**Materi:** Compression Tester **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	5%
11	Mahasiswa mampu menggunakan engine tuner EA-800 A dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Case study penggunaan engine tuner EA-800 A 2 x 50 menit		**Materi:** Engine Tuner EA-800 A **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	5%
12	Mahasiswa mampu menggunakan portable digi-print analyzer dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Case study penggunaan portable digi-print analyzer 2 x 50 menit		**Materi:** menggunakan portable digi-print analyzer dengan baik dan benar **Pustaka:** *Warju, dkk. 2023. Metrologi Industri. Surabaya: Unesa University Press*	7%
13	Mahasiswa mampu menggunakan exhaust gas analyzer dengan baik dan benar	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Case study penggunaan exjaust gas analyzer 2 x 50 menit		**Materi:** Exhaust gas analyzer **Pustaka:** *Warju. 2009. Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor. Surabaya: Unesa University Press*	7%
14	Mahasiswa mampu menggunakan smoke opacity meter untuk mengukur opasitas gas buang mesin diesel sesuai dengan SOP	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Case study penggunaan smoke opacitymeter 2 x 50 menit		**Materi:** Smoke opacity meter **Pustaka:** *Warju. 2009. Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor. Surabaya: Unesa University Press*	7%

15	Mahasiswa mampu menggunakan sound level meter (SLM) untuk mengukur tingkat kebisingan kendaraan bermotor sesuai dengan SOP	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Case study penggunaan sound level meter 2 x 50 menit		**Materi:** Sound level meter **Pustaka:** *Warju. 2014. Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor. Surabaya: Unesa University Press*	7%
16	Menguasai penggunaan berbagai alat ukur analog dan digital	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Tes	Case study penggunaan alat ukur 2 x 50 menit		**Materi:** Tachometer alanog dan digital, compression tester, engine tuner EA-800 A, portable digi-print analyzer, exhaust gas analyzer, smoke opacity meter, sound level meter **Pustaka:** *Warju. 2009. Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor. Surabaya: Unesa University Press*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	37.5%
2.	Praktik / Unjuk Kerja	35%
3.	Tes	27.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Perpindahan Panas	99992140102022		T=2	P=0	ECTS=3.18	2	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu mengenali fenomena perpindahan panas di lingkungan sekitar
	Sub-CPMK2	Mampu menguasai tentang hukum dasar perpindahan panas.
	Sub-CPMK3	Mampu menguasai tentang perpindahan panas konduksi
	Sub-CPMK4	Mampu menguasai tentang perpindahan panas konduksi (lanjutan).
	Sub-CPMK5	Mampu menguasai tentang perpindahan panas radiasi
	Sub-CPMK6	Mampu menguasai tentang perpindahan panas konveksi.
	Sub-CPMK7	Mampu menguasai tentang perpindahan panas konveksi (lanjutan).
	Sub-CPMK8	UTS
	Sub-CPMK9	Mampu melakukan eksperimen konveksi paksa pada radiator trainer.
	Sub-CPMK10	Mampu melakukan eksperimen konveksi paksa pada radiator trainer.
	Sub-CPMK11	Mampu melakukan eksperimen konveksi paksa pada radiator trainer.
	Sub-CPMK12	Mampu melakukan eksperimen perpindahan panas konveksi paksa pada Oil Cooler Trainer
	Sub-CPMK13	Mampu melakukan eksperimen konveksi paksa pada oil cooler trainer
	Sub-CPMK14	Mampu melakukan eksperimen konveksi bebas pada wire and tube heat exchanger.
	Sub-CPMK15	Mampu menelaah jurnal perpindahan panas
	Sub-CPMK16	UAS
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep tentang perpindahan panas, hukum dasar perpindahan panas dan aplikasinya dalam bidang teknik mesin, perpindahan panas konduksi, perpindahan panas konveksi, perpindahan panas radiasi, dan alat penukar panas.	
Pustaka	Utama :	
	1. Cengel, Y.A. 1998. Heat Transfer : A Practical Aproach. New York : Mc. Graw-Hill. 2. Holman, J.P. 1994. Perpindahan Kalor, Edisi Keenam, Alih Bahasa Ir. E. Jasjfi, Msc, Erlangga, Jakarta: Penerbit Erlangga. 3. Incropera, Frank P. dan Dewitt, David P. 2011. Fundamental of Heat and Mass Transfer. 7th Edition. John Wiley & Sons, Inc. 4. Modul Radiator Trainer. 5. Modul Oil Cooler Trainer. 6. Modul Wire and Tube Heat Exchanger.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	DIAH WULANDARI FERLY ISNOMO ABDI Diah Wulandari, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T. Ir. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T. Ir. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu mengenali fenomena perpindahan panas di lingkungan sekitar	Dapat menjelaskan contoh peristiwa perpindahan panas dalam kehidupan sehari-hari	**Kriteria:** 1) Dapat memberikan contoh Fonemena perpindahan panas di lingkungan sekitar masing-masing modus.	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 5 X 20			0%
2	Mampu menguasai tentang hukum dasar perpindahan panas.	Dapat menjelaskan panas dan energi, panas dan perubahan suhu, panas dan perubahan wujud zat, cara perpindahan panas.	**Kriteria:** 1) Dapat menyebutkan rumus perpindahan panas dari 3 modus perpan yang ada.	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 5 X 20			0%
3	Mampu menguasai tentang perpindahan panas konduksi	Dapat menjelaskan perpindahan panas konduksi keadaan tunak 1-D.	**Kriteria:** 1. Karena menerapkan konsep perpan konduksi 1 D sehingga tidak mengalami kerugian berupa tahanan konduksi	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 5 X 10			0%
4	Mampu menguasai tentang perpindahan panas konduksi (lanjutan).	Dapat menjelaskan perpindahan panas konduksi keadaan tunak 2-D.	**Kriteria:** 1) Dapat memberikan contoh penerapan perpindahan panas secara konduksi 2 dimensi pada bidang teknik mesin	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 5 X 20			0%

5	Mampu menguasai tentang perpindahan panas radiasi	Dapat menjelaskan mekanisme fisis, sifat-sifat radiasi, faktor bentuk radiasi, perpindahan panas antara benda tak hitam, perisai radiasi.	**Kriteria:** 1) Dapat menggambarkan mekanisme fisik perpan radiasi beserta rumusnya	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 5 X 20			0%
6	Mampu menguasai tentang perpindahan panas konveksi.	Dapat menjelaskan prinsip-prinsip konveksi.	**Kriteria:** Gambarkan mekanisme fisik perpan konveksi beserta rumusnya sesuai yang ada pada modul	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 5 X 20			0%
7	Mampu menguasai tentang perpindahan panas konveksi (lanjutan).	Dapat menjelaskan konveksi paksa dan bebas.	**Kriteria:** Dapat menjelaskan perbedaan secara prinsip antara perpan konveksi paksa dan bebas	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 5 X 20			0%
8	UTS		**Kriteria:** 1) Jawaban dan kriteria terlampir	5 X 20			0%
9	Mampu melakukan eksperimen konveksi paksa pada radiator trainer.	Dapat menjelaskan jenis-jenis penukar panas.	**Kriteria:** 1) Dapat menyebutkan jenis jenis alat penukar panas sesuai literatur yang ada	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 5 X 1			0%
10	Mampu melakukan eksperimen konveksi paksa pada radiator trainer.	Menganalisis hasil eksperimen variasi laju aliran massa fluida pada radiator trainer.	**Kriteria:** Dapat membuat laporan Praktikuum serta analisis hasil eksperimen variasi laju aliran massa fluida pada radiator trainer	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 5 X 20			0%
11	Mampu melakukan eksperimen konveksi paksa pada radiator trainer.	Menganalisis hasil eksperimen variasi temperatur fluida masuk pada radiator trainer dan menganalisis hasil eksperimen variasi jenis fluida pengisi radiator pada radiator trainer.	**Kriteria:** Dapat membuat laporan Praktikum pengaruh temperatur fluida masuk terhadap kapasitas radiator.	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 5 X 20			0%
12	Mampu melakukan eksperimen perpindahan panas konveksi paksa pada Oil Cooler Trainer	Menganalisis hasil eksperimen variasi laju aliran massa fluida pada oil cooler trainer.	**Kriteria:** Dapat membuat laporan Praktikum tentang pengaruh laju aliran massa fluida terhadap kapasitas oil cooler	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan melakukan eksperimen 1 X 1			0%
13	Mampu melakukan eksperimen konveksi paksa pada oil cooler trainer	Menganalisis hasil eksperimen variasi temperatur fluida pada oil cooler trainer.	**Kriteria:** Dapat membuat laporan Praktikum serta kajian analisis hasil eksperimen konveksi paksa pada oil cooler trainer dengan benar sesuai kajian literature	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan melakukan eksperimen 5 X 20			0%
14	Mampu melakukan eksperimen konveksi bebas pada wire and tube heat exchanger.	Menganalisis hasil eksperimen konveksi bebas pada wire and tube heat exchanger.	**Kriteria:** Dapat membuat laporan Praktikum serta kajian analisis hasil eksperimen konveksi bebas pada wire and tube heat exchanger dengan benar sesuai kajian literature	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan melakukan eksperimen 5 X 20			0%
15	Mampu menelaah jurnal perpindahan panas	Mampu Menelaah artikel junal perpindahan panas (bahasa Inggris)	**Kriteria:** Memperoleh satu artikel perpan sesuai ketentuan dan dapat menyampaikan dalam seminar kelas (diskusi)	Cooperatif learning 5 X 20			0%
16	UAS		**Kriteria:** Jawaban dan kriteria terlampir	5 X 20			0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Thermodinamika	xx214010216310	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0	P=0	ECTS=0	2	1 Februari 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	2. Keterampilan Umum	
	CPL 2.A	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	3. Keterampilan Khusus	
	CPL 3.A	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	4. Pengetahuan	
	CPL 4.A	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa mampu mengenal sistem Konversi Satuan	
	2. Mahasiswa mampu memahami prinsip kekekalan energi mekanik dan thermodinamika	
	3. Mahasiswa mampu memahami Hukum Termodinamika dan Konservasi Energi	
	4. Mahasiswa mampu memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic	
	5. Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mengenal sistem satuan SI dan British beserta konversi besarannya
	Sub-CPMK2	Memahami prinsip kekekalan energi mekanik dan thermodinamik
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami Hukum Termodinamika.
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami tentang perpindahan kerja.
	Sub-CPMK5	Memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic
	Sub-CPMK6	Memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic
	Sub-CPMK7	Memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic
	Sub-CPMK8	Memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic
	Sub-CPMK9	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak
	Sub-CPMK10	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak
	Sub-CPMK11	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak
	Sub-CPMK12	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak
	Sub-CPMK13	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak
	Sub-CPMK14	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak
	Sub-CPMK15	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak
	Sub-CPMK16	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini merupakan pemahaman konsep Hukum I Thermodinamika tentang kekekalan energi dan konsep sistem massa atur dan volume atur. Pembahasan diawali dari pengenalan konversi satuan SI dan British, konsep kerja dan energi dalam thermodinamika, serta kesetimbangan energi dalam sistem tertutup. Kemudian pembahasan diperdalam untuk sistem massa atur dengan pengenalan sifat-sifat thermodinamika yang berkaitan dengan sistem massa atur, yaitu tekanan, suhu, volume spesifik, dan energi dalam spesifik. Pembahasan sistem massa atur diperdalam lagi dengan pengenalan model gas ideal untuk fluida yang berfase gas. Pembahasan selanjutnya adalah mengevaluasi sistem volume atur seperti nozzle, diffuser, turbin, kompresor, pompa dan pengenalan sifat fluida yang berkaitan dengan sistem volume atur yaitu enthalpy.	
Pustaka	Utama :	
	1. Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons. 2. Reynold, William C. and Perkin Henry C., 1977, Engineering Thermodynamics 2nd ed., McGraw-Hill. 3. Holman, 1980, Thermodynamics, 3rd ed., McGraw-Hill. 4. Kogakusha, Wood and Bernard D., 1982, Applications of Thermodynamics 2nd ed., Addison-Wesley. 5. Sa'diyah, L., Abdi, F. I., Warju, Ariyanto, S. R., Umaroh, S. T., Widoretno, Y. S., & Firmansyah, L. S. (2025). BECOOL : Bean cooling system for optimal quality (sistem pendingin biji kopi untuk kualitas optimal) pada usaha biji kopi "Under Construction Roastery" di Sidoarjo, Jawa Timur (Logbook Pengabdian kepada Masyarakat Skema Kebijakan Fakultas). Universitas Negeri Surabaya.	
	Pendukung :	
	1. Studi kasus di dunia industri	
Dosen Pengampu	MUHAJI DIAH WULANDARI Prof. Dr. Muhaji, S.T., M.T. Prof. Dr. Muhaji, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mengenal sistem satuan SI dan British beserta konversi besarannya	Mahasiswa mampu mengonversi besaran dalam satuan SI dan British	**Kriteria:** Sesuai rubik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab. 2 X 50		**Materi:** • Mengetahui satuan SI dan British serta hubungan antara masing-masing besaran dengan satuan • Memahami pengertian tekanan atmosfer, gauge, dan absolut **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.*	4%
2	Memahami prinsip kekekalan energi mekanik dan thermodinamik	Mahasiswa memahami prinsip kerja dan kesetimbangan energi	**Kriteria:** Sesuai rubik. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab. 2 X 50		**Materi:** • Menghitung kerja ekspansi sistem torak silinder • Menghitung perpindahan panas pada proses pendinginan gas dalam torak silinder • Menghitung perpindahan panas pada proses pemanasan gas dalam torak silinder **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.* **Materi:** contoh kasus **Pustaka:** *Sa'diyah, L., Abdi, F. I., Warju, Ariyanto, S. R., Umaroh, S. T., Widoretno, Y. S., & Firmansyah, L. S. (2025). BECOOL : Bean cooling system for optimal quality (sistem pendingin biji kopi untuk kualitas optimal) pada usaha biji kopi "Under Construction Roastery" di Sidoarjo, Jawa Timur (Logbook Pengabdian kepada Masyarakat Skema Kebijakan Fakultas). Universitas Negeri Surabaya.*	4%
3	Mahasiswa mampu memahami Hukum Termodinamika.	Mahasiswa mampu memahami salah satu sifat dari termodinamika tentang temperatur yang berhubungan dengan kemampuan membedakan panas dan dingin.	**Kriteria:** Sesuai rubik. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.*	5%

4	Mahasiswa mampu memahami tentang perpindahan kerja.	Mahasiswa memahami interaksi energi berupa perpindahan kerja disertai dengan perubahan sifat sistem.	**Kriteria:** Sesuai rubik. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 2 X 50		**Materi:** • Menghitung kerja dalam pemanasan amonia pada tekanan konstan • Menghitung massa uap yang terbentuk dalam pemanasan air pada volume konstan • Menghitung kerja dalam proses pengadukan air pada volume konstan • Menghitung kerja dan perpindahan panas pada analisis dua proses seri • Menghitung perpindahan panas pada proses pencampuran gas dalam dua tangki yang dihubungkan oleh katup **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.*	8%
5	Memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic	Mahasiswa mampu memahami sistem massa atur, proses isobar dan isovolume	**Kriteria:** Sesuai rubik. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 2 X 50		**Materi:** • Menghitung kerja dalam pemanasan amonia pada tekanan konstan • Menghitung massa uap yang terbentuk dalam pemanasan air pada volume konstan • Menghitung kerja dalam proses pengadukan air pada volume konstan • Menghitung kerja dan perpindahan panas pada analisis dua proses seri • Menghitung perpindahan panas pada proses pencampuran gas dalam dua tangki yang dihubungkan oleh katup **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.*	7%
6	Memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic	Mahasiswa mampu memahami sistem massa atur, proses isobar dan isovolume	**Kriteria:** Sesuai rubik. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 2 X 50		**Materi:** • Menghitung kerja dalam pemanasan amonia pada tekanan konstan • Menghitung massa uap yang terbentuk dalam pemanasan air pada volume konstan • Menghitung kerja dalam proses pengadukan air pada volume konstan • Menghitung kerja dan perpindahan panas pada analisis dua proses seri • Menghitung perpindahan panas pada proses pencampuran gas dalam dua tangki yang dihubungkan oleh katup **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.*	8%

7	Memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic	Mahasiswa mampu memahami sistem massa atur, proses isobar dan isovolume	**Kriteria:** Sesuai rubik. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 2 X 50		**Materi:** • Menghitung kerja dalam pemanasan amonia pada tekanan konstan • Menghitung massa uap yang terbentuk dalam pemanasan air pada volume konstan • Menghitung kerja dalam proses pengadukan air pada volume konstan • Menghitung kerja dan perpindahan panas pada analisis dua proses seri • Menghitung perpindahan panas pada proses pencampuran gas dalam dua tangki yang dihubungkan oleh katup **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.*	10%
8	Memahami sistem massa atur, sifat-sifat fluida, wujud fluida, proses isobar, isovolume, dan polytropic	Mahasiswa mampu memahami sistem massa atur, proses isobar dan isovolume	**Kriteria:** Sesuai rubik. **Bentuk Penilaian** : Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan. 2 X 50		**Materi:** • Menghitung kerja dalam pemanasan amonia pada tekanan konstan • Menghitung massa uap yang terbentuk dalam pemanasan air pada volume konstan • Menghitung kerja dalam proses pengadukan air pada volume konstan • Menghitung kerja dan perpindahan panas pada analisis dua proses seri • Menghitung perpindahan panas pada proses pencampuran gas dalam dua tangki yang dihubungkan oleh katup **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.*	10%
9	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak	Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur dengan menganalisis sistem tersebut dalam nozzle, diffuser, turbin, pompa, kompressor, dan heat exchanger	**Kriteria:** sesuai rubik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes		Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 100	**Materi:** - **Pustaka:** *Kogakusha, Wood and Bernard D., 1982, Applications of Thermodynamics 2nd ed., Addison-Wesley.*	5%
10	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak	Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur dengan menganalisis sistem tersebut dalam nozzle, diffuser, turbin, pompa, kompressor, dan heat exchanger	**Kriteria:** sesuai rubik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes		Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 100	**Materi:** - **Pustaka:** *Reynold, William C. and Perkin Henry C., 1977, Engineering Thermodynamics 2nd ed., McGraw-Hill.*	10%
11	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak	Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur dengan menganalisis sistem tersebut dalam nozzle, diffuser, turbin, pompa, kompressor, dan heat exchanger	**Kriteria:** sesuai rubik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes		Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 100	**Materi:** - **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.*	5%

12	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak	Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur dengan menganalisis sistem tersebut dalam nozzle, diffuser, turbin, pompa, kompressor, dan heat exchanger	**Kriteria:** sesuai rubik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes		Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 100	**Materi:** - **Pustaka:** *Kogakusha, Wood and Bernard D., 1982, Applications of Thermodynamics 2nd ed., Addison-Wesley.*	5%
13	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak	Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur dengan menganalisis sistem tersebut dalam nozzle, diffuser, turbin, pompa, kompressor, dan heat exchanger	**Kriteria:** sesuai rubik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif		Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 100	**Materi:** - **Pustaka:** *Reynold, William C. and Perkin Henry C., 1977, Engineering Thermodynamics 2nd ed., McGraw-Hill.*	2%
14	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak	Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur dengan menganalisis sistem tersebut dalam nozzle, diffuser, turbin, pompa, kompressor, dan heat exchanger	**Kriteria:** sesuai rubik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes		Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 100	**Materi:** - **Pustaka:** *Reynold, William C. and Perkin Henry C., 1977, Engineering Thermodynamics 2nd ed., McGraw-Hill.*	2%
15	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak	Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur dengan menganalisis sistem tersebut dalam nozzle, diffuser, turbin, pompa, kompressor, dan heat exchanger	**Kriteria:** sesuai rubik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes		Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 100	**Materi:** - **Pustaka:** *Holman, 1980, Thermodynamics, 3rd ed., McGraw-Hill.*	5%
16	Memahami sistem volume atur, kesetimbangan laju massa, energi, dan menganalisis sistem volume atur pada keadaan tunak	Mahasiswa mampu memahami sistem volume atur dengan menganalisis sistem tersebut dalam nozzle, diffuser, turbin, pompa, kompressor, dan heat exchanger	**Kriteria:** sesuai rubik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes		Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 100	**Materi:** - **Pustaka:** *Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.*	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	54.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	2%
3.	Tes	43.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Desain Teknik Berbasis Komputer	2130203025	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	3	23 Desember 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Andita Nataria Fitri Ganda, Ferly Isnomo Abdi, Aji	Andita Nataria Fitri Ganda	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menguasai prinsip-prinsip dasar desain teknik menggunakan perangkat lunak berbasis komputer	
	2. Membuat model desain 2D dan 3D menggunakan perangkat lunak desain	
	3. Melakukan analisis terhadap model mekanik dengan menggunakan simulasi berbasis komputer	
	4. Menyusun laporan hasil desain dan simulasi serta mempresentasikan secara profesional	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mengenal tampilan, cara mengatur ukuran bidang gambar, membuat gambar garis, dan menghapus gambar
	Sub-CPMK2	Menentukan titik-titik ekstrim pada gambar, membuat gambar menurut standar ISO, membuat tulisan, memberi ukuran pada gambar, memotong sebagian garis
	Sub-CPMK3	Mensetting gambar pada kertas, mencetak gambar
	Sub-CPMK4	Mampu membuat gambar kerja, dan memodifikasinya
	Sub-CPMK5	Mengenal toolbar dan menggunakan, membuat gambar sketsa untuk bentuk dasar 3 dimensi dengan satu sketsa
	Sub-CPMK6	Memindah, memutar dan memodifikasi bidang gambar, membuat bentuk 3 dimensi dengan 2 sketsa atau lebih
	Sub-CPMK7	Membuat gambar kerja dari gambar 3 dimensi sesuai dengan standar ISO
	Sub-CPMK8	Ujian Sub Semester
	Sub-CPMK9	Memahami cara merangkai gambar dari gambar yang dibuat dan gambar standar (mengambil part dari database)
	Sub-CPMK10	Memahami cara merangkai gambar dari gambar yang dibuat dan gambar standar (mengambil part dari database)
	Sub-CPMK11	Memahami cara merangkai gambar dari gambar yang dibuat dan gambar standar (mengambil part dari database)
	Sub-CPMK12	Memahami cara pembuatan part standar dengan bantuan Design
	Sub-CPMK13	Memahami cara membuat animasi proses assembling dan cara kerja sederhana
	Sub-CPMK14	Menganalisis kekuatan komponen yang didesain dan memahami cara memvisualisasikan gambar 3D menjadi gambar lebih nyata
	Sub-CPMK15	Membuat gambar rangkaian mesin yang kompleks
	Sub-CPMK16	Mampu mendesign 3d
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman menggambar desain komponen-komponen Teknik Mesin sesuai standar ISO dengan bantuan computer beserta gambar kerja, assembling, animasi, dan analisis komponennya	
Pustaka	Utama :	

1. Hidayat, Nur & Ahmad Shanhaji. 2011. Autodesk Inventor: Mastering 3D Mechanical Design. Jakarta: Informatika
2. Santoso, Khomeni. 2009. Menggambar Mesin dengan Perintah Autocad. Jakarta: PT
3. Darmawan, Djoko. 2004. Autocad 2002. untuk Teknik Mesin dan Industri. Jakarta: Elexmedia Komputindo
4. Sugiarto, N & G. Takhesi Sato. 2002. Menggambar Teknik Menurut Standar ISO. Jakarta: Pradnya Paramita
5. Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.
6. Laksmi B., N.V., Mubarok, M.S., Aribowo, W., Umaroh, S.T., Ariyanto, S.R., Nurlita, I. dan Rahmadian, R., 2025. Solar charging controller using DC-DC buck converter with cascaded PI controller for a sustainable renewable energy system. Sustinere: Journal of Environment and Sustainability, 9(1), hlm. 119-127.

Pustaka	Pendukung :
Dosen Pengampu	WILLY ARTHA WIRAWAN AJI NUGROHO DELIA HANI WAKHIDAH Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc. Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T. Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mengenal tampilan, cara mengatur ukuran bidang gambar, membuat gambar garis, dan menghapus gambar	Mahasiswa dapat membuka program CAD; Mahasiswa mampu menggunakan toolbartoolbar yang ada	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Hidayat, Nur & Ahmad Shanhaji. 2011. Autodesk Inventor: Mastering 3D Mechanical Design. Jakarta: Informatika*	5%

2	Menentukan titik-titik ekstrim pada gambar, membuat gambar menurut standar ISO, membuat tulisan, memberi ukuran pada gambar, memotong sebagian garis	Menentukan titik-titik ekstrim pada gambar dan penerapannya, membuat etiket dan tulisan, memberikan ukuran gambar dan pengaturannya, memahami cara memotong sebagian garis	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Hidayat, Nur & Ahmad Shanhaji. 2011. Autodesk Inventor: Mastering 3D Mechanical Design. Jakarta: Informatika* **Materi:** contoh desain **Pustaka:** *Laksmi B., N.V., Mubarok, M.S., Aribowo, W., Umaroh, S.T., Ariyanto, S.R., Nurlita, I. dan Rahmadian, R., 2025. Solar charging controller using DC-DC buck converter with cascaded PI controller for a sustainable renewable energy system. Sustinere: Journal of Environment and Sustainability, 9(1), hlm. 119–127.*	5%
3	Mensetting gambar pada kertas, mencetak gambar	memahami cara mensetting gambar dan mencetaknya	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sugiarto, N & G. Takhesi Sato. 2002. Menggambar Teknik Menurut Standar ISO. Jakarta: Pradnya Paramita*	5%
4	Mampu membuat gambar kerja, dan memodifikasinya	Mahasiswa mampu memahami penggunaan toolbar draw, dan modify pada sketch, mahasiswa mampu menggambar 2D dengan toolbar masing-masing dengan benar	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Darmawan, Djoko. 2004. Autocad 2002. untuk Teknik Mesin dan Industri. Jakarta: Elexmedia Komputindo*	5%
5	Mengenal toolbar dan menggunakan, membuat gambar sketsa untuk bentuk dasar 3 dimensi dengan satu sketsa	Mahasiswa mampu memahami penggunaan toolbar sketch, dan modify pada sketch, mahasiswa mampu menggambar 3D	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sugiarto, N & G. Takhesi Sato. 2002. Menggambar Teknik Menurut Standar ISO. Jakarta: Pradnya Paramita*	5%
6	Memindah, memutar dan memodifikasi bidang gambar, membuat bentuk 3 dimensi dengan 2 sketsa atau lebih	Mahasiswa mampu memahami penggunaan toolbar sketch, dan modify pada sketch, mahasiswa mampu menggambar 3D	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Darmawan, Djoko. 2004. Autocad 2002. untuk Teknik Mesin dan Industri. Jakarta: Elexmedia Komputindo*	5%
7	Membuat gambar kerja dari gambar 3 dimensi sesuai dengan standar ISO	Mahasiswa mampu memahami membuat gambar kerja dari gambar 3D	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Santoso, Khomeni. 2009. Menggambar Mesin dengan Perintah Autocad. Jakarta: PT*	5%
8	Ujian Sub Semester	Mahasiswa mampu menggambar 2D sesuai standar dengan software	**Kriteria:** 15 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	3 X 50		**Materi:** UTS **Pustaka:** *Sugiarto, N & G. Takhesi Sato. 2002. Menggambar Teknik Menurut Standar ISO. Jakarta: Pradnya Paramita*	15%
9	Memahami cara merangkai gambar dari gambar yang dibuat dan gambar standar (mengambil part dari database)	Mahasiswa mampu merangkai gambar komponen menjadi gambar assembling	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Santoso, Khomeni. 2009. Menggambar Mesin dengan Perintah Autocad. Jakarta: PT*	5%
10	Memahami cara merangkai gambar dari gambar yang dibuat dan gambar standar (mengambil part dari database)	Mahasiswa mampu merangkai gambar komponen menjadi gambar assembling	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.*	5%

11	Memahami cara merangkai gambar dari gambar yang dibuat dan gambar standar (mengambil part dari database)	Mahasiswa mampu merangkai gambar komponen menjadi gambar assembling	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.*	5%
12	Memahami cara pembuatan part standar dengan bantuan Design	Mahasiswa mampu merangkai gambar komponen dari komponen standar	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** Projek **Pustaka:** *Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.*	5%
13	Memahami cara membuat animasi proses assembling dan cara kerja sederhana	Mahasiswa mampu memecah gambar assembling menjadi gambar satuan	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.*	5%
14	Menganalisis kekuatan komponen yang didesain dan memahami cara memvisualisasikan gambar 3D menjadi gambar lebih nyata	Mahasiswa mampu menganalisis komponen terhadap gaya yang diberikan	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50		**Materi:** Projek **Pustaka:** *Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.*	5%
15	Membuat gambar rangkaian mesin yang kompleks	Semua indikator	**Kriteria:** Mahasiswa dapat membuka dan menggunakan toolbar-toolbar yang ada **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, konsultasi, dan presentasi 3 X 50		**Materi:** Presentasi Projek **Pustaka:** *Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.*	5%
16	Mampu mendesign 3d	Mahasiswa mampu mempraktikan desain 3d secara langsung	**Kriteria:** - **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Luring 3x50		**Materi:** UAS **Pustaka:** *Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.* **Materi:** UAS **Pustaka:** *Tutorial AutoCAD dan Tutorial Autodesk Inventor.*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	10%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	5%
3.	Penilaian Praktikum	40%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	45%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pancasila	1000002018		T=2	P=0	ECTS=3.18	2	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Kemampuan menguasai konsep urgensi pendidikan Pancasila, pancasila dalam kajian sejarah bangsa, pancasila sebagai dasar negara, ideologi negara, sistem falsafat, sistem etika, dasar pengembangan ilmu, paradigma pembangunan dan aktualisasi nilai-nilai Pancasila dengan menerapkan prinsip norma-norma ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, dan keadilan sosial dengan penuh tanggung jawab (S1, S2, S4, S7, S8 dan, S9)	
	CPMK 1.A	1. Mendeskripsikan pentingnya Pendidikan Pancasila
	CPMK 1.B	2. Menjelaskan tujuan pendidikan Pancasila
	2. Mampu mendeskripsikan Pancasila dalam Sejarah Bangsa	
	CPMK 2.A	1. Mendeskripsikan nilai-nilai luhur Pancasila pada masa pra kerajaan nasional sampai dengan masa kerajaan nasional
	CPMK 2.B	2. Mendeskripsikan tumbuhnya nasionalisme pada masa kolonial
	CPMK 2.C	3. Mendeskripsikan secara runtut proses perumusan dan pengesahan Pancasila
	CPMK 2.D	4. Mengidentifikasi nilai-nilai luhur dalam proses perumusan dan pengesahan Pancasila
	CPMK 2.E	5. Mengargumentasikan relevansi nilai-nilai luhur dalam proses perumusan dan pengesahan Pancasila dalam konteks kekinian
	CPMK 2.F	6. Mendeskripsikan dinamika Pancasila dalam sejarah bangsa sejak kemerdekaan sampai sekarang.
	3. Mampu menganalisis Pancasila sebagai sistem Filsafat	
	CPMK 3.A	1. Menjelaskan pengertian filsafat
	CPMK 3.B	2. Mendeskripsikan pokok-pokok pikiran dalam Pancasila sebagai sistem filsafat yang sistematis, hirarkhis dan logis
	CPMK 3.C	3. Mengidentifikasi unsur-unsur Pancasila sebagai sistem filsafat
	CPMK 3.D	4. Menjelaskan hakekat nilai, moral dan norma dalam Pancasila
	4. Mampu menganalisis Pancasila sebagai dasar negara	
	CPMK 4.A	1. Menjelaskan Pancasila sebagai dasar negara
	CPMK 4.B	2. Menjelaskan pengertian UUD NRI Tahun 1945 sebagai konstitusi
	CPMK 4.C	3. Menjelaskan kedudukan UUD NRI Tahun 1945 sebagai konstitusi
	CPMK 4.D	4. Menjelaskan hubungan Pancasila dengan Pembukaan UUD NRI Tahun 1945
	CPMK 4.E	5. Menjelaskan hubungan Pancasila dengan UUD NRI Tahun 1945
	5. Mampu menganalisis Pancasila sebagai pandangan hidup dan karakter bangsa	
	CPMK 5.A	1. Menganalisis Pancasila sebagai pandangan hidup bangsa
	CPMK 5.B	2. Mengidentifikasi nilai-nilai Pancasila sebagai sumber karakter bangsa
	6. Mampu menganalisis Pancasila sebagai Ideologi	
	CPMK 6.A	1. Menjelaskan pengertian ideologi
	CPMK 6.B	2. Menjelaskan fungsi ideologi
	CPMK 6.C	3. Menjelaskan dimensi ideologi
	CPMK 6.D	4. Menganalisis ideologi Pancasila
	CPMK 6.E	6. Menjelaskan macam-macam ideologi
	CPMK 6.F	7. Membandingkan Pancasila di tengah idelogi yang lain (liberalis, sosialis, komunis)
	CPMK 6.G	8. Menunjukkan Pancasila sebagai ideologi terbuka
	7. Mampu menganalisis Pancasila sebagai Sumber Etika	
	CPMK 7.A	1. Mendeskripsikan pengertian Pancasila sebagai Etika
	8. Mampu menganalisis Pancasila sebagai Dasar Pengembangan Ilmu	
	CPMK 8.A	1. Mendeskripsikan hakekat Pancasila sebagai nilai dasar pengembangan ilmu
	CPMK 8.B	2. Menganalisis Kedudukan Pancasila dalam disiplin Ilmu Pengetahuan
	CPMK 8.C	3. Menganalisis Pancasila sebagai Dasar Pengembangan Ilmu Pengetahuan
	CPMK 8.D	4. Menganalisis ketika ilmu pengetahuan tidak sejalan dengan Pancasila.
	9. Mampu menganalisis Pancasila sebagai Paradigma Pembangunan	
	CPMK 9.A	1. Menjelaskan konsep paradigma
	CPMK 9.B	2. Menjelaskan fungsi paradigma
	CPMK 9.C	3. Menganalisis konsep pembangunan
	CPMK 9.D	4. Menganalisis konsep pradigma pembangunan
	CPMK 9.E	5. Menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan
	CPMK 9.F	6. Mengidentifikasi Pancasila sebagai paradigma pembangunan di bidang politik, ekonomi, sosial budaya, hukum, Hankam
	CPMK 9.G	7. Mengidentifikasi Pancasila sebagai paradigma pembangunan kehidupan antar umat beragama dan IPTEKS

	10. Mampu mengaktualisasikan nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan	
	CPMK 10.A	1. Menganalisis implementasi Pancasila dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	CPMK 10.B	2. Implementasi nilai-nilai moral Pancasila dalam kehidupan kampus
	CPMK 10.C	3. Indicator Implementasi Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan kampus
	CPMK 10.D	5. Membuat dokumen bukti/contoh implementasi Pancasila dalam kehidupan di masyarakat
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menganalisis urgensi, tujuan dan landasan Pancasila di Perguruan Tinggi
	Sub-CPMK2	Mampu mendeskripsikan Pancasila dalam sejarah bangsa
	Sub-CPMK3	Mampu mendeskripsikan Pancasila dalam sejarah bangsa
	Sub-CPMK4	Mampu menganalisis Pancasila sebagai sistem Filsafat
	Sub-CPMK5	Mampu menganalisis Pancasila sebagai sistem Filsafat
	Sub-CPMK6	Mampu menganalisis Pancasila sebagai dasar negara
	Sub-CPMK7	Mampu menganalisis Pancasila sebagai pandangan hidup dan karakter bangsa
	Sub-CPMK8	Ujian Tengah Semester
	Sub-CPMK9	Mampu menganalisis Pancasila sebagai ideologi
	Sub-CPMK10	Mampu menganalisis Pancasila sebagai ideologi yang inklusif
	Sub-CPMK11	Mampu menganalisis Pancasila sebagai sumber etika
	Sub-CPMK12	Mampu menganalisis Pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu
	Sub-CPMK13	Mampu menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan
	Sub-CPMK14	Mampu menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan
	Sub-CPMK15	Mampu menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan Mampu mengaktualisasikan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan kampus yang aman tanpa kekerasan
	Sub-CPMK16	Mampu menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan Mampu mengaktualisasikan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan kampus yang aman tanpa kekerasan
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini akan membahas konsep dan hakikat Pancasila sebagai dasar dan ideologi negara, serta pandangan hidup bangsa. Mata kuliah ini juga mengkaji Pancasila secara Historis, Yuridis, dan Filosofis serta aktualisasinya dalam kehidupan kebangsaan dan kenegaraan. Pancasila sebagai landasan dalam Etika Politik dan Paradigma Pembangunan serta implementasinya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara melalui pengkajian, pemaparan konsep, diskusi, studi kasus, dan pemberian tugas baik individu, maupun kelompok. Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis masalah/kasus, PBL, presentasi dan diskusi, tugas project based learning (PjBL) dan refleksi. Matakuliah ini diintegrasikan dalam upaya mendukung sustainabledevelopment goals (SDG's) (1) Tanpa kemiskinan; (4) Pendidikan berkualitas; (5)Kesetaraan gender; (16) Perdamaian, keadilan, dankelembagaan yang tangguh; dan (17) Kemitraan untuk mencapai tujuan.	
Pustaka	**Utama :**	

1. Referensi :
2. Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press.
3. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 2012. Materi Ajar Mata Kuliah Pendidikan Pancasila. Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan.
4. Pusat Studi Pancasila UGM. 2012. Pancasila Dasar Negara. Yogyakarta: PSP Press.
5. Thaib, Dahlan. 1991. Pancasila Yuridis Ketatanegaraan. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
6. Majelis Permusyawaratan Rakyat Indonesia (MPR-RI). 2002. Undang-Undang Dasar 1945 Hasil Amandemen IV.
7. Suplemen Arah Pembangunan (RPJM) 2014-2019
8. Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press
9. Dirjen Belmawa Kemristekdikti RI. 2016. Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Kemristekdikti

Pendukung :

1. Latif, Yudi. 2011. Negara Paripurna: Historisitas, Rasionalitas, dan Aktualitas Pancasila. Jakarta: PT. Gramedia
2. Latif, Yudi.2014. Mata Air Keteladanan. Pancasila dalam Perbuatan. Jakarta: Mizan
3. Syarbaini, Syahrial. 2011. Pendidikan Pancasila: Implementasi Nilai-nilai Karakter Bangsa di Perguruan Tinggi. Bogor: Ghalia Indonesia.
4. Warsono. 2014. Pancasila-Isme dalam Dinamika Pendidikan. Surabaya: Unesa University Press
5. https://www.researchgate.net/publication/335898355_PANCASILA_SEBAGAI_SISTEM_ETIKA
6. https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/516 Pancasila Sebagai Sistem Filsafat Dalam Penerapan Konsep Negara Hukum Indonesia
7. https://mediaindonesia.com/read/detail/329736-pancasila-ideologi-dan-filosofi-terbaik-bangsa
8. https://media.neliti.com/media/publications/266370-aktualisasi-nilai-pancasila-dalam-kehidu-8e2cb993.pdf
9. https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pro/article/view/14955 Pendidikan Karakter dan Profil Pelajar Pancasila (Warsono)
10. https://nasional.kompas.com/read/2022/06/01/06000071/pancasila-membutuhkan-keteladanan (Warsono)
11. https://media.neliti.com/media/publications/246162-penerapan-layanan-informasi-karier-mengg-f6283c07.pdf Refleksi Metafisis atas Pancasila (Made Pramono)
12. https://www.econbiz.de/Record/revitalization-of-pancasila-economic-system-in-the-globalization-era-subroto-waspodo-tjipto/10011455256
13. https://vilep-poltekes.kemkes.go.id/wp-content/uploads/2021/03/Pendidikan-Pancasila_final.pdf

Dosen Pengampu	

Mg Ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilaian (%)**
		Indikator	**Kriteria & Bentuk**	**Luring (*offline*)**	**Daring (*online*)**		
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**

1	Mampu menganalisis urgensi, tujuan dan landasan Pancasila di Perguruan Tinggi	1. Mendeskripsikan pentingnya Pendidikan Pancasila 2. Menjelaskan tujuan pendidikan Pancasila 3. Menjelaskan landasan pendidikan Pancasila	**Kriteria:** Rubrik penilaian - Kuis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	- Bentuk Pembelajaran: Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - Tugas asinkronus - Metode Pembelajaran: Diskusi Kelompok - Penugasan Mahasiswa: Membuat proyek poster/video atau konten kreatif tentang Pancasila 100 menit	**Materi:** Latar Belakang Pendidikan Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Urgensi Pendidikan Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Tujuan pendidikan Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Landasan Pendidikan Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%

2	Mampu mendeskripsikan Pancasila dalam sejarah bangsa	1. Mendeskripsikan nilai-nilai luhur Pancasila pada masa pra kerajaan nasional sampai dengan masa kerajaan nasional 2. Mendeskripsikan tumbuhnya nasionalisme pada masa kolonial 3. Mendeskripsikan secara runtut proses perumusan dan pengesahan Pancasila	**Kriteria:** Rubrik penilaian kuis - aktivitas partisipatif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	- Bentuk Pembelajaran: Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - Tugas asinkronus - Metode Pembelajaran: Diskusi Kelompok - Penugasan Mahasiswa: Kuis Pancasial causa materil dan proses perumusan Pancasila 100 menit	**Materi:** nilai-nilai nasionalisme pada masa masa kerajaan **Pustaka:** *Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2014. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Proses perumusan Pancasila **Pustaka:** *Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2014. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** Proses pengesahan Pancasila **Pustaka:** *Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2014. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** nilai-nilai luhur Pancasila pada masa pra kerajaan nasional **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** nilai-nilai nasionalisme pada masa masa kerajaan **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Proses perumusan Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Proses pengesahan Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%

3	Mampu mendeskripsikan Pancasila dalam sejarah bangsa	1. Mengidentifikasi nilai-nilai luhur dalam proses perumusan dan pengesahan Pancasila 2. Mengargumentasikan relevansi nilai-nilai luhur dalam proses perumusan dan pengesahan Pancasila dalam konteks kekinian 3. Mendeskripsikan dinamika Pancasila dalam sejarah bangsa sejak kemerdekaan sampai sekarang.	**Kriteria:** Non Test **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 Menit	- Bentuk Pembelajaran: Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - Tugas asinkronus - Metode Pembelajaran: Diskusi Kelompok - Penugasan Mahasiswa: Kuis causa formil dan problem pancasila di konstituante 100 menit	**Materi:** nilai-nilai luhur dalam proses pengesahan Pancasila **Pustaka:** *Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2014. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** dinamika Pancasila dalam sejarah bangsa sejak kemerdekaan sampai sekarang (1945-1949, 1949-1950, 1950-1959, 1959-1998, 1998-sekarang) **Pustaka:** *Tim MKU Pendidikan Pancasila Unesa. 2014. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press.* **Materi:** nilai-nilai luhur dalam proses perumusan Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** nilai-nilai luhur dalam proses pengesahan Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** dinamika Pancasila dalam sejarah bangsa sejak kemerdekaan sampai sekarang (1945-1949, 1949-1950, 1950-1959, 1959-1998, 1998-sekarang) **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%
4	Mampu menganalisis Pancasila sebagai sistem Filsafat	1. Menjelaskan pengertian filsafat 2. Mendeskripsikan pokok-pokok pikiran dalam Pancasila sebagai sistem filsafat yang sistematis, hirarkhis dan logis 3. Mengidentifikasi unsur-unsur Pancasila sebagai sistem filsafat	**Kriteria:** rubrik penilaian kuis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: Pembelajaran Diskusi Kelompok Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman atas hakikat sila-sila Pancasila 100 menit	**Materi:** Konsep dasar filsafat **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** pokok-pokok pikiran dalam Pancasila sebagai sistem filsafat **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** unsur-unsur Pancasila sebagai sistem filsafat **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%

5	Mampu menganalisis Pancasila sebagai sistem Filsafat	1. Menjelaskan hakekat nilai, moral dan norma dalam Pancasila 2. Menganalisis Pancasila sebagai nilai dasar dan maknanya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara	**Kriteria:** Rubrik penilaian - Kuis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: Pembelajaran Diskusi Kelompok Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman atas hakikat sila-sila Pancasila 100 menit	**Materi:** hakikat nilai, moral dan norma **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** hakikat nilai, moral dan norma dalam Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Pancasila sebagai nilai dasar dan maknanya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%
6	Mampu menganalisis Pancasila sebagai dasar negara	1. Menjelaskan Pancasila sebagai dasar negara 2. Menjelaskan pengertian UUD NRI Tahun 1945 sebagai konstitusi 3. Menjelaskan kedudukan UUD NRI Tahun 1945 sebagai konstitusi 4. Menjelaskan hubungan Pancasila dengan Pembukaan UUD NRI Tahun 1945 5. Menjelaskan hubungan Pancasila dengan UUD NRI Tahun 1945	**Kriteria:** Rubrik penilaian - Kuis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: Pembelajaran Diskusi Kelompok Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman tentang pengertian, hakikat dan kedudukan UUD NRI 1945 100 menit	**Materi:** Pancasila sebagai dasar negara **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** UUD NRI Tahun 1945 sebagai konstitusi **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Kedudukan UUD NRI Tahun 1945 sebagai konstitusi **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Hubungan Pancasila dengan Pembukaan UUD NRI Tahun 1945 **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Hubungan Pancasila dengan UUD NRI Tahun 1945 **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%

7	Mampu menganalisis Pancasila sebagai pandangan hidup dan karakter bangsa	1. Menganalisis Pancasila sebagai pandangan hidup bangsa 2. Mengidentifikasi nilai-nilai Pancasila sebagai sumber karakter bangsa 3. Menganalisis peranan Pancasila dalam membentuk karakter bangsa	**Kriteria:** Rubrik Holistik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: CBL Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman atas Pancasila sebagai pandangan hidup dan karakter bangsa 100 menit	**Materi:** Pengertian pandangan hidup **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Manusia sebagai Makhuk Individu dan Sosial **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Nilai-nilai Pancasila sebagai Sumber karakter **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Pembangunan karakter bangsa **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%
8	Ujian Tengah Semester	Mahasiswa menguasai setengah capaian pembelajaran	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	100 menit	Proyek PjBL 100 menit	**Materi:** Materi Pertemuan 1 sampai 7 **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	25%
9	Mampu menganalisis Pancasila sebagai ideologi	1. Menjelaskan pengertian ideologi 2. Menjelaskan fungsi ideologi 3. Menjelaskan dimensi ideologi 4. Menganalisis ideologi Pancasila	**Kriteria:** Rubrik Holistik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: CBL Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman ideologi Pancasila 100 menit	**Materi:** Pengertian ideologi **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Fungsi ideologi **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Dimensi ideologi **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Ideologi Pancasila **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%

10	Mampu menganalisis Pancasila sebagai ideologi yang inklusif	1. Menjelaskan macam-macam ideologi 2. Membandingkan Pancasila di tengah idelogi yang lain (liberalis, sosialis, komunis) 3. Menunjukkan Pancasila sebagai ideologi terbuka Menganalisis tantangan ideologi Pancasila di masa depan 4. Mendeskripsikan Pancasila sebagai ideologi yang bercorak inklusif (menghadapi tantangan radikalisme, fundamentalisme, intolerasnsi dll)	**Kriteria:** Rubrik penilaian - Kuis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: CBL Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman atas ideologi Pancasila yang inklusif 100 menit	**Materi:** Macam-macam ideologi **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Pancasila di tengah idelogi yang lain (liberalis, sosialis, komunis) **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Pancasila sebagai ideologi terbuka **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Tantangan ideologi Pancasila di masa depan **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%
11	Mampu menganalisis Pancasila sebagai sumber etika	1. Mendeskripsikan pengertian Pancasila sebagai etika 2. Menganalisis nilai-nilai Pancasila sebagai sumber etika sebagai sistem etika	**Kriteria:** Rubrik Analitik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: CBL Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman atas etika Pancasila 100 menit	**Materi:** Pengertian Pancasila sebagai etika **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Nilai-nilai Pancasila sebagai sumber etika sebagai sistem etika **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%

12	Mampu menganalisis Pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu	1. Mendeskripsikan hakekat Pancasila sebagai nilai dasar pengembangan ilmu 2. Menganalisis Kedudukan Pancasila dalam disiplin Ilmu Pengetahuan 3. Menganalisis Pancasila sebagai Dasar Pengembangan Ilmu Pengetahuan 4. Menganalisis ketika ilmu pengetahuan tidak sejalan dengan Pancasila.	**Kriteria:** Rubrik penilaian - Kuis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: PjBL Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman Pancasila dan pengembangan ilmu 100 menit	**Materi:** Hakekat Pancasila sebagai nilai dasar pengembangan ilmu **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Kedudukan Pancasila dalam disiplin Ilmu Pengetahuan **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Pancasila sebagai Dasar Pengembangan Ilmu Pengetahuan **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** ketika ilmu pengetahuan tidak sejalan dengan Pancasila. **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%
13	Mampu menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan	1. Menjelaskan konsep paradigma 2. Menjelaskan fungsi paradigma 3. Menganalisis konsep pembangunan 4. Menganalisis konsep pradigma pembangunan 5. Menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan	**Kriteria:** Rubrik penilaian - Kuis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: PjBL Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman Pancasila dan paradigma pembangunan 100 menit	**Materi:** Konsep paradigma **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Konsep pembangunan **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Konsep masyarkat, bangsa, dan negara Pancasila sebagai paradigma pembangunan **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%

14	Mampu menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan	1. Mengidentifikasi Pancasila sebagai paradigma pembangunan di bidang politik, ekonomi, sosial budaya, hukum, Hankam 2. Mengidentifikasi Pancasila sebagai paradigma pembangunan kehidupan antar umat beragama dan IPTEKS 3. Menganalis implementasi Pancasila sebagai paradigma pembangunan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara	**Kriteria:** Rubrik penilaian - Kuis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: PjBL Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman pancasila dan pembangunan 100 menit	**Materi:** Pancasila sebagai paradigma pembangunan di bidang politik, ekonomi, sosial, budaya, hukum Hankam **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Pancasila sebagai paradigma kehidupan antar umat beragama dan IPTEKS **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	3%
15	Mampu menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan Mampu mengaktualisasikan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan kampus yang aman tanpa kekerasan	1. Menganalisis implementasi Pancasila dalam kehidupan berbangsa dan bernegara 2. Implementasi nilai-nilai moral Pancasila dalam kehidupan kampus yang aman tanpa kekerasan 3. Indicator Implementasi Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan kampus 4. Implementasi nilai-nilai Pancasila melalui Ranah Non Akademi 5. Membuat dokumen bukti/contoh implementasi Pancasila dalam kehidupan kampus yang aman tanpa kekerasan	**Kriteria:** Rubrik penilaian - Kuis **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: CBL Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman ideologi Pancasila 100 menit	**Materi:** Aktualisasi nilai Pancasila dalam kehidupan masyarakat **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Implementasi nilai-nilai moral Pancasila dalam kehidupan kampus **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Indicator Implementasi Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan kampus **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Implementasi nilai-nilai Pancasila melalui Ranah Non Akademik **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	25%

16	Mampu menganalisis Pancasila sebagai paradigma pembangunan Mampu mengaktualisasikan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan kampus yang aman tanpa kekerasan	1. Menganalisis implementasi Pancasila dalam kehidupan berbangsa dan bernegara 2. Implementasi nilai-nilai moral Pancasila dalam kehidupan kampus yang aman tanpa kekerasan 3. Indicator Implementasi Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan kampus 4. Implementasi nilai-nilai Pancasila melalui Ranah Non Akademi 5. Membuat dokumen bukti/contoh implementasi Pancasila dalam kehidupan kampus yang aman tanpa kekerasan	**Kriteria:** Rubrik penilaian - Kuis **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	100 menit	Kuliah responsif - tatap muka sinkronus - tugas asinkronus Metode: CBL Penugasan Mahasiswa: kuis pemahaman ideologi Pancasila 100 menit	**Materi:** Aktualisasi nilai Pancasila dalam kehidupan masyarakat **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Implementasi nilai-nilai moral Pancasila dalam kehidupan kampus **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Indicator Implementasi Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan kampus **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press* **Materi:** Implementasi nilai-nilai Pancasila melalui Ranah Non Akademik **Pustaka:** *Tim MPK Pendidikan Pancasila Unesa. 2022. Pendidikan Pancasila. Surabaya: Unesa University Press*	11%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	39%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	61%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
PENDIDIKAN JASMANI DAN KEBUGARAN	1000002047		T=2	P=0	ECTS=3.18	3	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Project Based Learning

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap

CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan, budaya nasional, serta etika akademik secara konsisten dalam sikap, perilaku, dan pelaksanaan tugas pada kegiatan perkuliahan Pendidikan Jasmani dan Kebugaran.
2. Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, semangat belajar sepanjang hayat, dan jiwa kewirausahaan dalam pelaksanaan kegiatan perkuliahan Pendidikan Jasmani dan Kebugaran.
3. Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melaksanakan pekerjaan spesifik di bidang pendidikan jasmani dan kebugaran sesuai standar kompetensi kerja yang relevan.
4. Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan jasmani dan kebugaran.

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Sehat Holistik dan Pola Hidup Aktif
Sub-CPMK2	Kekerasan dan Bullying
Sub-CPMK3	Pre Test Kebugaran Jasmani
Sub-CPMK4	Kebugaran Jasmani dan Pola Hidup Sehat
Sub-CPMK5	Kesehatan Sosial dan Keterlibatan Sosial dalm aktivitas fisik
Sub-CPMK6	Permainan Tradisional
Sub-CPMK7	Permainan Kecil olahraga tanpa alat
Sub-CPMK8	UTS (Permainan Tradisional/ Permainan Kecil/ Senam Aerobik)
Sub-CPMK9	Permainan Kecil Dengan Alat
Sub-CPMK10	Permainan Kompetitif I
Sub-CPMK11	Permainan Kompetitif II
Sub-CPMK12	Permainan Kompetitif III
Sub-CPMK13	Manajemen dan Sistem Pertandingan
Sub-CPMK14	Classmeeting
Sub-CPMK15	Post Tes
Sub-CPMK16	UAS

Deskripsi Singkat MK

Pendidikan jasmani merupakan matakuliah yang memberikan pemahaman dan penguasaan tentang hakikat, fungsi, dan tujuan pendidikan jasmani. Memberikan pengenalan dan pengalaman melaksanakan berbagai cabang olahraga dan aktivitas permainan untuk digunakan dalam rangka meningkatkan tingkat aktivitas fisik sesuai dengan rekomendasi berbagai riset dan WHO. Selain itu, mahasiswa dapat pengalaman menyusun program pendidikan jasmani untuk diri mereka masing-masing untuk upaya meningkatkan dan memelihara kebugaran jasmani. Mahasiswa memiliki pengalaman dalam melaksanakan pengukuran tingkat kebugaran jasmani menggunakan berbagai metode pengukuran. Mahasiswa memiliki pemahaman dan pengalaman dalam menentukan indikator dan pengukuran bentuk tubuh ideal berdasarkan berbagai metode. Sebagai kompetensi tambahan, mahasiswa belajar dalam memanajemen olahraga dan sistem pertandingan. Matakuliah ini diharapkan dapat membantu mencapai tujuan ; tanpa kemiskinan, kehidupan sehat dan sejahtera, pendidikan berkualitas, kesetaraan gender, kemitraan untuk mencapai tujuan

Pustaka

Utama :

1. Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.
2. Dinata, V. C., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga

Pendukung :

1. Dugan, S. A., Gabriel, K. P., Lange-Maia, B. S., & Karvonen-Gutierrez, C. (2018). Physical Activity and Physical Function: Moving and Aging. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America, 45(4), 723-736. https://doi.org/10.1016/J.OGC.2018.07.009
2. Griera, J. L., Manzanares, J. M., Barbany, M., Contreras, J., Amigó, P., & Salas-Salvadó, J. (2007). Physical activity, energy balance and obesity. Public Health Nutrition, 10(10A), 1194-1199.
3. Lopes, V. P., Malina, R. M., Gomez-Campos, R., Cossio-Bolaños, M., Arruda, M. de, & Hobold, E. (2019). Body mass index and physical fitness in Brazilian adolescents. Jornal de Pediatria, 95(3), 358-365. https://doi.org/10.1016/J.JPED.2018.04.003
4. Luís Griera, J., María Manzanares, J., Barbany, M., Contreras, J., Amigó, P., & Salas-Salvado, J. (2007). Physical activity, energy balance and obesity. Public Health Nutrition, 10(10 A), 1194-1199. https://doi.org/10.1017/S1368980007000705
5. Nurhasan, dkk. 2005. Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani (Bersatu Membangun Manusia yang Sehat Jasmani dan Rohani) . Surabaya: Unesa University Press.
6. Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Alcaraz, J. E., Kolody, B., Faucette, N., & Hovell, M. F. (1997). The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. American Journal of Public Health, 87(8), 1328-1334. https://doi.org/10.2105/AJPH.87.8.1328
7. SCY, Hartati, dkk. 2013. Permainan Kecil. Malang: Wineka Media.
8. WHO. (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=E3D59CC040D39FAC27896A08EEB9AC4C?sequence=1
9. World Health Organization. (2010). Global recommendations on physical activity for health. In WHO Press. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=23CAE902DD510DBA1B49929E261460D2?sequence=1

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sehat Holistik dan Pola Hidup Aktif	Menjelaskan Sehat Holistik dan Pola Hidup Aktif	**Kriteria:** 1. Pemahaman Konsep Sehat Holistik (0-25 poin) 0-5 poin: Penjelasan sangat terbatas, hanya menyebut aspek fisik saja. 6-10 poin: Menyebut 2 aspek dari sehat holistik (misal: fisik dan mental), namun belum mendalam. 11-20 poin: Menjelaskan minimal 3 aspek (fisik, mental, sosial/spiritual) dengan contoh yang relevan. 21-25 poin: Menjelaskan secara lengkap (fisik, mental, sosial, spiritual, emosional), disertai pemahaman hubungan antar aspek dan pengaruhnya terhadap kesejahteraan. 2. Pola Hidup Aktif (0-25 poin) 0-5 poin: Hanya menyebut "berolahraga" tanpa penjelasan tambahan. 6-10 poin: Menyebut beberapa aktivitas fisik namun tidak konsisten dengan gaya hidup aktif. 11-20 poin: Menjelaskan pola hidup aktif (olahraga rutin, aktivitas harian, mengurangi sedentari), disertai alasan manfaat. 21-25 poin: Penjelasan menyeluruh, mencakup kebiasaan aktif sehari-hari, durasi/jenis aktivitas, manfaat fisik dan mental, serta pencegahan penyakit. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	demonstrasi, diskusi, dan ceramah 2 X 50'/3.18 ECTS	Penugasan melalui SIDIA 2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** pengetahuan tentang dasar hukum penyelenggaraan pendidikan Jasmani **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.* **Materi:** Sehat Holistik dan Pola Hidup Aktif **Pustaka:** *Dinata, V. C., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga*	5%
2	Kekerasan dan Bullying	Laporan berupa artkel	**Kriteria:** Penilaian terhadap kekerasan dan bullying dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat kejadian, jenis perilaku yang muncul, serta dampaknya terhadap korban di lingkungan tertentu, seperti sekolah, tempat kerja, atau komunitas. Indikator penilaian mencakup bentuk kekerasan (fisik, verbal, psikologis, seksual, dan daring), frekuensi kejadian, dampak terhadap korban, serta respons dari lingkungan sekitar. Selain itu, penilaian juga mencermati sejauh mana kesadaran warga lingkungan terhadap isu bullying, keterlibatan saksi, dan keberadaan serta penerapan kebijakan anti-bullying. Hasil penilaian ini bertujuan sebagai dasar untuk merancang langkah-langkah pencegahan, intervensi, dan perlindungan yang lebih efektif guna menciptakan lingkungan yang aman, sehat, dan bebas dari kekerasan. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50'/3.18 ECTS	Penugasan melalui SIDIA 2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Detik.com. (2025). Perbedaan Kekerasan dan Perundungan Menurut Permendikbud Terbaru. **Pustaka:** **Materi:** Kompas.com. (2024). Pengertian Perundungan dan Contohnya dalam Kehidupan. **Pustaka:**	5%
3	Pre Test Kebugaran Jasmani	Pelaksanaan Tes Kebugaran Jasmani	**Kriteria:** Tes kebugaran jasmani merupakan metode untuk mengukur tingkat kebugaran fisik seseorang berdasarkan beberapa komponen utama, seperti daya tahan kardiorespirasi, kekuatan dan daya tahan otot, kelincahan, kecepatan, serta kelenturan tubuh. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Tes Kebugaran Jasmani 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** tes kebugaran jasmani **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.* **Materi:** Kebugaran Jasmani **Pustaka:** *Dinata, Vega C., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga*	5%
4	Kebugaran Jasmani dan Pola Hidup Sehat	Penilaian pola hidup sehat mencakup enam aspek utama, yaitu kebiasaan makan, aktivitas fisik, tidur, kesehatan mental, kebersihan diri, dan penghindaran kebiasaan buruk. Skor 4 diberikan jika peserta selalu menjalankan perilaku sehat pada aspek tersebut, Skor 3 jika dilakukan sering, Skor 2 jika dilakukan kadang-kadang, dan Skor 1 jika jarang atau tidak dilakukan sama sekali.	**Kriteria:** Menerapkan Makna Hidup Sehat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Tes	Tanya jawab, diskusi, ceramah dan Demontrasi 2 X 50'/3.18 ECTS	Penugasan melalui SIDIA 2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Menjelaskan teori hidup sehat **Pustaka:** *Dinata, VC., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga* **Materi:** Mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.*	5%

5	Kesehatan Sosial dan Keterlibatan Sosial dalm aktivitas fisik	Untuk mengukur sejauh mana pengaruh aktivitas fisik terhadap kesehatan mental dan sosial, digunakan indikator-indikator penilaian yang mencakup aspek emosional, interaksi sosial, serta tingkat partisipasi dalam kegiatan bersama. Indikator tersebut meliputi peningkatan motivasi, rasa percaya diri, kemampuan berinteraksi, serta konsistensi dalam mengikuti kegiatan fisik secara sosial. Melalui pendekatan ini, diharapkan tercipta individu yang tidak hanya sehat secara fisik, tetapi juga seimbang secara mental dan sosial.	**Kriteria:** Sikap Disiplin: Mahasiswa dianggap masuk apabila hadir. Bagi yang tidak hadir memiliki dispensasi. Izin resmi, dan/ atau surat dokter (bagi yang sakit).Pengetahuan klasikal: mahasiswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh dosen secara klasikalKeterampilan umum= mahasiswa mendapatkan hasil tes keterampilan melakukan aktivitas permainan tradisional menggunakan alat terpilih **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan saintifik/ metode: demonstrasi, diskusi, dan ceramah / model: cooperative learning/ strategi: kontekstual. 2 X 50'/3.18 ECTS	Penugasan melalui SIDIA 2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** olahraga rekreasi dengan melakukan permainan tradisional (menggunakan alat). **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.* **Materi:** Kesehatan Mental, Kesehatan Sosial dan Keterlibatan Sosial dalm aktivitas fisik **Pustaka:** *Dinata, Vega C., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga*	5%
6	Permainan Tradisional	Permainan Tradisional	**Kriteria:** ketepatan dalam mengikuti aturan permainan, Kerja sama tim, sportivitas, Keterampilan atau teknik bermain, kreativitas, kedisiplinan, antusiasme dan semangat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Demonstrasi 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Permainan Tradisional / Permainan Kecil **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.*	5%
7	Permainan Kecil olahraga tanpa alat	Keaktifan Gerak	**Kriteria:** ketepatan dalam mengikuti aturan permainan, Kerja sama tim, sportivitas, Keterampilan atau teknik bermain, kreativitas, kedisiplinan, antusiasme dan semangat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Demonstrasi 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Kesehatan Mental **Pustaka:** *Dinata, VC., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga* **Materi:** Makna Sportifitas **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.*	5%
8	UTS (Permainan Tradisional/ Permainan Kecil/ Senam Aerobik)	Permainan Kecil / Senam Aerobik	**Kriteria:** Keterampilan atau teknik bermain, ketepatan, kreativitas, kedisiplinan, antusiasme dan semangat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	UTS Praktek 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Permainan Kecil **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.* **Materi:** Pola Hidup Sehat **Pustaka:** *Dinata, Vega C., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga*	10%
9	Permainan Kecil Dengan Alat	1. Menjelaskan nilai-nilai yang terkandung dalam permainan olahraga terpilih (sepakbola, futsal, bolavoli, dan lain-lain) 2. Menjelaskan sistem pertandingan yang berlaku dalam olahraga terpilih (kelompok: sepakbola, futsal, bolavoli, dan lain-lain)	**Kriteria:** ketepatan dalam mengikuti aturan permainan, Kerja sama tim, sportivitas, Keterampilan atau teknik bermain, kreativitas, kedisiplinan, antusiasme dan semangat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	demonstrasi, diskusi, dan ceramah 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Permainan Kecil **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.*	5%

10	Permainan Kompetitif I	1. Menjelaskan tentang dasar-dasar permainan olahraga terpilih (kelompok: sepakbola, futsal, bolavoli, dan lain-lain) 2. Menjelaskan nilai-nilai yang terkandung dalam permainan olahraga terpilih (sepakbola, futsal, bolavoli, dan lain-lain) 3. Menjelaskan sistem pertandingan yang berlaku dalam olahraga terpilih (kelompok: sepakbola, futsal, bolavoli, dan lain-lain)	**Kriteria:** ketepatan dalam mengikuti aturan permainan, Kerja sama tim, sportivitas, Keterampilan atau teknik bermain, kreativitas, kedisiplinan, antusiasme dan semangat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan saintifik/ metode: demonstrasi, diskusi, dan ceramah / model: cooperative learning/ strategi: kontekstual. 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Permainan Kompetitif **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.*	5%
11	Permainan Kompetitif II	1. Menjelaskan tentang dasar-dasar permainan olahraga terpilih (kelompok: sepakbola, futsal, bolavoli, dan lain-lain) 2. Menjelaskan nilai-nilai yang terkandung dalam permainan olahraga terpilih (sepakbola, futsal, bolavoli, dan lain-lain) 3. Menjelaskan sistem pertandingan yang berlaku dalam olahraga terpilih (kelompok: sepakbola, futsal, bolavoli, dan lain-lain)	**Kriteria:** ketepatan dalam mengikuti aturan permainan, Kerja sama tim, sportivitas, Keterampilan atau teknik bermain, kreativitas, kedisiplinan, antusiasme dan semangat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan saintifik/ metode: demonstrasi, diskusi, dan ceramah / model: cooperative learning/ strategi: kontekstual. 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Permainan Kompetitif **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.*	5%
12	Permainan Kompetitif III	1. Menjelaskan tentang dasar-dasar permainan olahraga terpilih (individu: atletik, renang, senam, dan lain-lain) 2. Menjelaskan nilai-nilai yang terkandung dalam permainan olahraga terpilih (individu: atletik, renang, senam, dan lain-lain) 3. Menjelaskan sistem pertandingan yang berlaku dalam olahraga terpilih (individu: atletik, renang, senam, dan lain-lain)	**Kriteria:** ketepatan dalam mengikuti aturan permainan, Kerja sama tim, sportivitas, Keterampilan atau teknik bermain, kreativitas, kedisiplinan, antusiasme dan semangat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan saintifik/ metode: demonstrasi, diskusi, dan ceramah / model: cooperative learning/ strategi: kontekstual. 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Permainan Kompetitif **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.*	5%
13	Manajemen dan Sistem Pertandingan	1. Merancang kegiatan festival olahraga (class-meeting) 2. Memilih jenis permainan olahraga untuk kegiatan festival olahraga (class-meeting) 3. Membuat sistem pertandingan untuk jenis olahraga yang dipertandingkan dalam kegiatan festivasl olahraga (class-meeting) 4. Menentukan penghargaan untuk pemenang festival olahraga (class-meeting)	**Kriteria:** Kerja sama tim, kreativitas, kedisiplinan, antusiasme dan semangat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan saintifik/ metode: demonstrasi, diskusi, dan ceramah / model: cooperative learning/ strategi: kontekstual. 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Manajemen Olahraga **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.*	5%

14	Classmeeting	1. Merancang kegiatan festival olahraga (class-meeting) 2. Memilih jenis permainan olahraga untuk kegiatan festival olahraga (class-meeting) 3. Membuat sistem pertandingan untuk jenis olahraga yang dipertandingkan dalam kegiatan festivasl olahraga (class-meeting) 4. Menentukan penghargaan untuk pemenang festival olahraga (class-meeting)	**Kriteria:** Kerja sama tim, kreativitas, kedisiplinan, antusiasme dan semangat **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Pelaksanaan Class Meeting 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Mananjemen Olahraga **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.* **Materi:** Festival Olahraga **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.*	5%
15	Post Tes	Pelaksanaan Tes Kebugaran Jasmani	**Kriteria:** Tes kebugaran jasmani merupakan metode untuk mengukur tingkat kebugaran fisik seseorang berdasarkan beberapa komponen utama, seperti daya tahan kardiorespirasi, kekuatan dan daya tahan otot, kelincahan, kecepatan, serta kelenturan tubuh. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Test Kebugaran Jasmani 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** estival olahraga (class-meeting) **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.* **Materi:** Kebugaran dan Kesehatan **Pustaka:** *Dinata, Vega C., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga*	5%
16	UAS	UAS	**Kriteria:** UAS **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	UAS 2 X 50'/3.18 ECTS	2 X 50'/3.18 ECTS	**Materi:** Kebugaran dan Kesehatan **Pustaka:** *Kristiyandaru, A., dkk. (2020). Pendidikan Jasmani Sadarkan Arti Hidupku. Sidoarjo: Zifatama Jawara.* **Materi:** Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran **Pustaka:** *Dinata, V. C., dkk. (2024) Pengembangan Kesehatan dan Kebugaran. Jakarta : Erlangga*	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	12.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	56.25%
3.	Penilaian Portofolio	1.25%
4.	Penilaian Praktikum	1.25%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	20%
6.	Tes	8.75%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Perancangan Teknik	2130203024	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	3	6 Februari 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Andita Nataria Fitri Ganda, Arya Mahendra Sakti, Diah Wulandari, Ferly Isnomo Abdi, Dyah Riandadari, Firman Yasa Utama	Andita Nataria Fitri Ganda	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	2. Keterampilan Umum	
	CPL 2.A	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 2.B	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	3. Keterampilan Khusus	
	CPL 3.A	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 3.B	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	4. Pengetahuan	
	CPL 4.A	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan	
	CPMK 1.A	Mampu mengaplikasikan bidang teknik mesin secara umum dan konsep teoritis konsentrasi teknik perancangan
	2. Mahasiswa mampu mengelola proyek teknik dan konsep dasar perancangan teknik	
	3. Mahasiswa mampu merancang dan menggunakan perangkat lunak dalam proses teknik manufaktur	
	4. Mahasiswa mampu melaksanakan eksperimen perancangan teknik dengan validasi dan uji teknis	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu mengidentifikasi kebutuhan produk alat/mesin.
	Sub-CPMK2	Menentukan kebutuhan torsi untuk proses produksi
	Sub-CPMK3	Menghitung putaran mesin sesuai kapasitas
	Sub-CPMK4	Menghitung kebutuhan daya mesin
	Sub-CPMK5	Memilih motor, gearbox, pulley, belt, rantai sesuai kebutuhan
	Sub-CPMK6	Mendesain sistem transmisi
	Sub-CPMK7	Memahami materi 1 sampai 6
	Sub-CPMK8	Mendesain penempatan komponen utama.
	Sub-CPMK9	Menghitung momen torsi
	Sub-CPMK10	Menghitung diameter poros.
	Sub-CPMK11	Menentukan jenis bearing dan mur bautnya.
	Sub-CPMK12	Membuat gambar susunan
	Sub-CPMK13	Membuat gambar susunan.
	Sub-CPMK14	Membuat gambar susunan.
	Sub-CPMK15	Membuat gambar susunan.
	Sub-CPMK16	Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan.
	Sub-CPMK17	Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan.
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman berbagai proses produksi dan mekanismenya, menentukan kebutuhan torsi, menghitung putaran mesin, menghitung kebutuhan daya, memilih motor penggerak, gear box, puli, belt, rantai sesuai kebutuhan, mendesain sistem transmisi, mendesain penempatan komponen mesin, menghitung diameter poros, menentukan jenis bearing dan mur bautnya, membuat gambar susunan mesin.	
Pustaka	**Utama :**	

1. Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI
2. Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI
3. Mott, Robert L., 2004. Machine Elements in Mechanical Design Edition 4th. United State of America: Pearson Prentice Hall.
4. Kenneth S.Hurst, Engineering Design Principles, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2006.
5. M.F. Spotts,T.E. Shoup, Design of Machine Elements. Seventh Edition, International Edition, 1998.
6. Sularso, 1987. Kiyokatsu Suga, Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin, PT. Pradnya Paramita, Jakarta 4.
7. Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

Pendukung :

1. Holowenko, dkk, 1980 , Machine Design , Asian Student Edition, Schaums Outline Series, New York : Mc Graw-Hill Book, Inc.
2. Shigley, J.E., Mitchell, L.D.,1986, Perencanaan Teknik Mesin, Jakarta : Erlangga
3. Umar Sukrisno, 1983, Bagian-bagian Mesin dan Merencana, Jakarta : Erlangga

Dosen Pengampu	DIAH WULANDARI DYAH RIANDADARI LAILATUS SA'DIYAH YUNIAR ARIFIANTI Diah Wulandari, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu mengidentifikasi kebutuhan produk alat/mesin.	1. Mampu Menetapkan masalah desain 2. Mampu Mengeksplor ide 3. Kreativitas	**Kriteria:** sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan baik dan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	1. Pengamatan lapangan. 2. Studi kasus. 2 X 50	1. Hunting di internet 2. Studi Kasus 1x50	**Materi:** Mengindentifikasi kebutuhan masyarakat: Dunia Usaha, Dunia Industri, Teknologi Tepat Guna **Pustaka:** *Kenneth S.Hurst, Engineering Design Principles, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2006.* **Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI*	5%
2	Menentukan kebutuhan torsi untuk proses produksi	Terampil memilih besaran torsi pada mesin produksi	**Kriteria:** Bisa menghitung torsi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI*	5%
3	Menghitung putaran mesin sesuai kapasitas	Menentukan putaran pada mesin yang sesuai	**Kriteria:** Bisa menghitung putaran mesin **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI*	5%
4	Menghitung kebutuhan daya mesin	Menentukan daya pada mesin	**Kriteria:** Bisa menghitung daya mesin **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI*	5%
5	Memilih motor, gearbox, pulley, belt, rantai sesuai kebutuhan	Terampil memilih komponen mesin sesuai kebutuhan	**Kriteria:** Bisa memilih komponen mesin yang dipakai **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI*	5%
6	Mendesain sistem transmisi	Terampil mendesain sistem transmisi	**Kriteria:** Bisa mendesain sistem transmisi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI*	5%
7	Memahami materi 1 sampai 6	Menguasai materi 1 sampai 6	**Kriteria:** Mengerti materi 1 - 6 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ujian Tulis 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI*	5%
8	Mendesain penempatan komponen utama.	Terampil menentukan penempatan komponen utama mesin	**Kriteria:** Bisa menempatkan komponen utama mesin **Bentuk Penilaian** : Tes	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI*	10%
9	Menghitung momen torsi	Menentukan moment torsi pada komponen	**Kriteria:** Bisa menentukan moment torsi mesin **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI*	5%
10	Menghitung diameter poros.	Terampil menghitung diameter poros komponen	**Kriteria:** Bisa menghitung diameter poros mesin **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI*	5%

11	Menentukan jenis bearing dan mur bautnya.	1. Terampil memilih jenis bearing pada mesin 2. Terampil memilih mur dan baut pada komponen	**Kriteria:** Bisa menghitung mur dan baut **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI*	5%
12	Membuat gambar susunan	Mampu membuat gambar susunan mesin menggunakan software	**Kriteria:** Bisa membuat gambar susunan mesin **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI*	7%
13	Membuat gambar susunan.	Mampu membuat gambar susunan suatu mesin	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Latihan terbimbing dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI*	7%
14	Membuat gambar susunan.	Mampu membuat gambar susunan suatu mesin	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Latihan terbimbing dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI*	8%
15	Membuat gambar susunan.	Mampu membuat gambar susunan suatu mesin	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Latihan terbimbing dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI*	8%
16	1. Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan. 2. Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan.	konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan dikuasai	**Kriteria:** Bisa menguasai teknik pemesinan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio, Tes	Pembelajaran aktif, diskusi kelompok, dan studi kasus.		**Materi:** - **Pustaka:** *Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI*	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	35%
2.	Penilaian Portofolio	47.5%
3.	Penilaian Praktikum	2.5%
4.	Tes	15%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Korosi	2130202023	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0	P=0	ECTS=0	3	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menganalisis berbagai jenis korosi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya untuk memahami mekanisme dasar korosi pada material (C4)	
	2. Mengevaluasi efektivitas berbagai metode perlindungan korosi dan memilih metode yang paling sesuai berdasarkan kondisi operasional dan lingkungan (C5)	
	3. Menciptakan desain sistem proteksi katodik untuk struktur baja di lingkungan laut yang meminimalkan risiko korosi (C6)	
	4. Menganalisis data korosi dari eksperimen atau studi kasus untuk mengidentifikasi pola dan prediksi laju korosi (C4)	
	5. Mengevaluasi pengaruh parameter operasional dan lingkungan terhadap kegagalan material akibat korosi dan memberikan rekomendasi untuk peningkatan (C5)	
	6. Menciptakan laporan teknis yang mendokumentasikan analisis, evaluasi, dan rekomendasi terkait masalah korosi, yang disajikan secara efektif dan sahih (C6)	
	7. Menganalisis studi kasus korosi dalam industri dan mengidentifikasi solusi yang telah diterapkan serta efektivitasnya (C4)	
	8. Mengevaluasi berbagai standar dan spesifikasi yang berkaitan dengan kontrol korosi untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku (C5)	
	9. Menciptakan metodologi baru dalam pengujian korosi yang dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi pengujian (C6)	
	10. Menganalisis dan mengevaluasi literatur terkini tentang teknologi anti-korosi untuk mengintegrasikan inovasi terbaru dalam praktek pengajaran dan industri (C5)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Memahami sistim mekanisme terjadinya korosi, mengetahui tentang Konsep Korosi
	Sub-CPMK2	Mekanisme dan pemahaman Terjadinya Korosi, Jenis-jenis korosi
	Sub-CPMK3	Mekanisme dan pemahaman Terjadinya Korosi, Jenis-jenis korosi
	Sub-CPMK4	Mekanisme dan pemahaman Terjadinya Korosi, Jenis-jenis korosi
	Sub-CPMK5	Mampu mengidentifi-kasi jenis-jenis korosi tertentu dan dapat menguraikan mekanisme terjadinya korosi masing masing jenis korosi tertentu.
	Sub-CPMK6	Mampu mengidentifi-kasi jenis-jenis korosi tertentu dan dapat menguraikan mekanisme terjadinya korosi masing masing jenis korosi tertentu.
	Sub-CPMK7	Mampu mengidentifi-kasi jenis-jenis korosi tertentu dan dapat menguraikan mekanisme terjadinya korosi masing masing jenis korosi tertentu.
	Sub-CPMK8	UTS
	Sub-CPMK9	Memahami teori pengendalian dengan lapisan penghalang
	Sub-CPMK10	Memahami teori pengendalian dengan lapisan penghalang
	Sub-CPMK11	Memahami pengendalian korosi dengan anoda dan katodha korban, serta dengan penggunaan inhibitor
	Sub-CPMK12	Memahami pengendalian korosi dengan anoda dan katodha korban, serta dengan penggunaan inhibitor
	Sub-CPMK13	Memahami pengendalian korosi dengan anoda dan katodha korban, serta dengan penggunaan inhibitor
	Sub-CPMK14	Memahami pengendalian korosi dengan anoda dan katodha korban, serta dengan penggunaan inhibitor
	Sub-CPMK15	Memahami cara-cara penempatan anoda dan katoda kurban serta bahan yang digunakan maupun material yang dikendalikan
	Sub-CPMK16	Memahami cara-cara penggunaan inhibitor, bahan bahan inhibitor yang digunakan maupun material yang dikendalikan
Deskripsi Singkat MK	Pemahamanprinsip korosi, kinetika korosi dan termodinamika korosi, pourbai diagram,polarisasi, pasivasi, pengukuran kecepatan korosi, aspek metalurgi, pengujiankorosi, bentuk 13bentuk korosi, korosi temperatur tinggi, proteksi katodik,proteksi anodik, coating, inhibitor, pemilihan material dan disain, monitoringdan inspeksi, analisa kerusakan korosi, standar yang terkait pada bidangkorosi.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain 2. Warju, Ariyanto, S. R., Umaroh, S. T., Anwari, M. S., Irmansah, R., Shafa, F. S. I., & Nugraha, A. S. (2025). Pengembangan produk inovasi teknologi three-way catalytic converter untuk mobil bensin low MPV: Upaya untuk mendukung penguatan green industry transportasi nasional (Laporan Penelitian Skema Pengembangan Produk Inovasi). [Nama Universitas/Lembaga Penelitian]. 3. Wulandari, D., & Sakti, A. M. (2025). Analisis penyerapan energi dengan berbagai variasi bentuk crashbox untuk mengurangi tingkat kecelakaan (Laporan Penelitian Skema Penelitian Dasar). Universitas Negeri Surabaya.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	ARYA MAHENDRA SAKTI DEWI PUSPITASARI LAILATUS SA'DIYAH YUNIAR ARIFIANTI Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Memahami sistim mekanisme terjadinya korosi, mengetahui tentang Konsep Korosi	Mampu menganalisis pemahaman terjadinya korosi dan penyebabnya.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 100'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain* **Materi:** - **Pustaka:** *Warju, Ariyanto, S. R., Umaroh, S. T., Anwari, M. S., Irmansah, R., Shafa, F. S. I., & Nugraha, A. S. (2025). Pengembangan produk inovasi teknologi three-way catalytic converter untuk mobil bensin low MPV: Upaya untuk mendukung penguatan green industry transportasi nasional (Laporan Penelitian Skema Pengembangan Produk Inovasi). [Nama Universitas/Lembaga Penelitian].*	3%
2	Mekanisme dan pemahaman Terjadinya Korosi, Jenis-jenis korosi	Mampu mengidentifikasi jenis korosi tertentu dan penyebabnya.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 300'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	3%
3	Mekanisme dan pemahaman Terjadinya Korosi, Jenis-jenis korosi	Mampu mengidentifikasi jenis korosi tertentu dan penyebabnya.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 300'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%
4	Mekanisme dan pemahaman Terjadinya Korosi, Jenis-jenis korosi	Mampu mengidentifikasi jenis korosi tertentu dan penyebabnya.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 300'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%

5	Mampu mengidentifi-kasi jenis-jenis korosi tertentu dan dapat menguraikan mekanisme terjadinya korosi masing masing jenis korosi tertentu.	Mampu menguraikan mekanisme terjadinya korosi serta dapat menuliskan reaksi reaksi yang terjadi pada jenis korosi tertentu.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 300'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%
6	Mampu mengidentifi-kasi jenis-jenis korosi tertentu dan dapat menguraikan mekanisme terjadinya korosi masing masing jenis korosi tertentu.	Mampu menguraikan mekanisme terjadinya korosi serta dapat menuliskan reaksi reaksi yang terjadi pada jenis korosi tertentu.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 300'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%
7	Mampu mengidentifi-kasi jenis-jenis korosi tertentu dan dapat menguraikan mekanisme terjadinya korosi masing masing jenis korosi tertentu.	Mampu menguraikan mekanisme terjadinya korosi serta dapat menuliskan reaksi reaksi yang terjadi pada jenis korosi tertentu.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 300'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%
8	UTS	UTS	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	UTS USS		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	10%
9	Memahami teori pengendalian dengan lapisan penghalang	Menentukan berbagai mekanisme terjadinya korosi pada berbagai jenis dan solusi pengendaliannnya.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 200'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%

10	Memahami teori pengendalian dengan lapisan penghalang	Menentukan berbagai mekanisme terjadinya korosi pada berbagai jenis dan solusi pengendaliannnya.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 200'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%
11	Memahami pengendalian korosi dengan anoda dan katodha korban, serta dengan penggunaan inhibitor	Menentukan berbagai mekanisme terjadinya korosi pada berbagai jenis dan solusi pengendaliannnya.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 100'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain* **Materi:** - **Pustaka:** *Warju, Ariyanto, S. R., Umaroh, S. T., Anwari, M. S., Irmansah, R., Shafa, F. S. I., & Nugraha, A. S. (2025). Pengembangan produk inovasi teknologi three-way catalytic converter untuk mobil bensin low MPV: Upaya untuk mendukung penguatan green industry transportasi nasional (Laporan Penelitian Skema Pengembangan Produk Inovasi). [Nama Universitas/Lembaga Penelitian].*	5%
12	Memahami pengendalian korosi dengan anoda dan katodha korban, serta dengan penggunaan inhibitor	Menentukan berbagai mekanisme terjadinya korosi pada berbagai jenis dan solusi pengendaliannnya.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 100'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%
13	Memahami pengendalian korosi dengan anoda dan katodha korban, serta dengan penggunaan inhibitor	Menentukan cara pengendalian korosi dengan anoda dan katoda kurban, dengan inhibitor, secaratepat, efektif, efisien dan ekonomis	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 200'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%

14	Memahami pengendalian korosi dengan anoda dan katodha korban, serta dengan penggunaan inhibitor	Menentukan cara pengendalian korosi dengan anoda dan katoda kurban, dengan inhibitor, secaratepat, efektif, efisien dan ekonomis	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 200'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%
15	Memahami cara-cara penempatan anoda dan katoda kurban serta bahan yang digunakan maupun material yang dikendalikan	Menentukan cara pengendalian korosi dengan anoda dan katoda kurban, dengan inhibitor, secaratepat, efektif, efisien dan ekonomis	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 100'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	5%
16	Memahami cara-cara penggunaan inhibitor, bahan bahan inhibitor yang digunakan maupun material yang dikendalikan	Menentukan cara pengendalian korosi dengan anoda dan katoda kurban, dengan inhibitor, secaratepat, efektif, efisien dan ekonomis	**Kriteria:** Sesuai Rubrik Penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	uas 100'		**Materi:** - **Pustaka:** *Jones DA,Principles & Prevention of Corrosion,Mc Millan Pubs. Co, 1992Fontana,Corrosion Engineering, 3rd ed., Mc GrawHill, Tokyo 1992.RobergePierre R,Handbook of CorrosionEnggineering, Mc Graw 13 Hill Handbook, 1999Bahan-bahan dari Internetdan kepustakaan lain*	24%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	66%
2.	Tes	34%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Pembentukan	2130202022	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0	P=0	ECTS=0	3	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Andita Nataria Fitri Ganda, Arya Mahendra Sakti	Andita Nataria Fitri Ganda	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa memahami prinsip dasar deformasi plastik dan proses pembentukan logam	
	2. Mahasiswa mampu menganalisis pengaruh parameter proses terhadap sifat mekanik dan mikrostruktur logam	
	3. Mahasiswa mampu menerapkan teknik pembentukan logam dalam konteks industri	
	4. Mahasiswa mampu mengembangkan solusi dalam masalah proses pembentukan logam melalui studi kasus dan proyek	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	
	Sub-CPMK2	Pengenalan Teknik Pembentukan Logam
	Sub-CPMK3	Deformasi Plastik dan Teori Pembentukan
	Sub-CPMK4	Proses Pengerjaan Panas dan Dingin
	Sub-CPMK5	Penempaan (Forging)
	Sub-CPMK6	Ekstrusi dan Drawing
	Sub-CPMK7	Penggulungan (Rolling)
	Sub-CPMK8	Proses Pembentukan Lembaran Logam (Sheet Metal Forming)
	Sub-CPMK9	USS (terlampir)
	Sub-CPMK10	Hidroforming dan Teknik Pembentukan Khusus
	Sub-CPMK11	Pengaruh Parameter Proses terhadap Sifat Mekanik
	Sub-CPMK12	Teknologi Mesin dan Peralatan Pembentukan
	Sub-CPMK13	
	Sub-CPMK14	Desain Cetakan dan Alat Bantu
	Sub-CPMK15	Optimasi Proses Pembentukan
	Sub-CPMK16	Proyek: Identifikasi Masalah Pembentukan
	Sub-CPMK17	Memahami proses pengerolan, Tempa
	Sub-CPMK18	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dalam proses pembentukan logam melalui pendekatan studi kasus dan proyek
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Teknik Pembentukan Logam memberikan pemahaman tentang berbagai proses pembentukan logam yang digunakan dalam industri manufaktur. Topik yang dibahas meliputi teori dasar deformasi plastik, proses pengerjaan panas dan dingin, teknik ekstrusi, penempaan, penggulungan, dan proses pembentukan lainnya. Mahasiswa juga akan belajar tentang parameter proses, pengaruhnya terhadap sifat mekanik material, serta teknologi mesin dan peralatan yang digunakan dalam pembentukan logam. Praktikum laboratorium dan studi kasus akan membantu mahasiswa dalam memahami aplikasi praktis dari teori yang dipelajari.	
Pustaka	Utama :	
	1. [1] Schonmetz, Ing Alois. 1985. Pengerjaan dengan Tangan dan Mesin Sederhana. Bandung: Angkasa. 2. [2] Surdia, Tata. 1986. Teknik Pengecoran Logam. Jakarta: Pradnya Paramita. 3. [3] Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS. 4. [4] Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB. 5. [5] Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS. 6. [6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	ARYA MAHENDRA SAKTI SUKHOIRI KHOIRUDDIN Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1. 2. Pengenalan Teknik Pembentukan Logam	Memahami konsep dasar dan pentingnya teknik pembentukan logam dalam industri.	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah pengantar, diskusi kelompok kecil 100		**Materi:** Pengertian deformasi plastik, Proses pembentukan logam, Faktor-faktor yang mempengaruhi deformasi plastik **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	2%
2	Deformasi Plastik dan Teori Pembentukan	Memahami mekanisme deformasi plastik pada logam dan teori pembentukan	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi dan simulasi komputer 100		**Materi:** Dasar Pembentukan Logam **Pustaka:** *[6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co*	2%

3	Proses Pengerjaan Panas dan Dingin	Memahami perbedaan antara pengerjaan panas dan dingin serta aplikasinya	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi, praktikum sederhana 100		**Materi:** Dasar Pembentukan Logam **Pustaka:** *[6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co*	4%
4	Penempaan (Forging)	Memahami prinsip, teknik, dan aplikasi penempaan dalam industri	**Kriteria:** Tugas: Laporan studi kasus penempaan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Kuliah, studi kasus 100		**Materi:** Forging **Pustaka:** *[6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co*	4%
5	Ekstrusi dan Drawing	Memahami proses ekstrusi dan drawing serta parameter yang mempengaruhi	**Kriteria:** Tugas: Simulasi proses ekstrusi **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, simulasi komputer 100		**Materi:** Ektrusi dan Drawing **Pustaka:** *[6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co*	4%
6	Penggulungan (Rolling)	Memahami prinsip dan teknik penggulungan logam	**Kriteria:** Tugas: Laporan hasil uji kekerasan setelah penggulungan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah, praktikum uji kekerasan 100		**Materi:** Praktikum **Pustaka:** *[6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co*	4%
7	Proses Pembentukan Lembaran Logam (Sheet Metal Forming)	Memahami teknik dan aplikasi pembentukan lembaran logam	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, studi kasus industri 100		**Materi:** Sheet Metal Forming **Pustaka:** *[6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co*	4%
8	USS (terlampir)	USS (terlampir)	**Kriteria:** USS (terlampir) **Bentuk Penilaian** : Tes	Ujian tertulis dan diskusi reflektif. USS (terlampir)		**Materi:** UTS **Pustaka:** *[6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co*	20%
9	Hidroforming dan Teknik Pembentukan Khusus	Memahami hidroforming dan teknik pembentukan logam lainnya	**Kriteria:** Tugas: Studi kasus hidroforming **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Diskusi, presentasi kelompok 100		**Materi:** Teknik Pembentukan Lanjut **Pustaka:** *[6] Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co*	4%
10	Pengaruh Parameter Proses terhadap Sifat Mekanik	Menganalisis pengaruh parameter proses pembentukan terhadap sifat mekanik logam	**Kriteria:** Tugas: Laporan analisis literatur **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, analisis literatur 100		**Materi:** Sifat Mekanik **Pustaka:** *[5] Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	4%
11	Teknologi Mesin dan Peralatan Pembentukan	Memahami teknologi mesin dan peralatan yang digunakan dalam pembentukan logam	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah, demonstrasi peralatan 100		**Materi:** Teknik Pembentukan Lanjut **Pustaka:** *[5] Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	2%
12	1. 2. Desain Cetakan dan Alat Bantu	Memahami prinsip desain cetakan dan alat bantu dalam proses pembentukan logam	**Kriteria:** Tugas: Desain cetakan untuk proses pembentukan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi kelompok, analisis desain 100		**Materi:** Software **Pustaka:** *[3] Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.*	4%

13	Optimasi Proses Pembentukan	Memahami teknik optimasi proses pembentukan logam untuk meningkatkan efisiensi	**Kriteria:** Tugas: Optimasi proses pembentukan melalui simulasi **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, simulasi komputer 100		**Materi:** Software **Pustaka:** *[4] Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB.*	4%
14	Proyek: Identifikasi Masalah Pembentukan	Mengidentifikasi masalah yang terjadi pada proses pembentukan logam di industri	**Kriteria:** Proposal proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Brainstorming, diskusi proyek 100		**Materi:** Diskusi **Pustaka:** *[4] Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB.*	4%
15	Memahami proses pengerolan, Tempa	Mengembangkan solusi berbasis teknik pembentukan untuk masalah yang diidentifikasi	**Kriteria:** Laporan kemajuan proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pengembangan konsep, diskusi kelompok 100		**Materi:** Diskusi **Pustaka:** *[3] Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.*	4%
16	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dalam proses pembentukan logam melalui pendekatan studi kasus dan proyek	Mengimplementasikan solusi yang dikembangkan dan mengevaluasi hasilnya	**Kriteria:** Laporan akhir proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Uji coba solusi di lapangan atau simulasi, evaluasi hasil		**Materi:** UAS **Pustaka:** *[1] Schonmetz, Ing Alois. 1985. Pengerjaan dengan Tangan dan Mesin Sederhana. Bandung: Angkasa.*	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	14%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	56%
3.	Penilaian Portofolio	6%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	4%
5.	Tes	20%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknologi Mekanik	2130202026	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=1	P=2	ECTS=4.77	3	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T, Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.	Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Memahami prinsip-prinsip dasar teknologi mekanik.	
	2. Menerapkan konsep-konsep teknologi mekanik pada studi kasus.	
	3. Menganalisis dan merancang sistem mekanik berdasarkan kebutuhan industri.	
	4. Mengembangkan keterampilan praktis dalam menggunakan perangkat teknologi mekanik modern.	
	5. Menerapkan prinsip keberlanjutan dan efisiensi dalam desain sistem mekanik.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Memahami konsep dasar Teknologi Mekanik
	Sub-CPMK2	Memahami proses dasar produksi Manufaktur
	Sub-CPMK3	Memahami sifat mekanik material
	Sub-CPMK4	Memahami sifat mekanik material
	Sub-CPMK5	Memahami Perlakuan Panas/Heat Treatment
	Sub-CPMK6	Memahami klasifikasi proses pembentukan logam
	Sub-CPMK7	Memahami klasifikasi proses pembentukan logam
	Sub-CPMK8	UTS
	Sub-CPMK9	Memahami Proses Pengecoran
	Sub-CPMK10	Memahami Proses yang digunakan untuk pengerjaan pemesinan
	Sub-CPMK11	Memahami proses-proses pengerjaan dan pembentukan logam di dunia industri
	Sub-CPMK12	Memahami proses penyambungan dan pemotongan logam
	Sub-CPMK13	Memahami Proses pemesinan khusus
	Sub-CPMK14	Memahami Proses pemesinan akhir
	Sub-CPMK15	Memahami proses metal powder
	Sub-CPMK16	Menerapakan pembelajaran 9-15\
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Teknologi Mekanik pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin membahas berbagai teknologi yang digunakan dalam bidang mekanik, mulai dari pemesinan, material, hingga sistem penggerak. Mahasiswa akan mempelajari teori dasar serta penerapannya melalui proyek berbasis eksperimen untuk merancang dan menganalisis sistem mekanik yang digunakan dalam berbagai industri.	
Pustaka	Utama :	
	1. S.F. Krar,Technology of Machine Tools, 3rdEdition.Daniel B Dallas,Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition. 2. Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. Wiley. 3. Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2019). Manufacturing Engineering and Technology. Pearson Education. 4. Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education. 5. Jayaraman, V. (2021). Mechanical Engineering Design and Analysis. Cambridge University Press.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	FIRMAN YASA UTAMA Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T. Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami konsep dasar Teknologi Mekanik	1. Mampu menjelaskan konsep dasar Teknologi Mekanik 2. Mampu mengklasifikasikan jenis proses pengerjaan teknologi mekanik	**Kriteria:** kognitif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Model Pembelajaran langsung dan Kooperatif 2. Diskusi dan Tanya Jawab 3 X 50	Penugasan Desain Komponen Mesin dengan Studi Kasus	**Materi:** - **Pustaka:** *Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. Wiley.*	5%

2	Memahami proses dasar produksi Manufaktur	1. Mampu Menjelaskan konsep dasar proses produksi 2. Menjelaskan perkembangan proses produksi	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *S.F. Krar,Technology of Machine Tools, 3rdEdition.Daniel B Dallas,Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.* **Materi:** - **Pustaka:** *Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. Wiley.*	5%
3	Memahami sifat mekanik material	1.1. Mampu Menjelaskan Teori kekuatan material 2.Mampu Menjelaskan sifat mekanik bahan	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Jayaraman, V. (2021). Mechanical Engineering Design and Analysis. Cambridge University Press.*	5%
4	Memahami sifat mekanik material	1. Mampu Menjelaskan Teori kekuatan material 2. Mampu Menjelaskan sifat mekanik bahan	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education.*	5%
5	Memahami Perlakuan Panas/Heat Treatment	1. Mampu Memahami jenis-jenis proses pembentukan dengan Hot working 2. Mempu Memahami Jenis-jenis pembentukan dengan cold working	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. Wiley.*	5%
6	Memahami klasifikasi proses pembentukan logam	1. Mampu Memahami jenis-jenis proses pembentukan dengan Hot working 2. Mempu Memahami Jenis-jenis pembentukan dengan cold working	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education.*	5%
7	Memahami klasifikasi proses pembentukan logam	1. Mampu Memahami jenis-jenis proses pembentukan dengan Hot working 2. Mempu Memahami Jenis-jenis pembentukan dengan cold working	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education.*	5%

8	UTS	Mahasiswa mampu menerapakan pembelajaran 1-7	**Kriteria:** kesesuaian dengan rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	Mengerjakan Ujian Tengah Semester (UTS) 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *S.F. Krar,Technology of Machine Tools, 3rdEdition.Daniel B Dallas,Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.* **Materi:** - **Pustaka:** *Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. Wiley.* **Materi:** - **Pustaka:** *Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2019). Manufacturing Engineering and Technology. Pearson Education.*	10%
9	Memahami Proses Pengecoran	1. mampu Menjelaskan tentang teknik pengecoran logam temporary. 2. mampuMenjelaskantentangteknikpengecoranlogam contemporary	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Model : cooperatif Learning Metoda : jig saw 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education.*	5%
10	Memahami Proses yang digunakan untuk pengerjaan pemesinan	1. Mampu Menjelaskan Proses pemesinan tradisional (traditional machining) 2. Mampu Menjelaskan pemesinan non tradisional	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2019). Manufacturing Engineering and Technology. Pearson Education.*	5%
11	Memahami proses-proses pengerjaan dan pembentukan logam di dunia industri	mampu Memahami dan membedakan jenis-jenis pengerjaan dan pembentukan logam di dunia industri	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Model : Problem Based Learning/Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab, ICT (Information, Communication, Technology 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Jayaraman, V. (2021). Mechanical Engineering Design and Analysis. Cambridge University Press.*	5%
12	Memahami proses penyambungan dan pemotongan logam	Mampu menjelaskan serta memahami teknik penyambungan dan pemotongan logam	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education.* **Materi:** - **Pustaka:** *S.F. Krar,Technology of Machine Tools, 3rdEdition.Daniel B Dallas,Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.*	5%

13	Memahami Proses pemesinan khusus	Memahami Proses pemesinan khusus	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Model : Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Jayaraman, V. (2021). Mechanical Engineering Design and Analysis. Cambridge University Press.* **Materi:** - **Pustaka:** *Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education.*	5%
14	Memahami Proses pemesinan akhir	Mampu Menjelaskan proses memperoleh permukaan akhir(surface finish) yang dikehendaki	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Model : Problem Based Learning/Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab, ICT (Information, Communication, Technology 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *S.F. Krar,Technology of Machine Tools, 3rdEdition.Daniel B Dallas,Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.* **Materi:** - **Pustaka:** *Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. Wiley.*	5%
15	Memahami proses metal powder	mampu Memahami proses produksi metal powder	**Kriteria:** kognitif dan afektif **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Model : Problem Based Learning/Pembelajaran Berdasarkan MasalahMetoda : Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab, ICT (Information, Communication, Technology 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education.* **Materi:** - **Pustaka:** *Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. Wiley.*	5%
16	Menerapakan pembelajaran 9-15\	Mahasiswa menerapkan materi 9-15	**Kriteria:** kesesuaian dengan rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	Mengerjakan Ujian Akhir Semester (UAS) 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Dieter, G. E. (2018). Engineering Design: A Materials and Processing Approach. McGraw-Hill Education.* **Materi:** - **Pustaka:** *Jayaraman, V. (2021). Mechanical Engineering Design and Analysis. Cambridge University Press.* **Materi:** - **Pustaka:** *Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. Wiley.*	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	30%

2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	32.5%
3.	Penilaian Portofolio	7.5%
4.	Tes	30%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi D4 Teknik Mesin	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
CAD/CAM	2130203033		T=3	P=0	ECTS=4.77	4	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Andita Nataria Fitri Ganda, Ferly Isnomo Abdi	Ferly Isnomo Abdi	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa dapat menerapkan perangkat lunak CAD untuk merancang komponen mekanik sesuai dengan spesifikasi teknis dan kebutuhan fungsional (C3)	
	2. Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih proses CAM yang tepat untuk pembuatan komponen yang dirancang menggunakan CAD berdasarkan kriteria efisiensi dan keakuratan (C4)	
	3. Mahasiswa dapat mengevaluasi hasil desain menggunakan simulasi CAD untuk memastikan keandalan dan kinerja sebelum proses manufaktur (C5)	
	4. Mahasiswa dapat menciptakan strategi pemesinan yang inovatif menggunakan perangkat lunak CAM untuk mengoptimalkan waktu produksi dan kualitas produk (C6)	
	5. Mahasiswa dapat menerapkan teknik validasi dan verifikasi pada model CAD untuk memastikan bahwa desain memenuhi semua persyaratan dan standar yang relevan (C3)	
	6. Mahasiswa dapat menganalisis pengaruh parameter pemotongan dalam CAM terhadap hasil akhir permukaan komponen dan menentukan parameter optimal (C4)	
	7. Mahasiswa dapat mengevaluasi alternatif desain menggunakan perangkat lunak CAD untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas produksi (C5)	
	8. Mahasiswa dapat menciptakan prototipe digital dengan mengintegrasikan berbagai komponen desain dalam lingkungan CAD untuk simulasi dan analisis lebih lanjut (C6)	
	9. Mahasiswa dapat menerapkan prinsip ergonomi dan estetika dalam desain CAD untuk memastikan kenyamanan dan kepuasan pengguna (C3)	
	10. Mahasiswa dapat menganalisis kesalahan umum dalam pemrograman CAM dan mengembangkan solusi untuk mengatasi masalah tersebut (C4)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Terampil menggunakan menu analisis geometri gambar
	Sub-CPMK2	Terampil menggunakan menu create
	Sub-CPMK3	Terampil menggunakan menu create
	Sub-CPMK4	Terampil menggunakan menu arc
	Sub-CPMK5	Terampil menggunakan menu arc
	Sub-CPMK6	Terampil menggunakan menu file
	Sub-CPMK7	Terampil menggunakan menu modify
	Sub-CPMK8	UTS
	Sub-CPMK9	UTS
	Sub-CPMK10	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE
	Sub-CPMK11	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE
	Sub-CPMK12	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE
	Sub-CPMK13	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE
	Sub-CPMK14	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE
	Sub-CPMK15	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE
	Sub-CPMK16	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini merupakan pemahaman mendesain gambar bagian benda kerja, pemrograman dan proses pemesinan CNC (Computer Numerically Controlled) serta pengembangannya.	
Pustaka	Utama :	
	1. CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA 2. Emco. 1992. Student handbook TU 3A. Austria 3. Emco Maier. 1990. Ges Mbh Student Handbook EMCO TU-3A A 5000 Hallein, Australia 4. Emco Maier & Cc.1988. Petunjuk pemrograman TU-3A. Hallein, Austria: Frriedman-Maier. 5. P. H. Adiwibowo et al., "Workshop desain produk menggunakan software CAD untuk siswa SMA/SMK di Sekolah Indonesia Kota Kinabalu Malaysia," Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JURPIKAT), vol. 7, no. 1, https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i1.2937.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	AKHMAD HAFIZH AINUR RASYID AJI NUGROHO DELIA HANI WAKHIDAH Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T., M.T. Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T., M.T. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Terampil menggunakan menu analisis geometri gambar	Terampil menggunakan analisis point, contour, only, between points angle, dynamic, area/volume, number, chain dan surface	**Kriteria:** Desain sesuai dengan job sheet	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	0%

2	Terampil menggunakan menu create	Terampil menggunakan create point, line, arc, fillet, spline.	**Kriteria:** Desain sesuai dengan job sheet	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA* **Materi:** - **Pustaka:** *Emco. 1992. Student handbook TU 3A. Austria*	0%
3	Terampil menggunakan menu create	Terampil menggunakan create curve, surface, rectangle, drafting, next menu	**Kriteria:** Desain sesuai dengan job sheet	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	0%
4	Terampil menggunakan menu arc	Terampil menggunakan arc polar, endpoints, 3 points, tangents	**Kriteria:** Desain sesuai dengan job sheet	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA* **Materi:** - **Pustaka:** *P. H. Adiwibowo et al.,*	0%
5	Terampil menggunakan menu arc	Terampil menggunakan arc circle 2 points, circle 3 points, circle points radius, circle points diameter, circle points edge	**Kriteria:** Desain sesuai dengan job sheet **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	20%
6	Terampil menggunakan menu file	Terampil menggunakan menu file	**Kriteria:** Desain sesuai dengan job sheet	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	0%
7	Terampil menggunakan menu modify	Terampil menggunakan modify fillet, trim, break, join dan normal	**Kriteria:** Desain sesuai dengan job sheet	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	0%
8	UTS	1. Terampil menggunakan menu analyze, create, file dan modify 2. Terampil mendesain menggunakan menu analyze, create, file dan modify	**Kriteria:** Desain sesuai dengan job sheet **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktek 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	25%
9	UTS	1. Terampil menggunakan menu analyze, create, file dan modify 2. Terampil mendesain menggunakan menu analyze, create, file dan modify	**Kriteria:** Desain sesuai dengan job sheet	Praktek 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	0%
10	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE	Mahasiswa mampu membuat desain sederhana	**Kriteria:** Hasil Latihan	Praktek 120 menit		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	0%
11	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE	Mahasiswa mampu membuat desain sederhana	**Kriteria:** Hasil Latihan	Praktek 120 menit		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	0%
12	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE	Mahasiswa mampu membuat desain sederhana	**Kriteria:** Hasil Latihan	Praktek 120 menit		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	0%
13	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE	Mahasiswa mampu membuat desain sederhana	**Kriteria:** Hasil Latihan **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	Praktek 120 menit		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	20%
14	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE	Mahasiswa mampu membuat desain sederhana	**Kriteria:** Hasil Latihan	Praktek 120 menit		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA* **Materi:** - **Pustaka:** *P. H. Adiwibowo et al.,*	0%
15	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE	Mahasiswa mampu membuat desain sederhana	**Kriteria:** Hasil Latihan	Praktek 120 menit		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	0%
16	Mampu mendesain dan menggunakan software CAE	Mahasiswa mampu membuat desain sederhana	**Kriteria:** Hasil Latihan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktek 120 menit		**Materi:** - **Pustaka:** *CNC Software Inc. 2002. Mastercam. USA*	35%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase

1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	60%
2.	Praktik / Unjuk Kerja	40%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
CNC	2130204029	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=4	P=0	ECTS=6.36	4	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	2. Keterampilan Umum	
	CPL 2.A	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 2.B	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	3. Keterampilan Khusus	
	CPL 3.A	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 3.B	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	4. Pengetahuan	
	CPL 4.A	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan tentang pemrograman CNC untuk membuat program yang efisien dan efektif dalam pembuatan komponen mekanik (C3)	
	2. Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih parameter pemotongan yang optimal berdasarkan material dan geometri produk (C4)	
	3. Mahasiswa dapat mengevaluasi hasil pemrograman CNC dengan membandingkan hasil simulasi dengan hasil akhir produksi (C5)	
	4. Mahasiswa dapat menciptakan metode pemrograman CNC yang inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi (C6)	
	5. Mahasiswa dapat menerapkan konsep desain mekanik dalam pembuatan program CNC untuk komponen yang kompleks (C3)	
	6. Mahasiswa dapat menganalisis kesalahan dalam pemrograman CNC dan mengidentifikasi solusi untuk mengatasi masalah tersebut (C4)	
	7. Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas berbagai strategi pemotongan dalam CNC berdasarkan kriteria kinerja dan keandalan (C5)	
	8. Mahasiswa dapat menciptakan protokol pengujian untuk validasi program CNC yang telah dikembangkan (C6)	
	9. Mahasiswa dapat menerapkan prinsip ergonomi dan keamanan dalam merancang setup operasional mesin CNC (C3)	
	10. Mahasiswa dapat menganalisis pengaruh variabel proses CNC terhadap hasil akhir dan memilih kondisi optimal untuk setiap aplikasi (C4)	
	11. Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas berbagai strategi pemotongan dalam CNC berdasarkan kriteria kinerja dan keandalan (C5) / Mahasiswa dapat menerapkan prinsip ergonomi dan keamanan dalam merancang setup operasional mesin CNC (C3)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Memahami Konsep Dasar Mesin CNC, meliputi definisi, tipe mesin CNC, konsep dasar pemrograman absolute dan inkremental
	Sub-CPMK2	Memahami definisi dan bisa menjelaskan Fungsi dasar program G00 dan G01
	Sub-CPMK3	Memahami tentang persumbuan 2A (2 Axis)
	Sub-CPMK4	Memahami dan menyusun program dasar, meliputi G00 dan G01
	Sub-CPMK5	Menyusun program dasar menggunakan metode Absolute mesin CNC 2A
	Sub-CPMK6	Menyelesaikan program finishing sesuai job sheet
	Sub-CPMK7	Menambahkan kepala program dan penutup program
	Sub-CPMK8	Menyusun program dasar dengan lengkap menggunakan metode Absolute mesin CNC 2A
	Sub-CPMK9	Melakukan simulasi program menggunakan aplikasi CNC
	Sub-CPMK10	Menyusun program dasar dengan lengkap menggunakan metode Absolute mesin CNC 2A
	Sub-CPMK11	Melakukan simulasi program menggunakan aplikasi CNC
	Sub-CPMK12	Latihan pengerjaan program dengan mesin CNC 2A sesuai jobsheet yang ada
	Sub-CPMK13	Menyusun program dasar dengan lengkap menggunakan metode Inkremental mesin CNC 2A
	Sub-CPMK14	Memahami program dasar, meliputi G00 dan G01 dengan mesin CNC 3A
	Sub-CPMK15	Menyusun program dasar menggunakan metode dengan mesin CNC 3A
	Sub-CPMK16	Latihan pengerjaan program dengan mesin CNC 2A sesuai jobsheet yang ada
	Sub-CPMK17	Melakukan input program yang telah disusun ke dalam aplikasi CNC dan simulasi program hingga berjalan dengan benar
	Sub-CPMK18	Menyusun program lengkap menggunakan mesin CNC 3A
	Sub-CPMK19	Menyusun program lengkap menggunakan mesin CNC 3A
	Sub-CPMK20	Terampil menggunakan Aplikasi Fungsi G02 dan G03 tanpa M99
	Sub-CPMK21	Terampil menggunakan Aplikasi Fungsi G02 dan G03 dengan M99
	Sub-CPMK22	Program CNC 3 axis (X,Y,Z)
	Sub-CPMK23	Mengerjakan Jobsheet mesin CNC 2A
	Sub-CPMK24	Menyusun Kombinasi program mesin CNC 2A
	Sub-CPMK25	Mengerjakan Jobsheet mesin CNC 2A
	Sub-CPMK26	Menyusun Kombinasi program mesin CNC 2A
	Sub-CPMK27	Mengerjakan Jobsheet mesin CNC 2A
	Sub-CPMK28	Menyusun Kombinasi program mesin CNC 2A
	Sub-CPMK29	Mengerjakan Jobsheet mesin CNC 2A
	Sub-CPMK30	Menyusun Kombinasi program mesin CNC 2A

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah mempelajari mengenai secara menyeluruh mengenai mesin CNC, mulai dari konsep dasar mesin CNC, jenis-jenis mesin CNC, bagian-bagian mesin CNC, cara membuat program CNC, operasional prosedur menggunakan mesin BUBUT/2A (2 Axis) dan FRAIS CNC (3 Axis).
Pustaka	**Utama :**

1. EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.
2. EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Student`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.
3. EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.
4. EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Student`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.
5. Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Tim Pembina SMK. 2013. Teknik Pemesinan CNC Dasar. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.
7. Prabowo, S. 2012. Modul Mesin CNC TU-3A . Ponorogo: Press Independent .
8. Pradana, Adi. 2012. Modul Mesin CNC TU-2A. Ponorogo: Press Independent.
9. Yahuza, Rosehan. 2010. Teknologi CNC. Jakarta: Universitas Tarumanegara.
10. Lin, Jonathan, and Tony, Shine. 1996. Mastercam Book for Windows. Seattle: Sholar International Publish. Manton, Matthew. and Weidinger, CNC Programming Enhanced Learning System . Canada: CamInstructor Incorporated

	Pendukung :
Dosen Pengampu	FIRMAN YASA UTAMA EKA DWI ARIYANTO Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T. Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.

Mg Ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilaian (%)**
		Indikator	**Kriteria & Bentuk**	**Luring (*offline*)**	**Daring (*online*)**		
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**
1	1. Memahami Konsep Dasar Mesin CNC, meliputi definisi, tipe mesin CNC, konsep dasar pemrograman absolute dan inkremental 2. Memahami definisi dan bisa menjelaskan Fungsi dasar program G00 dan G01	1. Terampil mendefiniskan tentang mesin CNC 2. Terampil mendefiniskan konsep tentang pemrograman absolut dan inkremental 3. Memahami penerapan progam G00 dan G01	**Kriteria:** 1. Mampu menjelaskan dengan lancar Konsep Dasar Mesin CNC, meliputi definisi, tipe mesin CNC, konsep dasar pemrograman absolute dan inkremental 2. Mampu memahami dan menerapkan Fungsi dasar program G00 dan G01 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Demonstrasi, diskusi, tanya jawab 4 X 50	-	**Materi:** Definisi, tipe mesin CNC, konsep dasar pemrograman absolute dan inkremental **Pustaka:** *Tim Pembina SMK. 2013. Teknik Pemesinan CNC Dasar. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.* **Materi:** Program G00 dan G01 **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*	5%
2	1. Memahami tentang persumbuan 2A (2 Axis) 2. Memahami dan menyusun program dasar, meliputi G00 dan G01	Terampil mendefiniskan tentang pemrograman absolut dengan menyusun program dasar G00 dan G01	**Kriteria:** 1. Menyusun program dasar G00 dan G01 berdasarkan Jobsheet atau gambar di papan tulis 2. Menggunakan metode absolut dalam penyusunan program dasar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Demonstrasi, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 4 X 50	-	**Materi:** Program G00 dan G01 **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.* **Materi:** Metode pemrograman Absolute **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*	5%
3	1. Menyusun program dasar menggunakan metode Absolute mesin CNC 2A 2. Menyelesaikan program finishing sesuai job sheet 3. Menambahkan kepala program dan penutup program	1. Terampil menyusun program dasar mesin CNC 2A sesuai jobsheet 2. Terampil menyusun program dasar secara lengkap mulai kepala program, program inti, penutup prorgram	**Kriteria:** 1. Kesesuaian program yang disusun dengan jobsheet 2. Mampu menempatkan posisi pahat dalam program yang disusun secara aman **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 4 X 50	-	**Materi:** Program G00 dan G01 **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.* **Materi:** Metode pemrograman Absolute **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*	5%

4	1. Menyusun program dasar dengan lengkap menggunakan metode Absolute mesin CNC 2A 2. Melakukan simulasi program menggunakan aplikasi CNC	1. Terampil menyusun program dasar mesin CNC 2A sesuai jobsheet 2. Terampil menyusun program dasar secara lengkap mulai kepala program, program inti, penutup prorgram 3. Terampil menggunakan dan melakukan input program yang telah disusun dengan benar sesuai petunjuk yang ada	**Kriteria:** 1. Kesesuaian program yang disusun dengan jobsheet 2. Mampu menempatkan posisi pahat dalam program yang disusun secara aman 3. Melakukan input program yang telah disusun ke dalam aplikasi CNC dan simulasi program hingga berjalan dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 4 X 50	-	**Materi:** Program G00 dan G01 **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.* **Materi:** Metode pemrograman Absolute **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*	5%
5	1. Menyusun program dasar dengan lengkap menggunakan metode Absolute mesin CNC 2A 2. Melakukan simulasi program menggunakan aplikasi CNC 3. Latihan pengerjaan program dengan mesin CNC 2A sesuai jobsheet yang ada	1. Terampil menyusun program dasar mesin CNC 2A sesuai jobsheet 2. Terampil menyusun program dasar secara lengkap mulai kepala program, program inti, penutup prorgram 3. Terampil menggunakan dan melakukan input program yang telah disusun dengan benar sesuai petunjuk yang ada 4. Melakukan setting mesin untuk pengerjaan benda kerja sesuai program yang telah disusun dengan benar	**Kriteria:** 1. Kesesuaian program yang disusun dengan jobsheet 2. Mampu menempatkan posisi pahat dalam program yang disusun secara aman 3. Melakukan input program yang telah disusun ke dalam aplikasi CNC dan simulasi program hingga berjalan dengan benar 4. Melakukan setting mesin untuk pengerjaan dengan mesin CNC 2A **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Latihan, Praktek dan penugasan 4 X 50	-	**Materi:** Program G00 dan G01 **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.* **Materi:** Metode pemrograman Absolute **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*	10%
6	1. Menyusun program dasar dengan lengkap menggunakan metode Inkremental mesin CNC 2A 2. Memahami program dasar, meliputi G00 dan G01 dengan mesin CNC 3A 3. Menyusun program dasar menggunakan metode dengan mesin CNC 3A	1. Terampil menyusun program mesin CNC 2A dengan metode inkremental sesuai jobsheet 2. Terampil menyusun program dasar menggunakan metode dengan mesin CNC 3A	**Kriteria:** 1. Mampu menggunakan metode Inkremental dalam membuat program dengan mesin CNC 2A 2. Menyusun program dasar G00 dan G01 dengan mesin CNC 3A berdasarkan Jobsheet atau gambar di papan tulis **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 4 X 50		**Materi:** Metode pemrograman Absolute **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.*  **Materi:** Program G00 dan G01 **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.* **Materi:** Metode pemrograman Absolute dan Inkremental CNC 2A **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.* **Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 3A **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*	5%

7	1. Latihan pengerjaan program dengan mesin CNC 2A sesuai jobsheet yang ada 2. Melakukan input program yang telah disusun ke dalam aplikasi CNC dan simulasi program hingga berjalan dengan benar	Terampil menyusun program dasar menggunakan metode absolute dan inkremental dengan mesin CNC 3A	**Kriteria:** Menyusun program dengan mesin CNC 3A berdasarkan Jobsheet yang ada **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 4 X 50		**Materi:** Metode pemrograman Absolute **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.*  **Materi:** Program G00 dan G01 **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.* **Materi:** Metode pemrograman Absolute dan Inkremental CNC 2A **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.* **Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 3A **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*	10%
8	Menyusun program lengkap menggunakan mesin CNC 3A	1. Terampil menggunakan dan melakukan input program yang telah disusun dengan benar sesuai petunjuk yang ada 2. Terampil mengoperasikan mesin	**Kriteria:** 1. Hasil Simulasi, gambar kerja dan program 2. Pelaksanaan K3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Praktek 4 X 50		**Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 3A **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.*  **Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 2A **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.* **Materi:** Metode pemrograman Absolute dan Inkremental CNC 2A dan 3A **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*	10%

9	Menyusun program lengkap menggunakan mesin CNC 3A	1. Terampil menggunakan dan melakukan input program yang telah disusun dengan benar sesuai petunjuk yang ada 2. Terampil mengoperasikan mesin	**Kriteria:** 1. Hasil Simulasi, gambar kerja dan program 2. Pelaksanaan K3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Simulasi dan Praktikum 4 X 50		**Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 3A **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.*  **Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 2A **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.* **Materi:** Metode pemrograman Absolute dan Inkremental CNC 2A dan 3A **Pustaka:** *Rahdiyanta,Dwi. 2015. Membuat Program di Mesin Bubut CNC. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*	5%
10	Terampil menggunakan Aplikasi Fungsi G02 dan G03 tanpa M99	· Terampil merancang progam G02 dan G03 tanpa M99· Terampil memlotter program· Terampil mengoperasikan mesin	**Kriteria:** Prosedur kerjaKesesuaian hasil eksekusi benda kerja, plotter, program dan gambar kerja.Keselamatan kerja.Kebersihan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 4 X 50		**Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 3A **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.*	5%
11	Terampil menggunakan Aplikasi Fungsi G02 dan G03 dengan M99	· Terampil merancang progam G02 dan G03 dengan M99· Terampil memlotter program· Terampil mengoperasikan mesin	**Kriteria:** Prosedur kerjaKesesuaian hasil eksekusi benda kerja, plotter, program dan gambar kerja.Keselamatan kerja.Kebersihan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 4 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Prabowo, S. 2012. Modul Mesin CNC TU-3A . Ponorogo: Press Independent .*	5%
12	Program CNC 3 axis (X,Y,Z)	· Terampil melakukan penentuan posisi awal pahat dan Aplikasi M06	**Kriteria:** Prosedur kerjaKesesuaian hasil eksekusi benda kerja, plotter, program dan gambar kerja.Keselamatan kerja.Kebersihan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, Praktek dan penugasan 4 X 50		**Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 3A **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Student`s handbook, EMCO TU-3A-5400. Hellein: Austria.*  **Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 2A **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.*	5%
13	1. Mengerjakan Jobsheet mesin CNC 2A 2. Menyusun Kombinasi program mesin CNC 2A	Mengerjakan menggunakan mesin CNC 2A	**Kriteria:** 1. Memperhatikan Pelaksanaan K3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja 2. Hasil pekerjaan sesuai jobshett dan spesifikasi yang ditentukan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Praktikum 300 menit	- -	**Materi:** - **Pustaka:** *Prabowo, S. 2012. Modul Mesin CNC TU-3A . Ponorogo: Press Independent .*	5%
14	1. Mengerjakan Jobsheet mesin CNC 2A 2. Menyusun Kombinasi program mesin CNC 2A	1. Mengerjakan menggunakan mesin CNC 2A 2. Melakukan setting mesin untuk pengerjaan dengan mesin CNC 2A dengan benar	**Kriteria:** 1. Memperhatikan Pelaksanaan K3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja 2. Hasil pekerjaan sesuai jobshett dan spesifikasi yang ditentukan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Praktikum 300 menit	- -	**Materi:** - **Pustaka:** *Prabowo, S. 2012. Modul Mesin CNC TU-3A . Ponorogo: Press Independent .*	10%

15	1. Mengerjakan Jobsheet mesin CNC 2A 2. Menyusun Kombinasi program mesin CNC 2A	Mengerjakan menggunakan mesin CNC 3A	**Kriteria:** 1. Memperhatikan Pelaksanaan K3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja 2. Hasil pekerjaan sesuai jobshett dan spesifikasi yang ditentukan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Praktikum 300 menit	- -	**Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 3A **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.*	5%
16	1. Mengerjakan Jobsheet mesin CNC 2A 2. Menyusun Kombinasi program mesin CNC 2A	1. Mengerjakan menggunakan mesin CNC 3A (post test) 2. Mengerjakan menggunakan mesin CNC 2A (post test)	**Kriteria:** 1. Memperhatikan Pelaksanaan K3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja 2. Hasil pekerjaan sesuai jobshett dan spesifikasi yang ditentukan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Tes	Praktikum 300 menit	- -	**Materi:** Pemrograman dengan mesin CNC 3A **Pustaka:** *EMCO MAIER Ges.m.bh. 1990. Teacher`s handbook, EMCO TU-2A-5400. Hellein: Austria.*	5%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	40.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	15.09%
3.	Penilaian Portofolio	1.25%
4.	Penilaian Praktikum	15.09%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	23.84%
6.	Tes	4.25%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Getaran Mekanis	2130202034	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	4	1 Februari 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	Diah Wulandari, S.T., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	2. Keterampilan Umum	
	CPL 2.A	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	3. Keterampilan Khusus	
	CPL 3.A	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	4. Pengetahuan	
	CPL 4.A	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan	
	2. Mahasiswa memliki kompetensi dalam memahami prinsip dasar mekanika getaran dan klasifikasi getaran	
	3. Mahasiswa dapat menganalisis penyelesaian masalah pada getaran getaran bebas, harmonik, paksa, translasi, dan torsional pada 1-DoF, 2-DoF, dan Multi-DoF	
	4. Mahasiswa dapat terampil menggunakan Hukum II Newton dan diagram benda bebas untuk mendapatkan persamaan gerak dari getaran	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Pendahuluan dan kontrak kuliah
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar getaran mekanis
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis elemen dari getaran dan prosedur analisis getaran
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran bebas 1-DoF tak teredam
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran bebas 1-DoF teredam dengan viscous damping
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menggunakan Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak getaran bebas 1-DoF teredam dengan colomb damping
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran harmonik teredam dan tak teredam
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menggunakan Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak getaran harmonik teredam dengan base
	Sub-CPMK9	UTS materi pertemuan 1 sampai pertemuan 7
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran paksa dengan gaya periodik
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menggunakan metode Convolution Integral pada getaran paksa
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran 2-DoF translasi dan Torsional
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menggunakan Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak pada getaran 2-DoF
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran Multi-DoF
	Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu menggunakan metode Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak pada Multi-DoF
	Sub-CPMK16	Mahasiswa mampu memahami mengenai konsep kontrol getaran
	Sub-CPMK17	Materi Minggu Ke-9 sampai Ke-15
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa akan mengkaji tentang klasifikasi getaran, getaran bebas tak teredam satu derajat kebebasan, getaran bebas teredam, getaran paksa satu derajat kebebasan, getaran transient, getaran dua derajat kebebasan dan kontrol getaran.	
Pustaka	**Utama :**	

1. Rao, Singiresu S. 2017. “Mechanical Vibration”, 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.
2. Hibbeler, R.C. 2016. “Engineering Mechanics: Dynamics”, 14th Edition. Pearson, Inc. U.S.
3. Wulandari, Diah dkk. 2023. “Fisika Dasar I”. Nawa Litera Publishing.
4. Wulandari, D., & Sakti, A. M. (2025). Analisis penyerapan energi dengan berbagai variasi bentuk crashbox untuk mengurangi tingkat kecelakaan (Laporan Penelitian Skema Penelitian Dasar). Universitas Negeri Surabaya.

Pendukung :

1. Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. “Mechanical Vibration: Modelling and Measurement”, 2nd Edition. Springer.
2. Beer, Ferdinand P., Johnston Jr, E. Russell. 2019. “Vector Mechanics for Engineers, Static and Dynamics”, 12th Edition in SI Units. McGraw Hill Education.

Dosen Pengampu	DIAH WULANDARI Diah Wulandari, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	1. Pendahuluan dan kontrak kuliah 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar getaran mekanis	1. Mampu menjelasakan fenomena getaran 2. Mampu menjelaskan klasifikasi dari analisis getaran	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Latihan soal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Kuliah pengantar & Brainstorming - Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Latihan soal 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Sejarah ilmu mekanika getaran dan Pentingnya mekanika getaran **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Macam-macam klasifikasi getaran **Pustaka:** *Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing.*	3%
2	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis elemen dari getaran dan prosedur analisis getaran	1. Mampu menjelaskan elemen pegas, damping, massa 2. Terampil menggunakan prosedur analisis getaran 3. Terampil menggunakan ekuivalen (seri dan parallel)	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Tugas terstruktur **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Elemen pegas, damping, massa **Pustaka:** *Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing.* **Materi:** Perhitungan ekuivalen (seri, dan parallel) pada elemen getaran **Pustaka:** *Hibbeler, R.C. 2016. "Engineering Mechanics: Dynamics", 14th Edition. Pearson, Inc. U.S.* **Materi:** Prosedur penyelesaian getaran dan diagram benda bebas **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Analisa Getaran **Pustaka:** *Wulandari, D., & Sakti, A. M. (2025). Analisis penyerapan energi dengan berbagai variasi bentuk crashbox untuk mengurangi tingkat kecelakaan (Laporan Penelitian Skema Penelitian Dasar). Universitas Negeri Surabaya.*	3%
3	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran bebas 1-DoF tak teredam	1. Mampu menjelaskan getaran 1-DoF 2. Mampu menganalisis perbedaan sistem translasi dan torsional 3. Terampil menyelesaikan dengan solusi total	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Tugas Terstruktur **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Presentasi, ceramah, tatap muka - Tanya Jawab 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Getaran 1-DoF translasi dan torsional tak teredam **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Metode Hukum II Newton dan metode lain untuk pers. getaran **Pustaka:** *Beer, Ferdinand P., Johnston Jr, E. Russell. 2019. "Vector Mechanics for Engineers, Static and Dynamics", 12th Edition in SI Units. McGraw Hill Education.*	3%

4	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran bebas 1-DoF teredam dengan viscous damping	1. Mampu menjelaskan viscous damping 2. Mampu menjelaskan logarithmic Decrement 3. Terampil menyelesaikan dengan solusi total	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Quiz I **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Getaran 1-DoF translasi dan torsional teredam **Pustaka:** *Hibbeler, R.C. 2016. "Engineering Mechanics: Dynamics", 14th Edition. Pearson, Inc. U.S.* **Materi:** Logarithmic Decrement **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.*	5%
5	Mahasiswa mampu menggunakan Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak getaran bebas 1-DoF teredam dengan colomb damping	1. Mampu menjelaskan colomb damping 2. Terampil menyelesaikan permasalahan dengan solusi total & Pers. gerak	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Latihan soal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Sistem colomb damping pada getaran **Pustaka:** *Hibbeler, R.C. 2016. "Engineering Mechanics: Dynamics", 14th Edition. Pearson, Inc. U.S.* **Materi:** Persamaan Gerak untuk sistem colomb damping **Pustaka:** *Beer, Ferdinand P., Johnston Jr, E. Russell. 2019. "Vector Mechanics for Engineers, Static and Dynamics", 12th Edition in SI Units. McGraw Hill Education.*	3%
6	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran harmonik teredam dan tak teredam	1. Mampu menganalisis getaran harmonik teredam dan tak teredam 2. Terampil dalam menyelesaikan permasalahan dengan solusi total	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Tugas terstruktur **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Persamaan gerak dan solusi total untuk sistem harmonik serta Fenomena Beating **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.*	3%
7	Mahasiswa mampu menggunakan Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak getaran harmonik teredam dengan base	1. Mampu menganalisis gerak relatif 2. Mampu menganalisis dan terampil menyelesaikan permasalahan dengan persamaan gerak	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Latihan soal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Transmisi Gaya **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Gerak relatif **Pustaka:** *Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing.* **Materi:** Persamaan gerak untuk getaran harmonik dengan base **Pustaka:** *Beer, Ferdinand P., Johnston Jr, E. Russell. 2019. "Vector Mechanics for Engineers, Static and Dynamics", 12th Edition in SI Units. McGraw Hill Education.*	3%
8	UTS materi pertemuan 1 sampai pertemuan 7	Menguasai materi Pertemuan ke-1 sampai Pertemuan ke-7	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ujian secara tertulis 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Materi Pertemuan ke-1 sampai ke-7 **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.*	20%

9	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran paksa dengan gaya periodik	1. Mampu menjelaskan gerak periodik pada getaran paksa 2. Mampu menganalisis dan terampil menyelesaikan permasalahan dengan solusi total	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Tugas terstruktur **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Gaya Periodik **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Total solusi untuk getaran paksa **Pustaka:** *Hibbeler, R.C. 2016. "Engineering Mechanics: Dynamics", 14th Edition. Pearson, Inc. U.S.* **Materi:** - **Pustaka:** *Wulandari, D., & Sakti, A. M. (2025). Analisis penyerapan energi dengan berbagai variasi bentuk crashbox untuk mengurangi tingkat kecelakaan (Laporan Penelitian Skema Penelitian Dasar). Universitas Negeri Surabaya.*	3%
10	Mahasiswa mampu menggunakan metode Convolution Integral pada getaran paksa	1. Mampu menjelaskan impuls pada getaran 2. Terampil menyelesaikan permasalahan dengan persamaan gerak	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Latihan soal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Impuls dan Momentum **Pustaka:** *Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing.* **Materi:** Metode Convolution Integral untuk getaran paksa dan persamaan geraknya **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.*	3%
11	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran 2-DoF translasi dan Torsional	1. Mampu menganalisis getaran 2-DoF translasi 2. Mampu menganalisis getaran 2-DoF torsional	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Tugas terstruktur **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Getaran 2-DoF translasi dan torsional **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Model getaran 2-DoF **Pustaka:** *Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. "Mechanical Vibration: Modelling and Measurement", 2nd Edition. Springer.*	3%
12	Mahasiswa mampu menggunakan Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak pada getaran 2-DoF	Mampu terampil menggunakan Hukum II Newton dan diagram benda bebas	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Quiz II **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Quiz II 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Metode Hukum II Newton untuk Persamaan gerak pada 2-DoF **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Metode diagram benda bebas **Pustaka:** *Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. "Mechanical Vibration: Modelling and Measurement", 2nd Edition. Springer.*	5%

13	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran Multi-DoF	Mampu menjelaskan sistem Multi-DoF pada mekanika getaran	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Tugas terstruktur **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Getaran Multi-DoF **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Pemodelan sistem Multi-DoF untuk getaran teredam **Pustaka:** *Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. "Mechanical Vibration: Modelling and Measurement", 2nd Edition. Springer.*	3%
14	Mahasiswa mampu menggunakan metode Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak pada Multi-DoF	Mampu menganalisis dan terampil menyelesaikan permasalahan dengan Hukum II Newton	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Latihan soal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Persamaan Gerak Multi-DoF **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Diagram Benda Bebas Multi-DoF **Pustaka:** *Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. "Mechanical Vibration: Modelling and Measurement", 2nd Edition. Springer.*	5%
15	Mahasiswa mampu memahami mengenai konsep kontrol getaran	Mampu menjelaskan dasar-dasar konsep dari kontrol getaran	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Tugas terstruktur **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Balancing, Isolasi, dan penyerapan getaran **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.* **Materi:** Reduksi getaran **Pustaka:** *Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing.*	5%
16	Materi Minggu Ke-9 sampai Ke-15	Menguasai materi Pertemuan ke-9 sampai Pertemuan ke-15	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Tes	Ujian secara tertulis	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	**Materi:** Materi Pertemuan ke-9 sampai ke-15 **Pustaka:** *Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.*	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	55%
2.	Tes	45%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Kewarganegaraan	1000002033		T=2	P=0	ECTS=3.18	4	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mampu mengaktualisasikan nilai-niai agama, kebangsaan, budaya nasional, serta etika akademik dalam pola pikir, pola sikap, dan pola tindak yang mencerminkan rasa kebanggaan dan cinta tanah air sebagai bangsa Indonesia dalam konteks nilai dan moral Pancasila, UUD Negara RI Tahun 1945, nilai dan komitmen Bhinneka Tunggal Ika serta Negara Kesatuan Republik Indonesia	
	CPMK 1.A	Mahasiswa mampu memahami latar belakang diberikan mata kuliah PKn di PT
	CPMK 1.B	Mahasiswa mampu menjabarkan konsep nasionalisme dan mengimplementasikannya sebagai identitas nasional bangsa Indonesia
	CPMK 1.C	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep integrasi Nasional dan implementasinya
	CPMK 1.D	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep konstitusi dan mampu mengidentifikasi konstitusi yang pernah berlaku serta konstitusi yang berlaku sekarang di Indonesia
	CPMK 1.E	Mahasiswa mampu membandingkan konsep kewajiban dan hak negara dan warga negara dan implementasinya
	CPMK 1.F	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep Penegakan Hukum dan Hak Asasi Manusia (HAM) dan implementasi Penegakan Hukum dan HAM di Indonesia
	CPMK 1.G	Mahasiswa mampu memahami konsep demokrasi, ciri-ciri demokrasi dan implementasi demokrasi di Indonesia dan beberapa negara
	CPMK 1.H	Mahasiswa mampu menjelaskan makna Geopolitik, Wawasan Nusantara serta mampu implementasikannya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	CPMK 1.I	Mahasiswa mampu menguraikan makna Geostrategis dan Ketahanan Nasional serta implementasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	CPMK 1.J	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep gender, seks; serta implementasinya di negara Indonesia dan beberapa negara
	CPMK 1.K	Mahasiswa mampu menjabarkan konsep korupsi, Pendidikan Antikorupsi (PAK) dan implementasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	2. Mampu menerapkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, serta belajar sepanjang hayat dalam rangka menemukenali dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kebangsaan dan kewarganegaraan	
	CPMK 2.A	Mahasiswa mampu memahami latar belakang diberikan mata kuliah PKn di PT
	CPMK 2.B	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep integrasi Nasional dan implementasinya
	CPMK 2.C	Mahasiswa mampu membandingkan konsep kewajiban dan hak negara dan warga negara dan implementasinya
	CPMK 2.D	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep Penegakan Hukum dan Hak Asasi Manusia (HAM) dan implementasi Penegakan Hukum dan HAM di Indonesia
	CPMK 2.E	Mahasiswa mampu memahami konsep demokrasi, ciri-ciri demokrasi dan implementasi demokrasi di Indonesia dan beberapa negara
	CPMK 2.F	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep gender, seks; serta implementasinya di negara Indonesia dan beberapa negara
	CPMK 2.G	Mahasiswa mampu menjabarkan konsep korupsi, Pendidikan Antikorupsi (PAK) dan implementasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	3. Mampu menguasai konsep teoretis tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan, konsep identitas nasional dan nasionalisme, konsep integrasi nasional; konsep konstitusi; konsep kewajiban dan hak negara dan warga negara; konsep penegakan hukum dan hak asasi manusia (HAM); konsep demokrasi; konsep wawasan nusantara dan geopolitik; konsep ketahanan nasional dan geostrategis; konsep gender; korupsi dan pendidikan anti korupsi (PAK) dengan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif sesuai dengan standar kompetensi bidang keahlian yang bersangkutan dalam konteks berbangsa dan bernegara	
	CPMK 3.A	Mahasiswa mampu memahami latar belakang diberikan mata kuliah PKn di PT
	CPMK 3.B	Mahasiswa mampu menjabarkan konsep nasionalisme dan mengimplementasikannya sebagai identitas nasional bangsa Indonesia
	CPMK 3.C	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep integrasi Nasional dan implementasinya
	CPMK 3.D	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep konstitusi dan mampu mengidentifikasi konstitusi yang pernah berlaku serta konstitusi yang berlaku sekarang di Indonesia
	CPMK 3.E	Mahasiswa mampu menjelaskan makna Geopolitik, Wawasan Nusantara serta mampu implementasikannya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	CPMK 3.F	Mahasiswa mampu menguraikan makna Geostrategis dan Ketahanan Nasional serta implementasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	4. Mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui kegiatan pembelajaran berbasis project/produk dengan membangun kolaborasi yang mencerminkan karakter/kepribadian warga negara yang baik (be a good citizen) dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara	
	CPMK 4.A	Mahasiswa mampu menjabarkan konsep nasionalisme dan mengimplementasikannya sebagai identitas nasional bangsa Indonesia
	CPMK 4.B	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep konstitusi dan mampu mengidentifikasi konstitusi yang pernah berlaku serta konstitusi yang berlaku sekarang di Indonesia
	CPMK 4.C	Mahasiswa mampu memahami konsep demokrasi, ciri-ciri demokrasi dan implementasi demokrasi di Indonesia dan beberapa negara
	CPMK 4.D	Mahasiswa mampu menjelaskan makna Geopolitik, Wawasan Nusantara serta mampu implementasikannya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	CPMK 4.E	Mahasiswa mampu menguraikan makna Geostrategis dan Ketahanan Nasional serta implementasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	CPMK 4.F	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep gender, seks; serta implementasinya di negara Indonesia dan beberapa negara
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu memahami latar belakang diberikan mata kuliah PKn di PT
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep nasionalisme dan mengimplementasikannya sebagai identitas nasional bangsa Indonesia
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep integrasi nasional dan implementasinya
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep konstitusi dan mampu mengidentifikasi konstitusi yang pernah berlaku serta konstitusi yang berlaku saat ini
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu membandingkan konsep kewajiban dan hak negara dan warga negara dan implementasinya
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep penegakan hukum dan Hak Asasi Manusia (HAM) dan implementasi penegakan hukum dan HAM di Indonesia

	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep penegakan hukum dan Hak Asasi Manusia (HAM) dan implementasi penegakan hukum dan HAM di Indonesia
	Sub-CPMK8	Mahasiswa melaksanakan penilaian formatif dengan disiplin, bertanggungjawab, menjunjung tinggi nilai-nilai kejujuran
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu merancang desain projek kelompok dan mempresentasikannya dengan kinerja kolaborasi, bermutu, dan terukur
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu memahami konsep demokrasi, ciri-ciri demokrasi dan implementasi demokrasi di Indonesia dan beberapa negara
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Wawasan Nusantara dan Geopolitik, serta mampu mengimplementasikannya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Ketahanan Nasional dan Geostrategi serta implementasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis konsep gender dan seks serta keterkaitannya dengan enam jenis kekerasan menurut Permendikbudristek Nomor 55 Tahun 2024 (Kekerasan fisik, psikis, seksual, perundungan, diskriminas - intoleransi, kebijakan mengandung kekerasan) dalam konteks pencegahan dan penanganan kekerasan di Indonesia sebagai bagian dari tanggung jawab kewarganegaraan. selain itu, mahasiswa ditugaskan untuk membuat Project edukasi tentang anti kekerasan baik melayani komunitas maupun membuat video edukasi
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu memahami pengertian korupsi dan Pendidikan Antikorupsi, dan implementasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
	Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu menciptakan produk projek kelompok & mempresentasikannya dengan kinerja kolaborasi, bermutu, dan terukur
	Sub-CPMK16	Melaksanakan penilaian sumatif dengan disiplin, bertanggungjawab, menjunjung tinggi nilai-nilai kejujuran

Deskripsi Singkat MK

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang ditujukan untuk menjadikan para mahasiswa sebagai warga negara yang "cerdas dan baik" (smart and good citizen). Belajar Kewarganegaraan pada dasarnya adalah belajar tentang Keindonesiaan, belajar untuk menjadi manusia yang berkepribadian Indonesia; membangun rasa kebangsaan; dan mencintai tanah air Indonesia; mempunyai komitmen dan konsisten dalam menjaga dan mempertahankan NKRI. Mata kuliah kewarganegaraan memberikan pemahaman mengenai Pancasila, Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Negara Kesatuan Republik Indonesia dan Bhinneka Tunggal Ika serta implementasinya dalam membentuk mahasiswa menjadi warga negara yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air. Mata kuliah ini di jenjang Perguruan Tinggi mengenalkan mahasiswa dan membahas tentang hakikat PKn, konsep identitas nasional; integrasi nasional; konstitusi; kewajiban dan hak negara dan warga negara; penegakan hukum dan hak asasi manusia (HAM); demokrasi; wawasan nusantara; ketahanan nasional; gender; dan pendidikan anti korupsi (PAK). Perkuliahan dilaksanakan dengan sistem analisis masalah/kasus, PBL, presentasi dan diskusi, tugas project based learning (PjBL) dan refleksi. Matakuliah ini diintegrasikan dalam upaya mendukung sustainable development goals (SDG's) (1) Tanpa kemiskinan; (4) Pendidikan berkualitas; (5)Kesetaraan gender; (16) Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang tangguh; dan (17) Kemitraan untuk mencapai tujuan

Pustaka

Utama :

1. Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.
2. UU RI No. 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara. Bandung: Penerbit & Idquo Citra Umbara & rdquo.
3. UU RI No 12 Tahun 2006 tentang Kewarganegaraan RI. Jakarta: Penerbit &Idquo Cemerlang&rdquo.
4. Tim Edukasi Perpajakan Direktorat Jenderal Pajak. 2016. Kesadaran Pajak untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Direktorat Jenderal Pajak Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
5. Winarno. (2020). Paradigma Baru PKn: Panduan Kuliah di PT. Jakarta Timur: Bumi Aksara
6. Supanji, Tratama Helmy. 2021. Partisipasi Politik Perempuan di Indonesia Penting bagi Kemajuan Bangsa. Kemenkopmk.go.id.
7. Mertokusumo, Sudikno. 2018. Mengenal Hukum. Yogyakarta: Universitas Atmajaya Yogyakarta.
8. Nurwardani, Paristiyanti, dkk. (2016). Pendidikan Kewarganegaraan Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kemristekdikti RI.
9. Subagyo, A. 2020. Implementasi Pancasila Dalam Menangkal Intoleransi, Radikalisme Dan Terorisme. Jurnal Rontal Keilmuan Pancasila Dan Kewarganegaraan, 6(1), 10-24.
10. Mulyono, H. 2017. Geostrategi Indonesia dalam Dinamika Politik Global dan Regional. Jurnal Kajian Lemhannas RI, 5(1), 19-30.
11. Mac Phee, D and S. Prendergast. 2019. "Room for Improvement: Girls' and Boys' Home Environments are Still Gendered" dalam Sex Roles. 80(5-6), 332-346.
12. Kaelan. (2016). PKn untuk Perguruan Tinggi. Yogyakarta: Paradigma
13. Bakry, Noor Ms. (2020). Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
14. Tim Penyusun Modul. (2021). Bela Negara 5.0. Jakarta: Watannas RI
15. Handoyo. (2015). Pendidikan Antikorupsi. Yogyakarta: Ombak
16. Cogan, J. J., Morris, P., & Print, M. (Eds.). (2002). Civic education in the Asia-Pacific region: Case studies across six societies. RoutledgeFalmer.
17. UNODC. (2021). Knowledge tools for academics and professionals; Module Series on Anti-corruption. Vienna: UNODC, diakses dari: https://grace.unodc.org/grace/uploads/documents/academics/Anti-Corruption_Module_2_Corruption_and_Good_Governance.pdf

Pendukung :

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami latar belakang diberikan mata kuliah PKn di PT	1. Mampu menjelaskan hakikat PKn 2. Mampu menjelaskan latar belakang diberikan PKn di PT 3. Mampu memahami urgensi PKn bagi warga negara	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Pengantar Pendidikan Kewarganegaraan **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep nasionalisme dan mengimplementasikannya sebagai identitas nasional bangsa Indonesia	1. Mampu menjelaskan pengertian nasionalisme dan identitas nasionalisme 2. Mampu memberikan contoh implementasi konsep nasionalisme dalam berbagai perspektif	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Identitas Nasional **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep integrasi nasional dan implementasinya	1. Mampu menjelaskan pengertian integrasi nasional 2. Mampu mengindentifikasi faktor pendorong integrasi nasional 3. Mampu mendorong faktor penghambat integrasi nasional 4. Mampu memberikan contoh implementasi integrasi nasional	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Integrasi Nasional **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%

4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep konstitusi dan mampu mengidentifikasi konstitusi yang pernah berlaku serta konstitusi yang berlaku saat ini	1. Mampu menjelaskan pengertian konstitusi 2. Mampu memberikan contoh implementasi konstitusi yang berlaku di Indonesia	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Konstitusi **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
5	Mahasiswa mampu membandingkan konsep kewajiban dan hak negara dan warga negara dan implementasinya	1. Mampu menjelaskan konsep kewajiban dan hak negara dan warga negara 2. Mampu menjelaskan konsep kewajiban dan hak negara dan warga negara 3. Mampu menganalisis hubungan antara kewajiban negara dan warga negara 4. Mampu menganalisis hubungan antara hak-hak negara dan warga negara 5. Mampu memberikan contoh pelaksanaan hak dan kewajiban warga negara Indonesia di Indonesia (termasuk kewajiban di bidang perpajakan)	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Kewajiban dan Hak Negara dan Warga Negara **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep penegakan hukum dan Hak Asasi Manusia (HAM) dan implementasi penegakan hukum dan HAM di Indonesia	1. Mampu menjelaskan konsep penegakan hukum dan hak asasi manusia 2. Mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi penegakan hukum 3. Mampu menjelaskan karakteristik hak asasi manusia	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Studi Kasus, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Penegakan Hukum dan Hak Asasi Manusia **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep penegakan hukum dan Hak Asasi Manusia (HAM) dan implementasi penegakan hukum dan HAM di Indonesia	1. Mampu memberikan contoh kasus penegakan hukum dan hak asasi manusia di Indonesia 2. Mampu menganalisis solusi dan memecahkan masalah contoh kasus penegakan hukum dan hak asasi manusia di Indonesia	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Studi Kasus, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Penegakan Hukum dan Hak Asasi Manusia **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
8	Mahasiswa melaksanakan penilaian formatif dengan disiplin, bertanggungjawab, menjunjung tinggi nilai-nilai kejujuran	Mahasiswa mampu mengerjakan penilaian formatif dengan disiplin dan jujur	**Kriteria:** Pedoman Penilaian Objektif/Esai **Bentuk Penilaian** : Tes	Penilaian Formatif 2 x 50	Asesmen Formatif 2 x 50	**Materi:** Materi Perkuliahan Pertemuan 1-7 **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	10%

9	Mahasiswa mampu merancang desain projek kelompok dan mempresentasikannya dengan kinerja kolaborasi, bermutu, dan terukur	1. Mampu mengidentifikasi dan memilih masalah terkait terkait dengan masalah kewarganegaraan dan/atau isu strategis dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara 2. Mampu mempresentasikan desain projek kelompok terkait dengan masalah kewarganegaraan dan/atau isu strategis dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara 3. Mampu mengembangkan projek kelompok terkait dengan masalah kewarganegaraan dan/atau isu strategis dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara	**Kriteria:** Rubrik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Tutorial-desain pelaksanaan PjBL; Diskusi kelompok [PB:1mgx (2sksx50")] 2 x 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 x 50	**Materi:** Rancangan Proyek Kewarganegaraan **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	20%
10	Mahasiswa mampu memahami konsep demokrasi, ciri-ciri demokrasi dan implementasi demokrasi di Indonesia dan beberapa negara	1. Mampu menjelaskan konsep demokrasi 2. Mampu menjelaskan karakteristik demokrasi 3. Mampu memberikan contoh penerapan demokrasi di Indonesia dan beberapa negara	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 x 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 x 50	**Materi:** Demokrasi **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Wawasan Nusantara dan Geopolitik, serta mampu mengimplementasikannya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	1. Mampu menjelaskan konsep Wawasan Nusantara dan Geopolitik 2. Mampu menjelaskan unsur-unsur Wawasan Nusantara 3. Mampu memberikan contoh implementasi Wawasan Nusantara dan Geopolitik bagi warga negara Indonesia	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Wawasan Nusantara **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Ketahanan Nasional dan Geostrategi serta implementasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	1. Mampu menjelaskan konsep Ketahanan Nasional dan Geostrategi 2. Mampu menjelaskan unsur-unsur Ketahanan Nasional 3. Mampu memberikan contoh implementasi Geostrategi dan Ketahanan Nasional dalam berbangsa dan bernegara 4. Mampu menganalisis indikasi radikalisme dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Ketahanan Nasional **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%

13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis konsep gender dan seks serta keterkaitannya dengan enam jenis kekerasan menurut Permendikbudristek Nomor 55 Tahun 2024 (Kekerasan fisik, psikis, seksual, perundungan, diskriminas - intoleransi, kebijakan mengandung kekerasan) dalam konteks pencegahan dan penanganan kekerasan di Indonesia sebagai bagian dari tanggung jawab kewarganegaraan. selain itu, mahasiswa ditugaskan untuk membuat Project edukasi tentang anti kekerasan baik melayani komunitas maupun membuat video edukasi	1. Mampu menjelaskan konsep gender dan seks 2. Mampu menjelaskan ketidakadilan gender 3. Mampu memberikan contoh implementasi keadilan dan kesetaraan gender di Indonesia dan beberapa negara	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Gender **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
14	Mahasiswa mampu memahami pengertian korupsi dan Pendidikan Antikorupsi, dan implementasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	1. Mampu menjelaskan konsep korupsi 2. Mampu menjelaskan model dan jenis-jenis korupsi 3. Mampu menjelaskan peraturan perundangan terkait pemberantasan korupsi 4. Mampu menjelaskan tata cara pelaporan tindak pidana korupsi 5. Mampu memberi contoh implementasi tindakan antikorupsi	**Kriteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Pendidikan Antikorupsi **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	2%
15	Mahasiswa mampu menciptakan produk projek kelompok & mempresentasikannya dengan kinerja kolaborasi, bermutu, dan terukur	1. Mampu menyajikan produk hasil projek kelompok terkait dengan masalah kewarganegaraan dan/atau isu strategis dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara 2. Mampu mengevaluasi dan merefleksikan konsep teoritis Pendidikan Kewarganegaraan untuk menyelesaikan permasalahan yang relevan di masyarakat, bangsa dan negara	**Kriteria:** Rubrik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Responsi; Tachnical Assistance Presentasi & diskusi projek kelompok 2 X 50	Diskusi Asynchronous: e-Learning LMS SiDia UNESA Synchronous: Web Meetings [PB:1mgx (2sksx50")] 2 X 50	**Materi:** Proyek Kewarganegaraan **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	30%
16	Melaksanakan penilaian sumatif dengan disiplin, bertanggungjawab, menjunjung tinggi nilai-nilai kejujuran	Mahasiswa mampu mengerjakan penilaian sumatif dengan disiplin dan jujur	**Kriteria:** Pedoman Penilaian Pilihan Ganda **Bentuk Penilaian** : Tes	Penilaian Sumatif 2 X 50	Penilaian Sumatif 2 X 50	**Materi:** Materi Perkuliahan 1-15 **Pustaka:** *Tim Pendidikan Kewarganegaraan MPK-Unesa. 2022. Pendidikan Kewarganegaraan. Surabaya: Indomedia Pustaka.*	16%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	24%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	50%
3.	Tes	26%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.

11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pengujian Bahan	2130203030	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	3	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Andita Nataria Fitri Ganda, Arya Mahendra Sakti, Dewi Puspitasari	Andita Nataria Fitri Ganda	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa memahami prinsip dasar pengujian bahan dan berbagai metode pengujian	
	2. Mahasiswa mampu menganalisis dan menginterpretasikan hasil pengujian material	
	3. Mahasiswa mampu menerapkan teknik pengujian dalam konteks penelitian dan industri	
	4. Mahasiswa mampu mengembangkan solusi berbasis hasil pengujian bahan untuk aplikasi industri	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Pengenalan Pengujian Bahan
	Sub-CPMK2	Pengujian Kekerasan (Hardness Testing)
	Sub-CPMK3	Mampu mendeskripsikan pengujian tarik dan impact
	Sub-CPMK4	Pengujian Impak
	Sub-CPMK5	Pengujian Kelelahan Material
	Sub-CPMK6	Pengujian Aus
	Sub-CPMK7	Pengujian Non-Destruktif (NDT)
	Sub-CPMK8	USS (terlampir)
	Sub-CPMK9	Standar Pengujian Material
	Sub-CPMK10	Analisis Data Pengujian
	Sub-CPMK11	Pengujian Kualitas Material dalam Industri
	Sub-CPMK12	Pengujian Material Polimer dan Komposit
	Sub-CPMK13	Teknologi dan Inovasi dalam Pengujian Bahan
	Sub-CPMK14	Proyek: Identifikasi Masalah Pengujian Bahan
	Sub-CPMK15	Proyek: Pengembangan Solusi Pengujian Bahan
	Sub-CPMK16	Proyek: Implementasi dan Evaluasi Solusi (UAS)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Pengujian Bahan memberikan pemahaman mendalam tentang berbagai metode dan teknik pengujian material yang digunakan untuk menentukan sifat fisik, mekanik, dan kimia dari bahan dalam konteks rekayasa. Topik yang dibahas meliputi pengujian kekerasan, uji tarik, uji impak, uji kelelahan, uji aus, serta pengujian non-destruktif. Mahasiswa akan dilatih untuk mengoperasikan peralatan uji, menganalisis hasil pengujian, dan menginterpretasikan data dalam kaitannya dengan kualitas dan kinerja material. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup aspek standar pengujian dan prosedur yang sesuai dengan praktek industri.	
Pustaka	Utama :	

1. Suherman, W. 1999. Pengujian Bahan. Penerbit ITS: Surabaya.
2. Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.
3. Smith, William F. Hashemi, Javad. 2006. Foundations of Material Science and Engineering. Fourth Edition. Mc-Graw-Hill Companies, Inc: New York.
4. Smith, William F. 1993. Structure and Properties of Engineering Alloy. Second Edition. Mc-Graw-Hill Companies, Inc: New York.
5. Rasyid, A.H.A., Budijono, A.P., Irfa'i, M.A. dan Zakiyya, H., 2024. Analisa Pengelasan Friksi Tekanan Rendah pada Material AISI 1018 dan Al 6061. Laporan Akhir Penelitian Skema Fakultas. Universitas Negeri Surabaya.
6. Puspitasari, D., Ganda, A. N. F., Wirdana, W. M., & Almudakir, M. M. (2025). Pengaruh variasi suhu pada perlakuan artificial aging terhadap sifat kekerasan dan kekuatan tekan closed-cell Al/Ca foam. Ring Mechanical Engineering (RING ME), 5(1), 13-21.

Pustaka	Pendukung :
Dosen Pengampu	ARYA MAHENDRA SAKTI MOCHAMAD ARIF IRFA'I HANNA ZAKIYYA DEWI PUSPITASARI Dr. Mochamad Arif Irfa'i, S.Pd., M.T. Dr. Mochamad Arif Irfa'i, S.Pd., M.T. Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Hanna Zakiyya, S.T., M.T., Ph.D. Hanna Zakiyya, S.T., M.T., Ph.D. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Pengenalan Pengujian Bahan	Memahami pentingnya pengujian bahan dalam industri dan rekayasa	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah pengantar, diskusi kelompok 1 X 1		**Materi:** Sifat Mekanik Material **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	2%

2	Pengujian Kekerasan (Hardness Testing)	Memahami prinsip dan teknik pengujian kekerasan serta aplikasinya	**Kriteria:** Laporan praktikum uji kekerasan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Kuliah, praktikum laboratorium 3 x 50		**Materi:** Pengujian Kekerasan **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	4%
3	Mampu mendeskripsikan pengujian tarik dan impact	Memahami prosedur dan analisis pengujian tarik untuk material logam dan polimer	**Kriteria:** Laporan hasil uji tarik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Diskusi, praktikum laboratorium 3x50		**Materi:** Praktikum **Pustaka:** *Suherman, W. 1999. Pengujian Bahan. Penerbit ITS: Surabaya.* **Materi:** contoh perlakuan bahan **Pustaka:** *Puspitasari, D., Ganda, A. N. F., Wirdana, W. M., & Almudakir, M. M. (2025). Pengaruh variasi suhu pada perlakuan artificial aging terhadap sifat kekerasan dan kekuatan tekan closed-cell Al/Ca foam. Ring Mechanical Engineering (RING ME), 5(1), 13–21.*	4%
4	Pengujian Impak	Memahami teknik pengujian impak dan interpretasi hasilnya	**Kriteria:** Tugas: Analisis hasil uji impak **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Kuliah, praktikum Charpy dan Izod 3x50		**Materi:** Uji Impak **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	4%
5	Pengujian Kelelahan Material	Memahami pengujian kelelahan dan aplikasi dalam penilaian umur material	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, studi kasus 3x50		**Materi:** Fatigue **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	2%
6	Pengujian Aus	Memahami teknik pengujian aus dan interpretasi hasilnya	**Kriteria:** Laporan uji praktikum **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Kuliah, praktikum uji aus 3x50		**Materi:** Praktikum **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	4%
7	Pengujian Non-Destruktif (NDT)	Memahami prinsip dan metode pengujian non-destruktif seperti ultrasonik, radiografi, dan penetran	**Kriteria:** Tugas: Studi kasus aplikasi NDT **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Diskusi, demonstrasi alat NDT 3x50		**Materi:** NDT **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	4%
8	USS (terlampir)	USS (terlampir)	**Kriteria:** USS (terlampir) **Bentuk Penilaian** : Tes	USS (terlampir) 1 X 1		**Materi:** UTS **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	20%

9	Standar Pengujian Material	Memahami standar pengujian internasional (ASTM, ISO) dan implementasinya	**Kriteria:** Tugas: Studi literatur standar pengujian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, analisis standar 3x50		**Materi:** Standar PEngujian **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.* **Materi:** pengujian material **Pustaka:** *Rasyid, A.H.A., Budijono, A.P., Irfa'i, M.A. dan Zakiyya, H., 2024. Analisa Pengelasan Friksi Tekanan Rendah pada Material AISI 1018 dan Al 6061. Laporan Akhir Penelitian Skema Fakultas. Universitas Negeri Surabaya.*	4%
10	Analisis Data Pengujian	Menganalisis data pengujian bahan dan menginterpretasikan hasil secara statistik	**Kriteria:** Tugas: Analisis data pengujian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Diskusi, simulasi pengolahan data 3x50		**Materi:** OriginLab **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	4%
11	Pengujian Kualitas Material dalam Industri	Memahami peran pengujian bahan dalam kontrol kualitas dan jaminan mutu industri	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Kuliah, studi kasus industri 3x50		**Materi:** QC Material **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	4%
12	Pengujian Material Polimer dan Komposit	Mempelajari teknik pengujian spesifik untuk bahan polimer dan komposit	**Kriteria:** Laporan praktikum pengujian polimer **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi, praktikum laboratorium 3x50		**Materi:** Polimer Komposit **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	6%
13	Teknologi dan Inovasi dalam Pengujian Bahan	Memahami perkembangan terbaru dalam teknologi pengujian bahan dan alat uji	**Kriteria:** Tugas: Presentasi inovasi terbaru dalam pengujian bahan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, presentasi kelompok 3x50		**Materi:** Tugas Presentasi **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	4%
14	Proyek: Identifikasi Masalah Pengujian Bahan	Mengidentifikasi masalah dalam proses pengujian bahan yang dihadapi di industri	**Kriteria:** Proposal Proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Brainstorming, diskusi proyek. 3x50		**Materi:** Proyek **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	10%
15	Proyek: Pengembangan Solusi Pengujian Bahan	Mengembangkan solusi berbasis pengujian bahan untuk masalah yang diidentifikasi	**Kriteria:** Laporan kemajuan proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pengembangan konsep, diskusi kelompok 3x50		**Materi:** Presentasi Kemajuan **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	10%
16	Proyek: Implementasi dan Evaluasi Solusi (UAS)	Mengimplementasikan solusi dan mengevaluasi keberhasilannya berdasarkan pengujian	**Kriteria:** Laporan akhir proyek. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Uji coba solusi di lapangan atau simulasi, evaluasi hasil 3x50		**Materi:** UAS **Pustaka:** *Callister, William D. 2014. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA.*	14%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	12%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	49%
3.	Penilaian Portofolio	8%
4.	Penilaian Praktikum	6%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	5%
6.	Tes	20%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
PNEUMATIK HIDROLIK	2130203045	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	7	27 Agustus 2025

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa mampu menganalisis sistem pneumatik dan hidrolik untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah operasional secara logis, kritis, sistematis, dan kreatif (C4)	
	2. Mahasiswa mampu mengevaluasi kinerja sistem pneumatik dan hidrolik menggunakan standar dan kriteria teknis yang relevan (C5)	
	3. Mahasiswa mampu menciptakan prototipe sistem pneumatik atau hidrolik menggunakan perangkat lunak desain sesuai pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip mekanika fluida. (C6)	
	4. Mampu merancang, memproduksi, dan memelihara komponen mekanikal dengan menggunakan perangkat lunak pemodelan Pneumatik Hidrolik	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa dapat menganalisis prinsip dasar sistem hidrolik untuk mengidentifikasi hubungan antar komponen dan alur kerja sistem.
	Sub-CPMK2	Mahasiswa dapat menganalisis berbagai komponen sistem hidrolik berdasarkan fungsi dan perannya dalam keseluruhan sistem.
	Sub-CPMK3	Mahasiswa dapat mengevaluasi berbagai aplikasi sistem hidrolik dengan mempertimbangkan efektivitas, efisiensi, dan kesesuaian penggunaan pada industri.
	Sub-CPMK4	Mahasiswa dapat mengevaluasi kinerja sistem pneumatik dan hidrolik dengan menggunakan standar serta kriteria teknis yang relevan.
	Sub-CPMK5	Mahasiswa dapat merancang solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan sistem pneumatik dan hidrolik dalam aplikasi otomatisasi.
	Sub-CPMK6	Mahasiswa dapat mengevaluasi berbagai aplikasi sistem hidrolik dengan membandingkan kelebihan dan keterbatasannya pada konteks yang berbeda.
	Sub-CPMK7	Mahasiswa dapat menganalisis studi kasus penerapan sistem hidrolik untuk mengidentifikasi potensi masalah dan solusi teknis.
	Sub-CPMK8	Mahasiswa dapat mengevaluasi kinerja dan penerapan sistem hidrolik berdasarkan prinsip dasar, komponen, serta aplikasi yang telah dipelajari
	Sub-CPMK9	Mahasiswa dapat mengevaluasi dampak lingkungan dari penerapan sistem pneumatik dan hidrolik, serta memberikan rekomendasi pengelolaan yang berkelanjutan.
	Sub-CPMK10	Mahasiswa dapat menganalisis komponen pneumatik untuk menentukan fungsinya dalam mendukung kinerja sistem secara keseluruhan.
	Sub-CPMK11	Mahasiswa dapat mengevaluasi rancangan sistem pneumatik dengan menilai aspek efektivitas, efisiensi, dan keamanan.
	Sub-CPMK12	Mahasiswa dapat menganalisis peran setiap komponen dalam sistem pneumatik untuk memetakan hubungan fungsionalnya.
	Sub-CPMK13	Mahasiswa dapat mengevaluasi berbagai aplikasi sistem pneumatik dalam industri untuk menilai keunggulan dan keterbatasannya.
	Sub-CPMK14	Mahasiswa dapat menganalisis sistem pneumatik untuk mengidentifikasi alur kerja, fungsi komponen, serta potensi titik kegagalan.
	Sub-CPMK15	Mahasiswa dapat mengevaluasi standar keamanan dan prosedur pemeliharaan sistem pneumatik dan hidrolik sesuai regulasi industri.
	Sub-CPMK16	Mahasiswa dapat menciptakan proyek sistem pneumatik dan hidrolik sebagai bentuk integrasi teori, praktik, serta inovasi desain.
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini merupakan pemahaman tentang prinsip dasar sistem pneumatik dan hidrolik, fungsi berbagai jenis komponen sistem pneumatik dan hidrolik, perancangan dan simulasi sirkit sistem pneumatik dan hidrolik, dan praktik pengoperasian trainer pneumatik	
Pustaka	Utama :	

1. Munson, B.R., Okiishi, T.H., Huebsch, W.W., & Rothmayer, A.P. (2013). Fundamentals of Fluid Mechanics. 7th Edition. John Wiley & Sons.
2. White, F.M. (2016). Fluid Mechanics. 8th Edition. McGraw-Hill Education.
3. Fox, R.W., McDonald, A.T., & Mitchell, J.W. (2020). Fox and McDonald's Introduction to Fluid Mechanics. 10th Edition. John Wiley & Sons.
4. Çengel, Y.A. & Cimbala, J.M. (2018). Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications. 4th Edition. McGraw-Hill Education.
5. Sakti, A. M., Wulandari, D., Nugroho, A., Riandadari, D., Utama, F. Y., Puspitasari, D., Ganda, A. N. F., Almudakir, M. M., & Gapsari, F. M. F. ([2025]). Pengembangan alat pembuat serat dari kulit kedelai menggunakan sistem hidrolik.

Pendukung :

1. Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.
2. Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Pneumatik. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.
3. Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.
4. Journal of Fluid Mechanics
5. Physics of Fluids
6. Annual Review of Fluid Mechanics

Dosen Pengampu	MUHAJI I MADE ARSANA AJI NUGROHO Prof. Dr. Muhaji, S.T., M.T. Prof. Dr. Muhaji, S.T., M.T. Prof. Dr. I Made Arsana, S.Pd., M.T. Prof. Dr. I Made Arsana, S.Pd., M.T. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc. Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa dapat menganalisis prinsip dasar sistem hidrolik untuk mengidentifikasi hubungan antar komponen dan alur kerja sistem.	1. Mampu menguraikan prinsip dasar hidrolik dan menjelaskan keterkaitan prinsip dengan fungsi sistem secara runtut. 2. Mengidentifikasi karakteristik cairan hidrolik. 3. Mengidentifikasi kelebihan sistem hidrolik. 4. Mengidentifikasi kekurangan sistem hidrolik	**Kriteria:** Kesesuaian (100%) dengan kunci jawaban mendapatkan nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan scientifik Metode: ceramah, diskusi, tanya jawab, Model Pembelajaran Langsung Strategi: latihan, simulasi, dan penugasan 2 X 50	Diskusi forum online tentang aplikasi pneumatik dan hidrolik, Kuis online pilihan ganda tentang prinsip dasar	**Materi:** Prinsip Dasar Pneumatik Hidrolik **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Pneumatik. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** Prinsip Dasar Pneumatik Hidrolik **Pustaka:** *Munson, B.R., Okiishi, T.H., Huebsch, W.W., & Rothmayer, A.P. (2013). Fundamentals of Fluid Mechanics. 7th Edition. John Wiley & Sons.* **Materi:** Karakteristik cairan hidrolik **Pustaka:** *Fox, R.W., McDonald, A.T., & Mitchell, J.W. (2020). Fox and McDonald's Introduction to Fluid Mechanics. 10th Edition. John Wiley & Sons.*	5%
2	Mahasiswa dapat menganalisis berbagai komponen sistem hidrolik berdasarkan fungsi dan perannya dalam keseluruhan sistem.	Mampu mengidentifikasi fungsi komponen hidrolik, serta menjelaskan kontribusi tiap komponen pada sistem secara tepat.	**Kriteria:** Kesesuaian (100%) dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan scientifik Metode: ceramah, diskusi, tanya jawab, Model Pembelajaran Langsung Strategi: latihan, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Pengenalan Komponen Hidrolik **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Pneumatik. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** Pengenalan Komponen Hidrolik **Pustaka:** *White, F.M. (2016). Fluid Mechanics. 8th Edition. McGraw-Hill Education.* **Materi:** - **Pustaka:** *Sakti, A. M., Wulandari, D., Nugroho, A., Riandadari, D., Utama, F. Y., Puspitasari, D., Ganda, A. N. F., Almudakir, M. M., & Gapsari, F. M. F. ([2025]). Pengembangan alat pembuat serat dari kulit kedelai menggunakan sistem hidrolik.*	5%
3	Mahasiswa dapat mengevaluasi berbagai aplikasi sistem hidrolik dengan mempertimbangkan efektivitas, efisiensi, dan kesesuaian penggunaan pada industri.	Mampu membandingkan minimal dua aplikasi hidrolik dan memberikan argumentasi mengenai kelebihan dan kekurangannya.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50	Diskusi daring tentang studi kasus analisis sistem pneumatik dan hidrolik	**Materi:** Aplikasi Sistem Hidrolik **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** Mekanika Fluida **Pustaka:** *Çengel, Y.A. & Cimbala, J.M. (2018). Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications. 4th Edition. McGraw-Hill Education.*	5%

4	Mahasiswa dapat mengevaluasi kinerja sistem pneumatik dan hidrolik dengan menggunakan standar serta kriteria teknis yang relevan.	Mampu melakukan penilaian sistem berdasarkan parameter teknis (tekanan, debit, efisiensi energi, keandalan).	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50	Diskusi daring tentang evaluasi kinerja sistem pneumatik dan hidrolik	**Materi:** Evaluasi Kinerja **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** Fluida dalam sistem **Pustaka:** *Fox, R.W., McDonald, A.T., & Mitchell, J.W. (2020). Fox and McDonald's Introduction to Fluid Mechanics. 10th Edition. John Wiley & Sons.*	5%
5	Mahasiswa dapat merancang solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan sistem pneumatik dan hidrolik dalam aplikasi otomatisasi.	Mampu menghasilkan rancangan modifikasi/solusi baru dengan argumentasi teknis yang logis dan aplikatif.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan prinsip kontrol pneumatik dan hidrolik dalam kasus studi industri, Penugasan proyek online untuk merancang solusi inovatif dalam sistem pneumatik dan hidrolik	**Materi:** Merancang sistem hidrolik **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** Aplikasi sistem hidrolik **Pustaka:** *Journal of Fluid Mechanics*	5%
6	Mahasiswa dapat mengevaluasi berbagai aplikasi sistem hidrolik dengan membandingkan kelebihan dan keterbatasannya pada konteks yang berbeda.	Mampu menilai efektivitas aplikasi hidrolik pada kasus nyata dan menyajikan rekomendasi perbaikan.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Aplikasi Sistem Hidrolik **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** repair and remanufacturing hydraulic tools **Pustaka:** *Munson, B.R., Okiishi, T.H., Huebsch, W.W., & Rothmayer, A.P. (2013). Fundamentals of Fluid Mechanics. 7th Edition. John Wiley & Sons.*	5%
7	Mahasiswa dapat menganalisis studi kasus penerapan sistem hidrolik untuk mengidentifikasi potensi masalah dan solusi teknis.	Mampu menilai efektivitas aplikasi hidrolik pada kasus nyata dan menyajikan rekomendasi perbaikan.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Simulasi **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** Aplikasi Mekanika Fluida **Pustaka:** *Çengel, Y.A. & Cimbala, J.M. (2018). Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications. 4th Edition. McGraw-Hill Education.*	5%
8	Mahasiswa dapat mengevaluasi kinerja dan penerapan sistem hidrolik berdasarkan prinsip dasar, komponen, serta aplikasi yang telah dipelajari	UTS - Mampu menjawab soal studi kasus dengan argumentasi teknis yang menunjukkan pemahaman komprehensif pertemuan 1 – 7.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Tes	UTS 2 X 50		**Materi:** Semua Materi minggu 1-7 **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.*	20%
9	Mahasiswa dapat mengevaluasi dampak lingkungan dari penerapan sistem pneumatik dan hidrolik, serta memberikan rekomendasi pengelolaan yang berkelanjutan.	Mengidentifikasi berbagaiaplikasi sistem hidrolik	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Dampak lingkungan **Pustaka:** *Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Pneumatic and hydraulic in environment **Pustaka:** *White, F.M. (2016). Fluid Mechanics. 8th Edition. McGraw-Hill Education.*	5%

10	Mahasiswa dapat menganalisis komponen pneumatik untuk menentukan fungsinya dalam mendukung kinerja sistem secara keseluruhan.	Mampu menguraikan fungsi tiap komponen pneumatik serta hubungannya dengan performa sistem.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Sistem Pneumatik **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Pneumatik. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** Fisika dalam sistem pneumatik **Pustaka:** *Physics of Fluids*	5%
11	Mahasiswa dapat mengevaluasi rancangan sistem pneumatik dengan menilai aspek efektivitas, efisiensi, dan keamanan.	Mampu melakukan penilaian rancangan dan memberikan rekomendasi teknis perbaikan.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Sistem Pneumatik **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Pneumatik. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** sistem pneumatik **Pustaka:** *Çengel, Y.A. & Cimbala, J.M. (2018). Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications. 4th Edition. McGraw-Hill Education.*	5%
12	Mahasiswa dapat menganalisis peran setiap komponen dalam sistem pneumatik untuk memetakan hubungan fungsionalnya.	Mampu menyajikan diagram hubungan antar komponen beserta fungsinya secara tepat.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** komponen sistem pneumatik **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Pneumatik. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.* **Materi:** Mekanika Fluida dalam Pneumatik **Pustaka:** *Munson, B.R., Okiishi, T.H., Huebsch, W.W., & Rothmayer, A.P. (2013). Fundamentals of Fluid Mechanics. 7th Edition. John Wiley & Sons.*	5%
13	Mahasiswa dapat mengevaluasi berbagai aplikasi sistem pneumatik dalam industri untuk menilai keunggulan dan keterbatasannya.	Mampu membandingkan minimal dua aplikasi pneumatik dan memberikan justifikasi penggunaan yang tepat.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Simulasi pneumatik **Pustaka:** *Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Aplikasi pneumatic **Pustaka:** *Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Pneumatik. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.*	5%
14	Mahasiswa dapat menganalisis sistem pneumatik untuk mengidentifikasi alur kerja, fungsi komponen, serta potensi titik kegagalan.	Mampu membuat skema alur sistem, menjelaskan fungsi tiap komponen, dan mengidentifikasi titik rawan kegagalan.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Sistem Pneumatik **Pustaka:** *Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Lambang-lambang sistem pneumatik **Pustaka:** *Fox, R.W., McDonald, A.T., & Mitchell, J.W. (2020). Fox and McDonald's Introduction to Fluid Mechanics. 10th Edition. John Wiley & Sons.*	5%

15	Mahasiswa dapat mengevaluasi standar keamanan dan prosedur pemeliharaan sistem pneumatik dan hidrolik sesuai regulasi industri.	Mampu menilai kepatuhan sistem terhadap standar keamanan serta menyusun rekomendasi pemeliharaan.	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Standar keamanan **Pustaka:** *Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** safety in pneumatic and hydraulic **Pustaka:** *Çengel, Y.A. & Cimbala, J.M. (2018). Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications. 4th Edition. McGraw-Hill Education.*	5%
16	Mahasiswa dapat menciptakan proyek sistem pneumatik dan hidrolik sebagai bentuk integrasi teori, praktik, serta inovasi desain.	Proyek Akhir	**Kriteria:** Kesesuaian dengan sistematika penulisan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes			**Materi:** Pembuatan Ptototype **Pustaka:** *Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.*	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	20.83%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	55.83%
3.	Tes	23.33%
		99.99%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Proses Manufaktur I	2130203031	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	4	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. ; Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T. ; Ir. Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd. ; Ali Hasbi Ramadani, S.Pd., M.Pd.	Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.	
	2. • Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang dasar-dasar proses pengecoran, permesinan, aplikasi terhadap kualitas produk, dan melakukan analisa proses dan teknis terhadap desain sebuah produk sederhana, khususnya tentang proses manufakturnya.	
	3. • Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisa dasar-dasar proses pengecoran, permesinan, aplikasi terhadap kualitas produk, dan melakukan analisa proses dan teknis terhadap desain sebuah produk sederhana, khususnya tentang proses manufakturnya.	
	4. • Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang proses manufaktur.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Menjelaskan fungsi dan cara kerja alat-alat praktek plat dan tempa
	Sub-CPMK2	Mampu memperagakan proses sambungan keling
	Sub-CPMK3	Mampu memperagakan proses sambungan las titik
	Sub-CPMK4	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 1
	Sub-CPMK5	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisa proses pengecoran dan permesinan, serta dapat melakukan analisa terhadap desain produk sederhana.
	Sub-CPMK6	Mampu memperagakan merakit jobsheet 1
	Sub-CPMK7	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 2
	Sub-CPMK8	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 2
	Sub-CPMK9	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 2
	Sub-CPMK10	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 3
	Sub-CPMK11	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 3
	Sub-CPMK12	Mampu memperagakan merakit jobsheet 3
	Sub-CPMK13	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 4
	Sub-CPMK14	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 4
	Sub-CPMK15	Mampu memperagakan merakit jobsheet 4
	Sub-CPMK16	Mampu mempresentasikan hasil analisis praktek plat dan tempa di depan kelas
Deskripsi Singkat MK	Memberikan pengetahuan tentang dasar-dasar proses pengecoran, permesinan, aplikasi terhadap kualitas produk, dan melakukan analisa proses dan teknis terhadap desain sebuah produk sederhana, khususnya tentang proses manufakturnya	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung. 2. Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall. 3. Rochim Taufiq, (1993). Teori & Teknologi Proses Pemesinan, ITB.	
	Pendukung :	
	1. Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co. 2. Widarto, 2008, Teknik Pemesinan Jilid 1 untuk SMK, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. 3. Widarto, 2008, Teknik Pemesinan Jilid 2 untuk SMK, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.	
Dosen Pengampu	ARYA MAHENDRA SAKTI WILLY ARTHA WIRAWAN EKA DWI ARIYANTO Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T. Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menjelaskan fungsi dan cara kerja alat-alat praktek plat dan tempa	Mampu mengetahui fungsi dan cara kerja alat-alat praktek plat dan tempa	**Kriteria:** Penngetahuan alat-alat praktek plat dan tempa **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Mengerti macam-macam fungsi dan cara kerja alat-alat praktek kerja plat dan tempa. 300		**Materi:** macam-macam fungsi dan cara kerja alat-alat praktek kerja plat dan tempa. **Pustaka:** *Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.*	5%

2	Mampu memperagakan proses sambungan keling	Mempraktekkan proses sambungan keling	**Kriteria:** Praktek sambungan keling **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu menjelaskan tentang sambungan keling. - Memperagakan sambungan keling. - Mengerti sambungan keling. 300		**Materi:** sambungan keling **Pustaka:** *Schey, John A,. (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co.*	5%
3	Mampu memperagakan proses sambungan las titik	Mempraktekkan proses sambungan las titik	**Kriteria:** Praktek sambungan las titik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu menjelaskan tentang sambungan las titik. - Memperagakan sambungan las titik. - Mengerti sambungan las titik. 300		**Materi:** las titik **Pustaka:** *Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.*	5%
4	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 1	Mempraktekkan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 1	**Kriteria:** Mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 1 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	- Mampu mengukur dan menggambar jobsheet 1. - Memperagakan mengukur dan menggambar jobsheet 1. - Mengerti mengukur dan menggambar jobsheet 1.		**Materi:** pengukuran **Pustaka:** *Widarto, 2008, Teknik Pemesinan Jilid 2 untuk SMK, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.*	5%
5	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisa proses pengecoran dan permesinan, serta dapat melakukan analisa terhadap desain produk sederhana.	Mempraktekkan memotong dan membuat jobsheet 1	**Kriteria:** Memotong dan membuat jobsheet 1 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Mampu memotong dan membuat jobsheet 1. - Memperagakan memotong dan membuat jobsheet 1. - Mengerti memotong dan membuat jobsheet 1. 300		**Materi:** pemotongan **Pustaka:** *Rochim Taufiq, (1993). Teori & Teknologi Proses Pemesinan, ITB.*	5%
6	Mampu memperagakan merakit jobsheet 1	Mempraktekkan merakit jobsheet	**Kriteria:** Merakit jobsheet 1 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	6 Mampu memperagakan merakit jobsheet 1 Mempraktekkan merakit jobsheet Merakit jobsheet 1 Praktek dan tanya jawab 1,2,3 300' - Mampu merakit jobsheet 1. - Memperagakan merakit jobsheet 1. - Mengerti merakit jobsheet 1. 300		**Materi:** perakitan **Pustaka:** *Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.*	5%
7	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 2	Mempraktekkan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 2	**Kriteria:** Mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 2 **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu mengukur dan menggambar jobsheet 2. - Memperagakan mengukur dan menggambar jobsheet 2. - Mengerti mengukur dan menggambar jobsheet 2. 300		**Materi:** dimensi gambar **Pustaka:** *Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.*	5%
8	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 2	Mempraktekkan memotong dan membuat jobsheet 2	**Kriteria:** Memotong dan membuat jobsheet 2 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu memotong dan membuat jobsheet 2. - Memperagakan memotong dan membuat jobsheet 2. - Mengerti memotong dan membuat jobsheet 2. 300		**Materi:** pemotongan **Pustaka:** *Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.*	5%
9	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 2	Mempraktekkan memotong dan membuat jobsheet 2	**Kriteria:** Memotong dan membuat jobsheet 2 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu memotong dan membuat jobsheet 2. - Memperagakan memotong dan membuat jobsheet 2. - Mengerti memotong dan membuat jobsheet 2. 300		**Materi:** pemotongan **Pustaka:** *Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.*	5%
10	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 3	Mempraktekkan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 3	**Kriteria:** Mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 3 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Mampu mengukur dan menggambar jobsheet 3. - Memperagakan mengukur dan menggambar jobsheet 3. - Mengerti mengukur dan menggambar jobsheet 3. 300		**Materi:** pengukuran **Pustaka:** *Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.*	5%
11	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 3	Mempraktekkan memotong dan membuat jobsheet 3	**Kriteria:** Memotong dan membuat jobsheet 3 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu memotong dan membuat jobsheet 3. - Memperagakan memotong dan membuat jobsheet 3. - Mengerti memotong dan membuat jobsheet 3. 300		**Materi:** pemotongan **Pustaka:** *Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.*	5%
12	Mampu memperagakan merakit jobsheet 3	Mempraktekkan merakit jobsheet 3	**Kriteria:** Merakit jobsheet 3 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Mampu merakit jobsheet 3. - Memperagakan merakit jobsheet 3. - Mengerti merakit jobsheet 3. 300		**Materi:** perakitan **Pustaka:** *Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.*	5%

13	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 4	Mempraktekkan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 4	**Kriteria:** Mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 4 **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Mampu mengukur dan menggambar jobsheet 4. - Memperagakan mengukur dan menggambar jobsheet 4. - Mengerti mengukur dan menggambar jobsheet 4. 300		**Materi:** dimensi gambar **Pustaka:** *Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.*	10%
14	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 4	Mempraktekkan memotong dan membuat jobsheet 4	**Kriteria:** Memotong dan membuat jobsheet 4 **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu memotong dan membuat jobsheet 4. - Memperagakan memotong dan membuat jobsheet 4. - Mengerti memotong dan membuat jobsheet 4. 300		**Materi:** pemotongan **Pustaka:** *Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.*	10%
15	Mampu memperagakan merakit jobsheet 4	Mempraktekkan merakit jobsheet 4	**Kriteria:** Merakit jobsheet 4 **Bentuk Penilaian** : Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu merakit jobsheet 4. - Memperagakan merakit jobsheet 4. - Mengerti merakit jobsheet 4. 300		**Materi:** perakitan **Pustaka:** *Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.*	5%
16	Mampu mempresentasikan hasil analisis praktek plat dan tempa di depan kelas	Melakukan analisis terhadap proses praktek plat dan tempa	**Kriteria:** Pembuatan laporan praktek kerja plat dan tempa **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu membuat laporan praktek kerja plat dan tempa. - Mampu menjelaskan laporan praktek kerja plat dan tempa di depan kelas. 300		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	50.42%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	7.92%
3.	Penilaian Portofolio	1.25%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	40.42%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Proses Manufaktur II	2130204032	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=4	P=0	ECTS=6.36	4	20 Desember 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.	Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menerapkan teknik dan alat bantu modern dalam proses manufaktur untuk merancang dan memproduksi komponen mekanik secara efisien (C3)	
	2. Menganalisis berbagai proses manufaktur untuk mengidentifikasi metode yang paling efektif berdasarkan kriteria kinerja dan keandalan (C4)	
	3. Mengevaluasi efektivitas alat bantu teknik dalam merancang dan memproduksi komponen dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan (C5)	
	4. Menciptakan desain komponen yang inovatif dengan memanfaatkan teknologi manufaktur mutakhir dan sumber daya lokal (C6)	
	5. Menerapkan pendekatan analitis dalam memilih proses manufaktur yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan spesifik proyek (C3)	
	6. Menganalisis dan membandingkan berbagai alternatif teknologi manufaktur untuk menentukan solusi yang paling efektif dan efisien (C4)	
	7. Mengevaluasi hasil manufaktur dengan menggunakan standar teknis dan kriteria kinerja yang telah ditetapkan (C5)	
	8. Menciptakan prosedur operasional standar untuk proses manufaktur yang memaksimalkan efisiensi dan mengurangi limbah (C6)	
	9. Menerapkan konsep rekayasa berbasis ilmu dalam perancangan dan implementasi proses manufaktur (C3)	
	10. Menganalisis dampak penggunaan sumber daya lokal dalam manufaktur terhadap kinerja dan keandalan produk akhir (C4)	
	11. Mengevaluasi hasil manufaktur dengan menggunakan standar teknis dan kriteria kinerja yang telah ditetapkan (C5) / Menciptakan prosedur operasional standar untuk proses manufaktur yang memaksimalkan efisiensi dan mengurangi limbah (C6)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Memahami kontrak belajar selama satu semester Memahami pengertian proses manufaktur Memahami pengelasan sebagai bagian dari proses manufaktur Memahami sejarah pengelasan Memahami definisi pengelasanMemahamai keuntungan pengelasan dibandingkan dengan proses sambungan yang lain Memahami penggunaan pengelasan
	Sub-CPMK2	Melanjutkan pertemuan ke-1 (sama dengan pertemuan ke-1)
	Sub-CPMK3	Memahami macam-macam pengelasan Memahami cara-cara pengelasan Memahami macam-macam sambungan las Memahami las cair kimia Memahami las oxy acetylene welding (OAW) Memahami las thermit Memahami las busur listrik Memahami las resistensi listrik
	Sub-CPMK4	Memahami las friksi Memahami las sinar energi Memahami transfer panas pada pengelasan Memahami perhitungan heat input dan heat output pada pengelasan
	Sub-CPMK5	Memahami elektroda las Memahami pengelasan pada beberapa jenis logam
	Sub-CPMK6	Memahami tipe sambungan pengelasan Memahami posisi-posisi pengelasan Memahami cacat-cacat pada pengelasan
	Sub-CPMK7	Memahami proses perencanaan pengelasan Memahami keselamatan kerja pada pengelasan
	Sub-CPMK8	Memahami prosedur dan teknik pengelasan
	Sub-CPMK9	ujian tengah semester
	Sub-CPMK10	Memahami penggunaan las dalam konstruksi
	Sub-CPMK11	Memahami mesin-mesin yang digunakan untuk praktikum pengelasan Memahami cara setting peralatas las (SMAW atau las listrik dan OAW atau las karbit)
	Sub-CPMK12	Memahami cara melakukan pengelasan SMAW Memahami cara membuat jalur pada pengelasan SMAW
	Sub-CPMK13	Memahami cara setting alat pada pengelasan SMAWMemahami cara melakukan pengelasan SMAWMembuat jalur las pada pengelasan SMAW
	Sub-CPMK14	Memahami cara melakukan pengelasan OAW Memahami hasil pengelasan OAW
	Sub-CPMK15	Memahami cara melakukan pengelasan OAW Memahami hasil pengelasan OAW
	Sub-CPMK16	Memahami cara melakukan pengelasan OAW Memahami hasil pengelasan OAW
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman dan praktiktentang proses pengelasan dalam bentuk las jalur, sambungan tumpang, sambunganfillet, sambungan I, sambungan V dan pipa dengan posisi las di bawah tangan,horizontal, dan vertikal menggunakan las acetylene, las busur listrik, dan lasMIG.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Mikell P. Groover. 2012. Introduction to Manufacturing Processes. John Wiley and Sons. 2. Sindo Kou. 2003. Welding Metallurgy Second Edition. New Jersey: John Wiley and Sons. 3. Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita. 4. Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada. 5. Lukas Okta Prasetyawanto. 2012. Ringkasan Materi Sub Bidang Pengelasan SMAW. Serang : Dikdas Teknologi Mekanik Balai Besar Latihan Kerja Industri. 6. Budiharjo dan Novi Sukma Drastiawati. 2014. Job Sheet Las Listrik SMAW. Surabaya : UNESA. 7. Drastiawati, N. S., Ningsih, T. H., Ansori, A., Siregar, I. H., Saepuddin, A., & Arsana, I. M. (2025). Analysis of heat input in Gas Metal Arc Welding (GMAW) based on tensile strength and impact of environmental improvement. ISST: International Seminar of Science and Technology, 4, 182-018.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	YUNUS ARYA MAHENDRA SAKTI AKHMAD HAFIZH AINUR RASYID Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T., M.T. Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T., M.T. Prof. Dr. Yunus, M.Pd. Prof. Dr. Yunus, M.Pd.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Memahami kontrak belajar selama satu semester Memahami pengertian proses manufaktur Memahami pengelasan sebagai bagian dari proses manufaktur Memahami sejarah pengelasan Memahami definisi pengelasanMemahamai keuntungan pengelasan dibandingkan dengan proses sambungan yang lain Memahami penggunaan pengelasan	Menyetujui kontrak belajar selama satu semester Menjelaskan pengertian proses manufaktur Menjelaskan proses pengelasan yang merupakan bagian dari proses manufaktur Membuat bagan pengelasan sebagai bagian dari proses manufaktur Menjelaskan sejarah pengelasan Menjelaskan definisi pengelasan Menjelaskan keuntungan pengelasan dibandingkan dengan proses sambungan yang lain Menjelaskan penggunaan pengelasan secara umum Menjelaskan penggunaan pengelasan dalam dunia industri	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita.*	5%
2	Melanjutkan pertemuan ke-1 (sama dengan pertemuan ke-1)	Mampu menjelaskan sejarah pengelasan Menjelaskan definisi pengelasan Menjelaskan keuntungan pengelasan dibandingkan dengan proses sambungan yang lain	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita.*	5%
3	Memahami macam-macam pengelasan Memahami cara-cara pengelasan Memahami macam-macam sambungan las Memahami las cair kimia Memahami las oxy acetylene welding (OAW) Memahami las thermit Memahami las busur listrik Memahami las resistensi listrik	Menjelaskan tentang macam-macam pengelasan Mengklasifikasikan macam-macam pengelasan Menjelaskan tentang cara-cara pengelasan Menggambarkan cara-cara pengelasan Menjelaskan las cair kimia Menjelaskan las OAW Menggambarkan cara kerja las OAW Menjelaskan las thermit Menjelaskan las SMAW Menggambarkan proses las SMAW Menjelaskan definisi las MIG dan TIG Menggambarkan proses pengelasan	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemecahan masalah (studi kasus) 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita.* **Materi:** - **Pustaka:** *Drastiawati, N. S., Ningsih, T. H., Ansori, A., Siregar, I. H., Saepuddin, A., & Arsana, I. M. (2025). Analysis of heat input in Gas Metal Arc Welding (GMAW) based on tensile strength and impact of environmental improvement. ISST: International Seminar of Science and Technology, 4, 182–018.*	5%
4	Memahami las friksi Memahami las sinar energi Memahami transfer panas pada pengelasan Memahami perhitungan heat input dan heat output pada pengelasan	Menjelaskan las friksi Menggambarkan metode las friksi Mendefinisikan macam-macam las friksi Menjelaskan las sinar energi Mendefinisikan las sinar energi Menjelaskan transfer panas pada proses pengelasan Menggambarkan transfer panas pada proses pengelasan	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan studi kasus 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita.*	5%
5	Memahami elektroda las Memahami pengelasan pada beberapa jenis logam	Menjelaskan macam-macam elektroda las Menjelaskan cara menentukan elektroda las Menjelaskan cara membaca simbol pada elektroda las Menjelaskan pengelasan pada beberapa jenis logam Menjelaskan kemampuan pengelasan pada paduan logam	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan studi kasus 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita.*	5%

6	Memahami tipe sambungan pengelasan Memahami posisi-posisi pengelasan Memahami cacat-cacat pada pengelasan	Menjelaskan semua tipe sambungan pengelasan Menggambarkan tipe-tipe sambungan pengelasan Menjelaskan posisi-posisi pengelasan Menggambarkan posisi-posisi pengelasan Menjelaskan cacat-cacat las Mengklasifikasikan cacat-cacat las Menggambarkan cacat-cacat las	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita.*	5%
7	Memahami proses perencanaan pengelasan Memahami keselamatan kerja pada pengelasan	Menjelaskan proses perencanaan pengelasan Menjelaskan prosedur perencanaan pengelasan yang benar Menjelaskan tentang keselamatan kerja ketika melakukan pengelasan Menjelaskan peralatan keselamatan yang harus diperlukan ketika melakukan pengelasan Menjelaskan beberapa bahaya melakukan pengelasan yang tidak sesuai dengan prosedur	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan studi kasus 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita.*	5%
8	Memahami prosedur dan teknik pengelasan	Menjelaskan prosedur pengelasan Menjelaskan teknik pengelasan Menjelaskan persiapan pengelasan secara detail	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan studi kasus 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Harsono Wiryosumarto dan Toshie Okumura. 2000. Teknologi Pengelasan Logam . Jakarta : Pradnya Paramita.*	5%
9	ujian tengah semester	ujian tengah semester	**Kriteria:** ujian tengah semester **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	ujian tengah semester 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.*	5%
10	Memahami penggunaan las dalam konstruksi	Las dalam konstruksi kapal Las dalam konstruksi jembatan dan rangka baja Menjelaskan penggunaan las dalam konstruksi Mengklasifikasikan penggunaan las dalam konstruksi Menggambarkan macam-macam penggunaan las dalam konstruksi	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan studi kasus 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.*	10%
11	Memahami mesin-mesin yang digunakan untuk praktikum pengelasan Memahami cara setting peralatas las (SMAW atau las listrik dan OAW atau las karbit)	dMenjelaskan mesin-mesin yang digunakan untuk praktikum pengelasan Mengklasifikasikan mesin-mesin yang dipergunakan untuk praktikun pengelasan Mengidentifikasi bagian mesin-mesin yang digunakan untuk praktikum pengelasan (mesin las SMAW dan mesin las OAW Mempraktikkan langkah penyalaan pada mesin-mesin las (SMAW dan OAW) Mempraktikkan cara setting O2 dan C2H2	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Ceramah, Diskusi dan Praktikum 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.* **Materi:** - **Pustaka:** *Drastiawati, N. S., Ningsih, T. H., Ansori, A., Siregar, I. H., Saepuddin, A., & Arsana, I. M. (2025). Analysis of heat input in Gas Metal Arc Welding (GMAW) based on tensile strength and impact of environmental improvement. ISST: International Seminar of Science and Technology, 4, 182–018.*	5%

12	Memahami cara melakukan pengelasan SMAW Memahami cara membuat jalur pada pengelasan SMAW	MMempraktekkan pengelasan SMAW Mempraktekkan cara melakukan penyalaan awal (busur) Mengidentifikasi kesalahan ketika melakukan penyalaan awal Mempraktekkan membuat jalur las Mengidentifikasi hasil pengelasan Mengidentifikasi cacat-cacat las	**Kriteria:** bobot hasil penilaian sebesar 20% diperoleh dari tingkat partisipasi mahasiswa baik dalam hal kehadiran dalam perkuliahan, keaktifan dalam mengikuti perkuliahan (bertanya, memperhatikan, dan bersungguh-sungguh), dan keaktifan dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelas. Berikut adalah rubrik presentasi kelas. **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	diskusipraktikum 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.*	10%
13	Memahami cara setting alat pada pengelasan SMAWMemahami cara melakukan pengelasan SMAWMembuat jalur las pada pengelasan SMAW	MMempraktekkan pengelasan SMAW Mempraktekkan cara melakukan penyalaan awal (busur) MMengidentifikasi kesalahan ketika melakukan penyalaan awal Mempraktekkan membuat jalur las Mengidentifikasi hasil pengelasan Mengidentifikasi cacat-cacat las	**Kriteria:** Nilai maksimum jika mahasiswa mampu melakukan setting alat, menyalakan alat, dan membuat jalur las dengan baik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	PraktikumDiskusi 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.*	5%
14	Memahami cara melakukan pengelasan OAW Memahami hasil pengelasan OAW	MMampu melakukan praktikum las OAW Mampu mebuat jalur las pada benda kerja Mampu menyambung benda kerja Mampu mengidentifikasi hasil las OAW (tersambung dengan baik atau tidak)	**Kriteria:** Nilai maksimum didapatkan jika mahasiswa mampu melakukan praktikum dengan baik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	PraktikumDiskusi 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.*	10%
15	Memahami cara melakukan pengelasan OAW Memahami hasil pengelasan OAW	MMampu melakukan praktikum las OAW Mampu mebuat jalur las pada benda kerja Mampu menyambung benda kerja Mampu mengidentifikasi hasil las OAW (tersambung dengan baik atau tidak)	**Kriteria:** Nilai maksimum didapatkan jika mahasiswa mampu melakukan praktikum dengan baik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	PraktikumDiskusi 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.*	5%
16	Memahami cara melakukan pengelasan OAW Memahami hasil pengelasan OAW	MMampu melakukan praktikum las OAW Mampu mebuat jalur las pada benda kerja Mampu menyambung benda kerja Mampu mengidentifikasi hasil las OAW (tersambung dengan baik atau tidak)	**Kriteria:** Nilai maksimum didapatkan jika mahasiswa mampu melakukan praktikum dengan baik **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	PraktikumDiskusi 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Noer Ilman. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.*	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	40%
2.	Penilaian Praktikum	60%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
STATISTIK	2130202049		T=2	P=0	ECTS=3.18	7	4 Desember 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa dapat menerapkan konsep statistik dalam analisis data teknik untuk mendukung pengambilan keputusan (C3)	
	2. Mahasiswa dapat menganalisis data menggunakan berbagai metode statistik untuk menilai kinerja proses atau produk dalam teknik mesin (C4)	
	3. Mahasiswa dapat mengevaluasi hasil analisis statistik untuk mengidentifikasi penyebab masalah dalam konteks teknik mesin (C5)	
	4. Mahasiswa dapat menciptakan model prediktif menggunakan teknik statistik untuk meningkatkan efisiensi operasional (C6)	
	5. Mahasiswa dapat menerapkan teknik pengambilan sampel dan estimasi untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan dengan masalah teknik (C3)	
	6. Mahasiswa dapat menganalisis variabilitas dalam data teknik mesin untuk memahami distribusi dan dampaknya terhadap proses (C4)	
	7. Mahasiswa dapat mengevaluasi model statistik yang digunakan dalam studi kasus teknik mesin untuk memastikan keakuratan dan keandalan (C5)	
	8. Mahasiswa dapat menciptakan laporan analisis statistik yang komprehensif untuk mendokumentasikan temuan dan rekomendasi (C6)	
	9. Mahasiswa dapat menerapkan regresi dan korelasi dalam konteks teknik mesin untuk memprediksi hasil dan tren masa depan (C3)	
	10. Mahasiswa dapat menganalisis data waktu-nyata untuk mengoptimalkan proses produksi dan perawatan mesin (C4)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Memahami gambaran umum perkuliahan Statistik
	Sub-CPMK2	Memahami statistic deskriptif
	Sub-CPMK3	Memahami konsep populasi, sampel, pengujian normalitas datal
	Sub-CPMK4	Memahami konsep dasar pengujian hipotesis
	Sub-CPMK5	Memahami pengujian hipotesis deskriptif satu sampel (parametris)
	Sub-CPMK6	Memahami pengujian hipotesis deskriptif satu sampel (nonparametris)
	Sub-CPMK7	Memahami pengujian hipotesis komparatif dua sampel
	Sub-CPMK8	Memahami pengujian hipotesis k sampel
	Sub-CPMK9	Memahami statistic deskriptifMemahami konsep populasi, sampel, pengujian normalitas dataMemahami konsep dasar pengujian hipotesisMemahami pengujian hipotesis deskriptif satu sampel (parametris)Memahami pengujian hipotesis deskriptif satu sampel (nonparametris)Memahami pengujian hipotesis komparatif dua sampelMemahami pengujian hipotesis k sampel
	Sub-CPMK10	Memahami pengujian hipotesis asosiatif parametris
	Sub-CPMK11	Memahami pengujian hipotesis asosiatif nonparametris
	Sub-CPMK12	Memahami analisis regresi linier sederhana
	Sub-CPMK13	Memahami analisis regresi ganda
	Sub-CPMK14	Memahami pengujian validitas
	Sub-CPMK15	Memahami Pengujian reliabilitas instrumen
	Sub-CPMK16	UAS
Deskripsi Singkat MK	Pengenalandan pemahaman statistik, pengolahan data, distribusi, frekuensi, ukuran gejalapusat, simpagan baku, kurva normal, chi kuadrat, uji t, analisis varians,korelasi, regresi, dan statistik non parametrik.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	DEWI PUSPITASARI DELIA HANI WAKHIDAH Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami gambaran umum perkuliahan Statistik	1. Menjelaskan kajian perkuliahan statistik 2. Menjelaskan pengertian statistik 3. Menjelaskan peran statistic dalam penelitian	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%

2	Memahami statistic deskriptif	1. Menjelaskan pengertian statistic deskriptif 2. Mengetahui dan melakukan beberapa cara penyajian data, baik penyajian data table, table distribusi frekuensi, grafik, diagram lingkaran, pictogram 3. Menejelaskan dan melakukan pengukuran gejala pusat baik: modus, median, mean, 4. Menjelaskan dan melakukan pengukuran variasi kelompok baik: rentang data, maupun varians 5. Menghitung modus, median, mean, dan standar deviasi untuk data bergolong	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%
3	Memahami konsep populasi, sampel, pengujian normalitas datal	1. Menjelaskan populasi, sampel. Dan teknik sampling baik: probability sampling, nonprobability sampling, 2. Menjelaskan contoh menentukan ukuran sampel 3. Menjelaskan cara menentukan anggota sampel 4. Melakukan pengujian normalisasi data	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%
4	Memahami konsep dasar pengujian hipotesis	1. Menjelaskan pengertian statistic dan penelitian 2. Menjelaskan hubungan statistic dan penelitian 3. Menjelaskan tiga bentuk rumusan hipotesis, baik hipotesis deskriptif, komparatif, maupun asosiatif 4. Menjelaskan pengertian taraf kesalahan dalam hipotesis 5. Menjelaskan dua kesalahan dalam pengujian hipotesis	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%

5	Memahami pengujian hipotesis deskriptif satu sampel (parametris)	1. Menjelaskan pengertian analisis hipotesis deskriptif satu sampel 2. Melakukan pengujian hipotesis deskriptif satu sampel uji dua fihak 3. Melakukan pengujian hipotesis deskriptif satu sampel uji satu fihak	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	6%
6	Memahami pengujian hipotesis deskriptif satu sampel (nonparametris)	1. Menjelaskan pengertian pengujian hipotesis deskriptif satu sampel non parametris 2. Menjelaskan pengujian test binomial 3. Menjelaskan dan melakukan pengujian chi Kuadrat 4. Menjelaskan dan melakukan pengujian Run Test	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%
7	Memahami pengujian hipotesis komparatif dua sampel	1. Menjelaskan pengujian hipotesis komparatif dua sampel 2. Melakukan pengujian hipotesis komparatif dua sampel berkorelasi 3. Melakukan pengujian hipotesis komparatif k sampel tidak berkorelasi	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%
8	Memahami pengujian hipotesis k sampel	1. Menjelaskan pengujian hipotesis k sampel 2. Melakukan pengujian hipotesis k sampel berkorelasi 3. Melakukan pengujian hipotesis k sampel tidak berkorelasi	**Kriteria:** sesuai rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	ceramahdiskusitanyajawab 3 X 50		**Materi:** Semua Materi minggu 1-7 **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	20%
9	Memahami statistic deskriptifMemahami konsep populasi, sampel, pengujian normalitas dataMemahami konsep dasar pengujian hipotesisMemahami pengujian hipotesis deskriptif satu sampel (parametris)Memahami pengujian hipotesis deskriptif satu sampel (nonparametris)Memahami pengujian hipotesis komparatif dua sampelMemahami pengujian hipotesis k sampel	Kesesuaian dengan kunci jawaban	**Kriteria:** sesuai rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	tes tertulis 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%
10	Memahami pengujian hipotesis asosiatif parametris	1. Menjelaskan dan melakukan pengujian hipotesis asosiatif parametris 2. Menjelaskan dan melakukan pengujian korelasa Produk Moment 3. Menjelaskan dan melakukan pengujian korelasi ganda 4. Menjelaskan dan melakukan pengujian parsial	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%

11	Memahami pengujian hipotesis asosiatif nonparametris	1. Menjelaskan statistic asosiatif non parametris 2. Menjelaskan dan menentukan koefisien kontingensi 3. Menjelaskan dan menentukan spearman rank 4. Menjelaskan dan menentukan Kendal tau	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%
12	Memahami analisis regresi linier sederhana	1. Menjelaskan pengertian regresi linier sederhana 2. Menyebutkan contoh perhitungan regresi linier sederhana 3. Melakukan Uji linireitas regresi 4. Menghitung harga a dan b 5. Menyusun persamaan regresi 6. Membuat garis regresi	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	6%
13	Memahami analisis regresi ganda	1. Menjelaskan analisis regresi ganda dua predictor 2. Menjelaskan analisis regresi tiga preditor 3. Menjelaskan analisis regresi dan korelasi ganda dengan 4 prediktor	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%
14	Memahami pengujian validitas	1. Menjelaskan pengertian pengujian validitas instrument 2. Menjelaskan pengujian validitas konstrak 3. Menjelaskan pengujian validitas isi 4. Menjelaskan pengujian validitas eksternal	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%
15	Memahami Pengujian reliabilitas instrumen	1. Menjelaskan pengujian reliabilitas instrument 2. Melakukan Pengujian test-retest, ekuivalen, gabungan, dan internal consistancy	**Kriteria:** Keaktifan dan penguasaan materi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Tanya Jawab 3. Diskusi 3 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	4%
16	UAS	Aktivitas Partisipatif, Praktik/Unjuk Kerja	**Kriteria:** Uji kinerja (performance test) **Bentuk Penilaian** : Tes	Case study penggunaan aplikasi SPSS 2 x 50 menit		**Materi:** Aplikasi SPSS **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.* **Materi:** Semua Materi minggu 9-15 **Pustaka:** *Sudjana.1980. Metoda statistika . Bandung:Tarsito.Hadi,Sutrisno. 1980. Satistik I, II, III .Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM. Moedjiarto.1996. Uji Hipotesis . Surabaya:Unipress IKIP Surabaya.*	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	54%
2.	Tes	46%

	100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Kewirausahaan	1000002176		T=2	P=0	ECTS=3.18	4	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Project Based Learning

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap

CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mampu menerapkan konsep, etika, dan hukum yang relevan dalam kewirausahaan.
2. Mampu mengembangkan pemikiran logis dan kritis yang mencakup berbagai aspek dan menganalisis data menggunakan beragam metode yang sesuai, baik yang sudah baku maupun yang belum, dalam kewirausahaan.
3. Mampu mengembangkan bidang keilmuan dalam konteks kewirausahaan dengan pendekatan creativepreneurship.
4. Mampu mendesain perencanaan bisnis yang terukur, terarah, dan dapat dipertanggung jawabkan, serta mengimplementasikannya dalam berwirausaha.

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu mendiskripsikan konsep dasar kewirausahaan
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memotivasi diri sendiri dalam mewujudkan dream
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memahami konsep inovasi kewirausahaan.
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan rencana pemasaran dalam menjalankan sebuah usaha
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menganalisa pasar dalam suatu bisnis kewirausahaan.
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu merencanakan Sumber Daya Manusia dalam sebuah usaha
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu merencanakan keuangan dalam sebuah usaha
Sub-CPMK8	UJIAN TENGAH SEMESTER
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menyusun konten pemasaran dalam rangka komersialisasi produk sesuai perencanaan, dengan bahasa yang persusaif, baik, jujur.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun
Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun
Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun
Sub-CPMK16	UJIAN AKHIR SEMESTER

Deskripsi Singkat MK: Mata kuliah ini meliputi pembahasan konsep dasar kewirausahaan, memotivasi diri sendiri dalam mewujudkan dream, peluang usaha dan ide bisnis, etika bisnis, rencana bisnis, rencana pemasaran dalam menjalankan sebuah usaha, rencana produksi dalam sebuah usaha, rencana Sumber Daya Manusia dalam sebuah usaha, rencana keuangan dalam sebuah usaha, menyusun dan memaparkan rencana bisnis. Perkuliahan turut membekali mahasiswa dengan pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) sebagai alat bantu riset, inovasi, dan pemasaran, serta pemahaman terhadap dinamika globalisasi yang memengaruhi peluang dan persaingan usaha. Perkuliahan dilaksanakan dengan model project dan problem-based learning, dengan sistem diskusi, tugas proyek, dan refleksi. Mata Kuliah ini berkontribusi pada SDGs 1, 4, 8, 9, 12, 17

Pustaka

Utama :

1. Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.

Pendukung :

1. Pedoman PKM-Kewirausahaan 2024. Direktorat jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan. Kemenristekdikti. bisa diakses di simbelmawa.go.id.
2. A'rasy Fahrullah dkk. 2023. "Peningkatan Sosioekonomi Masyarakat Melalui Pelatihan Display Toko Bagi Galeri UMKM TP PKK Kabupaten Lumajang". Jurnal Abimanyu. Vol 4, No 1. https://journal.unesa.ac.id/index.php/abimanyu/article/view/20516
3. Neil Francis. 2020. The Entrepreneur Book. Jakarta: Buana Ilmu Populer.
4. Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.
5. Buchori Alma. 2018. Kewirausahaan. Bandung: Alfabeta
6. Tim Kewirausahaan Unesa. 2016. Kewirausahaan. Surabaya: UNIPRESS
7. Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mampu mendiskripsikan konsep dasar kewirausahaan	1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian konsep kewirausahaan 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi sikap mental dan karakter wirausaha 3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi macam-macam wirausaha	**Kriteria:** 1. Ketepatan konsep kewirausahaan (40%) 2. Kelengkapan materi yang dideskripsikan (25%) 3. Kemampuan analisis & penyusunan argumentasi (20%) 4. Kerapian & sistematika penulisan/presentasi (15%) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning - Diskusi tentang: Konsep kewirausahaan, Sikap mental dan karakter wirausaha, dan Macam-macam wirausaha 2 x 50	- -	**Materi:** Konsep Dasar Kewirausahaan **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Konsep Dasar dan Motivasi Berwirausaha **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Landskap Kewirausahaan **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Macam-Macam Wirausaha **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.*	4%
2	Mahasiswa mampu memotivasi diri sendiri dalam mewujudkan dream	1. Mahasiswa mampu membuat mimpi bagi dirinya sendiri 2. Mahasiswa mampu menentukan cara bagaimana agar mimpi itu tercapai 3. Mahasiswa mampu menggabungkan antara mimpi dengan realitas kebutuhan masyarakat 4. Mahasiswa mampu merumuskan apa yang menjadi keinginan dalam karir untuk diri sendiri	**Kriteria:** 1. Kemampuan merumuskan mimpi pribadi (25%) 2. Kemampuan menentukan cara untuk mewujudkan mimpi (25%) 3. Kemampuan mengintegrasikan mimpi dengan kebutuhan masyarakat (25%) 4. Kemampuan merumuskan keinginan karir pribadi (25%) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning - Diskusi tentang: Motivasi wirausaha 2 x 50	- -	**Materi:** Minat dan Motivasi Berwirausaha **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Konsep Dasar dan Motivasi Berwirausaha **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** transformasi berwirausaha **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.*	4%
3	Mahasiswa mampu memahami konsep inovasi kewirausahaan.	1. Mahasiswa mampu menemukan peluang dan ide bisnis 2. Mahasiswa mampu mengembangkan ide bisnis 3. Mahasiswa mampu membedakan bisnis etis dan bisnis tidak etis 4. Mahasiswa mampu menjelaskan hak dan kewajiban wirausaha 5. Mahasiswa mampu mengidentifikasi contoh-contoh praktik persaingan tidak sehat (misalnya monopoli, kartel, black campaign). 6. Mahasiswa mampu membedakan macam-macam ijin usaha	**Kriteria:** 1. Kemampuan menemukan peluang dan ide bisnis (20%) 2. Kemampuan mengembangkan ide bisnis (20%) 3. Kemampuan membedakan bisnis etis dan tidak etis (15%) 4. Kemampuan menjelaskan hak dan kewajiban wirausaha (15%) 5. Kemampuan mengidentifikasi praktik persaingan tidak sehat (15%) 6. Kemampuan membedakan macam-macam izin usaha (15%) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning - Diskusi tentang: Bisnis, peluang dan ide bisnis, Mengembangkan ide bisnis 2 x 50	- -	**Materi:** kreativitas dan inovasi; inspirasi, peluang dan ide bisnis **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Strategi Menangkap Peluang Usaha; Membangun Ide Kreatif dan Inovatif **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Teori Kreativitas dan Inovasi, Teori Peluang usaha **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Macam Ijin Usaha **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.*	4%

4	Mahasiswa mampu menjelaskan rencana pemasaran dalam menjalankan sebuah usaha	1. Mahasiswa mampu menganalisis Segmenting Targeting Positioning (STP) 2. Mahasiswa mampu menganalisis faktor-faktor yang membentuk customer value dan pengaruhnya terhadap keputusan pembelian. 3. Mahasiswa mampu menganalisis penerapan marketing mix (4P/7P) pada berbagai strategi pemasaran. 4. Mahasiswa mampu menganalisis penerapan AI dalam pemasaran digital (chatbot, personalisasi, iklan otomatis) dan peluang akses pasar global (cross-border e-commerce)	**Kriteria:** 1. Kemampuan menganalisis Segmenting, Targeting, Positioning (STP) (25%) 2. Kemampuan menganalisis faktor-faktor yang membentuk customer value dan pengaruhnya terhadap keputusan pembelian. (20%) 3. Kemampuan menganalisis penerapan marketing mix (4P/7P) pada berbagai strategi pemasaran (30%) 4. Kemampuan menganalisis penerapan AI dalam pemasaran digital (chatbot, personalisasi, iklan otomatis) dan peluang akses pasar global (cross-border e-commerce) (25%) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning - Diskusi tentang: Bisnis etis dan tidak etis, Hak dan kewajiban wirausaha, dan Macam-macam ijin Usaha 2 x 50	- -	**Materi:** STP **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Customer Value dan Marketing Mix **Pustaka:** *Buchori Alma. 2018. Kewirausahaan. Bandung: Alfabeta* **Materi:** STP, Marketing Mix **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.*	4%
5	Mahasiswa mampu menganalisa pasar dalam suatu bisnis kewirausahaan.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan cara pembuatan 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan bahan dan cara memperoleh 3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi mesin/ peralatan yang dibutuhkan 4. Mahasiswa mampu menentukan target produksi 5. Mahasiswa mampu menghitung harga pokok produksi	**Kriteria:** 1. Kemampuan menjelaskan cara pembuatan (20%) 2. Kemampuan mengidentifikasi kebutuhan bahan dan cara memperoleh (20%) 3. Kemampuan mengidentifikasi mesin/peralatan yang dibutuhkan (20%) 4. Kemampuan menentukan target produksi (20%) 5. Kemampuan menghitung harga pokok produksi (20%) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning - Diskusi tentang: Pengertian rencana bisnis, Manfaat rencana bisnis, dan Tujuan rencana bisnis, Sistematika rencana bisnis, dan Bisnis model canvas 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Bisnis **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Rencana Produksi **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Perencanaan Produksi **Pustaka:** *Buchori Alma. 2018. Kewirausahaan. Bandung: Alfabeta* **Materi:** Produksi **Pustaka:** *Neil Francis. 2020. The Entrepreneur Book. Jakarta: Buana Ilmu Populer.*	4%
6	Mahasiswa mampu merencanakan Sumber Daya Manusia dalam sebuah usaha	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan tenaga kerja 2. Mahasiswa mampu menentukan Jam kerja 3. Mahasiswa mampu merancang sistem kompensasi (gaji, upah, insentif) 4. Mahasiswa mampu menyusun susunan personalia 5. Mahasiswa mampu mengidentifikasi keahlian yang dibutuhkan	**Kriteria:** 1. Kemampuan mengidentifikasi kebutuhan tenaga kerja (20%) 2. Kemampuan mengidentifikasi keahlian yang dibutuhkan (20%) 3. Kemampuan menentukan jam kerja (20%) 4. Kemampuan merancang sistem kompensasi (gaji, upah, insentif) (20%) 5. Kemampuan menyusun susunan personalia (20%) **Bentuk Penilaian** : Tes	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning - Diskusi tentang: Segmenting Targeting Positioning (STP), Customer value, dan Marketing Mix (4P/7P) 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Sumber Daya Manusia **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** SDM **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Rencana Tenaga kerja **Pustaka:** *Buchori Alma. 2018. Kewirausahaan. Bandung: Alfabeta* **Materi:** SDM **Pustaka:** *Neil Francis. 2020. The Entrepreneur Book. Jakarta: Buana Ilmu Populer.*	4%

7	Mahasiswa mampu merencanakan keuangan dalam sebuah usaha	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan dan sumber dana 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi sumber-sumber dana (modal) yang aman, legal, dan sesuai dengan etika bisnis, serta mampu menghindari penggunaan sumber permodalan yang berisiko tinggi seperti pinjaman online ilegal dan bentuk pembiayaan tidak aman lainnya. 3. Mahasiswa mampu memperhitungkan Harga Pokok Produksi (HPP) 4. Mahasiswa mampu memperhitungkan Break Event Point (BEP) 5. Mahasiswa mampu memperhitungkan Payback Periode (PP) 6. Mahasiswa mampu menyusun rencana arus kas 7. Mahasiswa mampu menyusun rencana laporan keuangan (Neraca dan Laba Rugi)	**Kriteria:** 1. Kemampuan mengidentifikasi kebutuhan dan sumber dana (15%) 2. Kemampuan mengidentifikasi sumber dana yang aman, legal, dan sesuai etika bisnis (15%) 3. Kemampuan menghitung Harga Pokok Produksi (HPP) (15%) 4. Kemampuan menghitung Break Even Point (BEP) (15%) 5. Kemampuan menghitung Payback Period (PP) (15%) 6. Kemampuan menyusun rencana arus kas (12,5%) 7. Kemampuan menyusun rencana laporan keuangan (Neraca & Laba Rugi) (12,5%) **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning - Diskusi tentang: Cara pembuatan, Kebutuhan dan cara memperoleh, Mesin/peralatan yang dibutuhkan, Target produksi, dan Harga pokok produksi 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Keuangan **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Perencanaan Keuangan **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.*	4%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER	sesuai dengan indikator penilaian 1-7	**Kriteria:** sesuai dengan kriterria penilaian 1-7 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	2 x 50	-	**Materi:** Bab 1-8 **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.*	4%
9	Mahasiswa mampu menyusun konten pemasaran dalam rangka komersialisasi produk sesuai perencanaan, dengan bahasa yang persusaif, baik, jujur.	1. Mahasiswa mampu mendesain logo usaha dan brand, packaging, dan flyer) yang menarik dan sesuai dengan produk 2. Mahasiswa mampu menyusun Konten Promosi (Video Iklan, Pamflet, Brosur) yang menarik, dengan bahasa yang persuasif dan informasi produk yang sesuai dengan spesifikasi produknya tanpa menciptakan kalimat profokatif menggunakan tools AI generatif (Canva AI, CapCut AI, dll.) untuk mendesain logo, packaging, dan konten promosi secara efisien	**Kriteria:** 1. Desain Logo Usaha, Brand, Packaging, dan Flyer (40%) 2. Konten Promosi (Video Iklan, Pamflet, Brosur) - (60%) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Luring 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Sumberdaya Manusia **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Kepemimpinan dan Pengambilan Keputusan **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Manajemen SDM **Pustaka:** *Buchori Alma. 2018. Kewirausahaan. Bandung: Alfabeta* **Materi:** Sumberdaya Manusia dan Motivasi **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.*	10%

10	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun	1. Mampu melakukan Uji coba produksi 2. Mahasiswa melakukan market validation 3. Mahasiswa melakukan Produksi dan komersialisasi	**Kriteria:** 1. Uji Coba Produksi (30%) 2. Market Validation (30%) 3. Produksi dan Komersialisasi - (40%) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning dan project based learning - Diskusi tentang: Kebutuhan dan sumber dana, Rencana arus kas, Rencana laporan keuangan (Neraca dan Laba Rugi) 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** ADMINISTRASI DAN MENAJEMEN KEUANGAN **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Mencari Sumber-Sumber Pendanaan Usaha **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Tim Kewirausahaan Unesa. 2016. Kewirausahaan. Surabaya: UNIPRESS*	8%
11	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun	1. Mampu melakukan Uji coba produksi 2. Mahasiswa melakukan market validation 3. Mahasiswa melakukan Produksi dan komersialisasi	**Kriteria:** 1. Uji Coba Produksi (30%) 2. Market Validation (30%) 3. Produksi dan Komersialisasi - (40%) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning dan project based learning - Diskusi tentang: Kebutuhan dan sumber dana, Rencana arus kas, Rencana laporan keuangan (Neraca dan Laba Rugi) 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** ADMINISTRASI DAN MENAJEMEN KEUANGAN **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Mencari Sumber-Sumber Pendanaan Usaha **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Tim Kewirausahaan Unesa. 2016. Kewirausahaan. Surabaya: UNIPRESS*	8%

12	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun	1. Mampu melakukan Uji coba produksi 2. Mahasiswa melakukan market validation 3. Mahasiswa melakukan Produksi dan komersialisasi	**Kriteria:** 1. Uji Coba Produksi (30%) 2. Market Validation (30%) 3. Produksi dan Komersialisasi - (40%) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning dan project based learning - Diskusi tentang: Kebutuhan dan sumber dana, Rencana arus kas, Rencana laporan keuangan (Neraca dan Laba Rugi) 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** ADMINISTRASI DAN MENAJEMEN KEUANGAN **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Mencari Sumber-Sumber Pendanaan Usaha **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Tim Kewirausahaan Unesa. 2016. Kewirausahaan. Surabaya: UNIPRESS*	8%
13	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun	1. Mampu melakukan Uji coba produksi 2. Mahasiswa melakukan market validation 3. Mahasiswa melakukan Produksi dan komersialisasi	**Kriteria:** 1. Uji Coba Produksi (30%) 2. Market Validation (30%) 3. Produksi dan Komersialisasi - (40%) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning dan project based learning - Diskusi tentang: Kebutuhan dan sumber dana, Rencana arus kas, Rencana laporan keuangan (Neraca dan Laba Rugi) 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** ADMINISTRASI DAN MENAJEMEN KEUANGAN **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Mencari Sumber-Sumber Pendanaan Usaha **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Tim Kewirausahaan Unesa. 2016. Kewirausahaan. Surabaya: UNIPRESS*	8%

14	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun	1. Mampu melakukan Uji coba produksi 2. Mahasiswa melakukan market validation 3. Mahasiswa melakukan Produksi dan komersialisasi	**Kriteria:** 1. Uji Coba Produksi (30%) 2. Market Validation (30%) 3. Produksi dan Komersialisasi - (40%) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning dan project based learning - Diskusi tentang: Kebutuhan dan sumber dana, Rencana arus kas, Rencana laporan keuangan (Neraca dan Laba Rugi) 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** ADMINISTRASI DAN MENAJEMEN KEUANGAN **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Mencari Sumber-Sumber Pendanaan Usaha **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Tim Kewirausahaan Unesa. 2016. Kewirausahaan. Surabaya: UNIPRESS*	8%
15	Mahasiswa mampu mempraktikkan aktivitas pengelolaan SDM, produksi, pemasaran dan keuangan sesuai dengan perencanaan yang terlah disusun	1. Mampu melakukan Uji coba produksi 2. Mahasiswa melakukan market validation 3. Mahasiswa melakukan Produksi dan komersialisasi	**Kriteria:** 1. Uji Coba Produksi (30%) 2. Market Validation (30%) 3. Produksi dan Komersialisasi - (40%) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	- Kuliah dengan menggunakan problem based learning dan project based learning - Diskusi tentang: Kebutuhan dan sumber dana, Rencana arus kas, Rencana laporan keuangan (Neraca dan Laba Rugi) 2 x 50	- -	**Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** ADMINISTRASI DAN MENAJEMEN KEUANGAN **Pustaka:** *Hendro M. M. 2011. Dasar-dasar Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.* **Materi:** Mencari Sumber-Sumber Pendanaan Usaha **Pustaka:** *Leonardus Saiman. 2020. Kewirausahaan, Teori, Praktik dan Kasus kasus, Edisi 2. Salemba Empat.* **Materi:** Rencana Keuangan **Pustaka:** *Tim Kewirausahaan Unesa. 2016. Kewirausahaan. Surabaya: UNIPRESS*	8%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER	Sesuai dengan RPS	**Kriteria:** Sesuai dengan kriteria peniaian **Bentuk Penilaian** : Tes	2 x 50	-	**Materi:** 1-14 **Pustaka:** *Fikriyah, Khusnul. dkk. 2024. Kewirausahaan. Jakarta: Erlangga.*	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	18%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	53%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	5%
4.	Tes	24%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.

9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Manajemen Proyek	2130202035	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	5	21 Desember 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Dewi Puspitasari, S.Pd.,M.Sc.	Dyah Riandadari, S.T., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Case Study

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap

2. Keterampilan Umum

3. Keterampilan Khusus

4. Pengetahuan

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar manajemen proyek dalam konteks industri.
2. Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan proyek berdasarkan prinsip-prinsip manajemen proyek
3. Mahasiswa mampu menganalisis risiko, waktu, biaya, dan kualitas proyek dengan pendekatan berbasis teknologi
4. Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pelaksanaan proyek secara komprehensif dan menyusun portofolio proyek

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Mahasiswa memahami pengertian, ruang lingkup, dan prinsip dasar manajemen proyek
Sub-CPMK2	Mahasiswa memahami tahapan dalam siklus hidup proyek
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menganalisis risiko proyek
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu melakukan estimasi dan pengelolaan biaya proyek.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menyusun jadwal proyek yang realistis
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu mengelola sumber daya proyek secara efisien
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu mengelola sumber daya proyek secara efisien
Sub-CPMK8	Ujian Tengah Semester (UTS).
Sub-CPMK9	Mahasiswa memahami pentingnya komunikasi dalam manajemen proyek.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menyusun rencana pengelolaan kualitas
Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu melakukan monitoring dan pengendalian proyek secara sistematis
Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu merencanakan dan melaksanakan penutupan proyek
Sub-CPMK13	Mahasiswa mampu mengevaluasi keseluruhan proyek berdasarkan indikator kinerja utama
Sub-CPMK14	Mahasiswa mampu menyusun portofolio proyek yang komprehensif
Sub-CPMK15	Mahasiswa mampu menyusun portofolio proyek yang komprehensif
Sub-CPMK16	Mengukur capaian pembelajaran pertemuan 9-15

Deskripsi Singkat MK: Matakuliah Manajemen Proyek pada jenjang D4 program studi Teknik Mesin bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang konsep, prinsip, dan teknik manajemen proyek dalam konteks industri manufaktur. Mata kuliah ini mencakup pembahasan mengenai perencanaan proyek, pengendalian proyek, manajemen risiko, manajemen sumber daya, serta evaluasi dan pelaporan proyek. Ruang lingkup mata kuliah mencakup pengetahuan teoritis dan aplikatif dalam mengelola proyek secara efektif dan efisien sesuai dengan standar industri. Mahasiswa akan diajak untuk memahami pentingnya manajemen proyek dalam mencapai tujuan proyek secara tepat waktu, dalam anggaran, dan dengan kualitas yang diharapkan.

Pustaka

Utama :

1. Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.
2. PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.
3. Gido, J., & Clements, J. P. (2020). Successful Project Management. Cengage Learning.
4. Schwalbe, K. (2020). Information Technology Project Management. Cengage Learning.

Pendukung :

Dosen Pengampu: DYAH RIANDADARI
MOCHAMAD ARIF IRFA'I
Dr. Mochamad Arif Irfa'i, S.Pd., M.T.
Dr. Mochamad Arif Irfa'i, S.Pd., M.T.
Dyah Riandadari, S.T., M.T.
Dyah Riandadari, S.T., M.T.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami pengertian, ruang lingkup, dan prinsip dasar manajemen proyek	1. Kemampuan menjelaskan definisi manajemen proyek 2. Kemampuan memberikan contoh penerapan manajemen proyek	**Kriteria:** berdasarkan kemampuan menjelaskan definisi manajemen proyek dan contoh penerapannya **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi interaktif tentang konsep dasar dan lingkup manajemen proyek 2 X 50	Diskusi daring tentang penerapan prinsip-prinsip manajemen proyek dalam proyek teknik mesin	**Materi:** - **Pustaka:** *PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.*	5%
2	Mahasiswa memahami tahapan dalam siklus hidup proyek	1. Kemampuan mengidentifikasi tahapan proyek 2. Kemampuan menjelaskan hubungan antar tahapan proyek	**Kriteria:** Berdasarkan kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi tahapan proyek dan kemampuan menjelaskan hubungan antar tahapan proyek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi kelompok tentang studi kasus siklus hidup proyek 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.*	5%

3	Mahasiswa mampu menganalisis risiko proyek	1. Kemampuan mengidentifikasi risiko proyek 2. Kemampuan menyusun rencana mitigasi risiko	**Kriteria:** Berdasarkan kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi risiko proyek dan kemampuan menyusun rencana mitigasi risiko **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi studi kasus pengelolaan risiko 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.*	5%
4	Mahasiswa mampu melakukan estimasi dan pengelolaan biaya proyek.	1. Ketepatan perhitungan estimasi biaya 2. Kemampuan menyusun anggaran proyek	**Kriteria:** berdasarkan ketepatan perhitungan estimasi biaya dan kemampuan menyusun anggaran proyek **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah dan simulasi estimasi biaya proyek 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Gido, J., & Clements, J. P. (2020). Successful Project Management. Cengage Learning.*	5%
5	Mahasiswa mampu menyusun jadwal proyek yang realistis	1. Ketepatan jadwal 2. Penggunaan perangkat lunak dengan benar	**Kriteria:** Penyusunan jadwal proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi dan praktik penggunaan perangkat lunak manajemen waktu 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.*	5%
6	Mahasiswa mampu mengelola sumber daya proyek secara efisien	1. Ketepatan alokasi sumber daya 2. Efisiensi pengelolaan sumber daya	**Kriteria:** Penyusunan alokasi sumber daya **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Ceramah dan diskusi kasus pengelolaan sumber daya 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.*	5%
7	Mahasiswa mampu mengelola sumber daya proyek secara efisien	1. Ketepatan alokasi sumber daya 2. Efisiensi pengelolaan sumber daya	**Kriteria:** Penyusunan alokasi sumber daya **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Ceramah dan diskusi kasus pengelolaan sumber daya 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Schwalbe, K. (2020). Information Technology Project Management. Cengage Learning.*	5%
8	Ujian Tengah Semester (UTS).	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal yang terkait pertemuan 1-7	**Kriteria:** Tes tertulis **Bentuk Penilaian** : Tes	Ujian Tengah Semester (UTS). 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.* **Materi:** - **Pustaka:** *PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.* **Materi:** - **Pustaka:** *Gido, J., & Clements, J. P. (2020). Successful Project Management. Cengage Learning.* **Materi:** - **Pustaka:** *Schwalbe, K. (2020). Information Technology Project Management. Cengage Learning.*	10%
9	Mahasiswa memahami pentingnya komunikasi dalam manajemen proyek.	1. Kemampuan menyusun rencana komunikasi 2. Kemampuan mengidentifikasi hambatan komunikasi	**Kriteria:** Laporan pengelolaan komunikasi **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan diskusi kasus pengelolaan komunikasi dalam proyek 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.*	5%
10	Mahasiswa mampu menyusun rencana pengelolaan kualitas	1. Kemampuan menjelaskan prinsip pengelolaan kualitas 2. Kemampuan menyusun langkah-langkah peningkatan kualitas	**Kriteria:** Penyusunan rencana kualitas **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan diskusi tentang konsep dan prinsip kualitas proyek 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Schwalbe, K. (2020). Information Technology Project Management. Cengage Learning.*	5%
11	Mahasiswa mampu melakukan monitoring dan pengendalian proyek secara sistematis	1. Kemampuan menggunakan alat monitoring 2. Kemampuan menyusun laporan pengendalian proyek	**Kriteria:** Laporan monitoring proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Ceramah dan simulasi monitoring dan pengendalian proyek 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.*	5%

12	Mahasiswa mampu merencanakan dan melaksanakan penutupan proyek	1. Kelengkapan laporan penutupan proyek 2. Kemampuan mengidentifikasi pelajaran yang diperoleh dari proyek	**Kriteria:** Laporan penutupan proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi, latihan. 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.*	5%
13	Mahasiswa mampu mengevaluasi keseluruhan proyek berdasarkan indikator kinerja utama	1. Ketepatan analisis evaluasi proyek 2. Kesesuaian dengan tujuan awal proyek	**Kriteria:** Penyusunan laporan evaluasi proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Ceramah, latihan dan diskusi reflektif evaluasi proyek 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Schwalbe, K. (2020). Information Technology Project Management. Cengage Learning.* **Materi:** - **Pustaka:** *Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.*	5%
14	Mahasiswa mampu menyusun portofolio proyek yang komprehensif	1. Kelengkapan dan kualitas portofolio 2. Dokumentasi proyek yang sistematis	**Kriteria:** Penyusunan portofolio proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi penyusunan portofolio, mahasiswa presentasi 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.* **Materi:** semua materi **Pustaka:** *PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.* **Materi:** semua materi **Pustaka:** *Gido, J., & Clements, J. P. (2020). Successful Project Management. Cengage Learning.*	5%
15	Mahasiswa mampu menyusun portofolio proyek yang komprehensif	1. Kelengkapan dan kualitas portofolio 2. Dokumentasi proyek yang sistematis	**Kriteria:** Penyusunan portofolio proyek **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, diskusi penyusunan portofolio, mahasiswa presentasi 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.* **Materi:** semua materi **Pustaka:** *PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.* **Materi:** semua materi **Pustaka:** *Gido, J., & Clements, J. P. (2020). Successful Project Management. Cengage Learning.*	5%

16	Mengukur capaian pembelajaran pertemuan 9-15	Tes tertulis dan studi kasus	**Kriteria:** sesuai rubriks penilaian **Bentuk Penilaian** : Tes	Ujian Akhir Semester (UAS)		**Materi:** - **Pustaka:** *Kerzner, H. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.* **Materi:** - **Pustaka:** *PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Edition. PMI.* **Materi:** - **Pustaka:** *Gido, J., & Clements, J. P. (2020). Successful Project Management. Cengage Learning.* **Materi:** - **Pustaka:** *Schwalbe, K. (2020). Information Technology Project Management. Cengage Learning.*	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	17.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	30%
3.	Penilaian Portofolio	22.5%
4.	Tes	30%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Mekatronika	2130203038		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu mendeskripsikan prinsip dasar mekatronika
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu mendeskripsikan sistem kontrol melalui kontoh studi kasus
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai jenis sensor dan aplikasinya
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mendeskripsikan konsep pengkondisian sinyal
	Sub-CPMK5	Ujian Sub Sumatif
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu mendeskripsikan gerbang logika dasar
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu memahami sistem kontrol relay
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu merancang rangkaian kontrol relay dengan software EKTS
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 1 rangkaian DOL Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 2 rangkaian kontrol 2 tempat
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 3 rangkaian interlock Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 4 rangkaian pintu garasi otomatis
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman tentang pengaturan/pengontrolan peralatan sistem mekanik yang bekerja secara otomatis	
Pustaka	Utama :	
	1. Adi, A.N. 2010, Mekatronika. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2. Bolton, W. 2006. Sistem Instrumentasi dan Sistem Kontrol. Jakarta: Penerbit Erlangga 3. Bolton, W. 1999. Mechatronics, Second Edition. England: Prentice Hall. 4. Dunn, William C. 2005. Fundamentals of Industrial Istrumentation and Process Control.USA: Mc Graw-Hill Companies, Inc. 5. Johnson, C.D. 2003. Process Control Instrumentation Technology, Seventh Edition. USA: Prentice Hall Inc., New Jersey. 6. Kurikulum Jurusan Teknik Mesin FT Unesa, Mata Kuliah Mekatronika.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu mendeskripsikan prinsip dasar mekatronika	Dapat mendeskripsikan prinsip dasar mekatronika	**Kriteria:** 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktivan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50			0%
2	Mahasiswa mampu mendeskripsikan sistem kontrol melalui kontoh studi kasus	Merancang diagram blok suatu sistem kontrol	**Kriteria:** 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktivan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 4 X 50			0%
3							0%
4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai jenis sensor dan aplikasinya	Mendeskripsikan fungsi dan aplikasi 5 jenis sensor	**Kriteria:** 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktivan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 4 X 50			0%
5							0%
6	Mahasiswa mampu mendeskripsikan konsep pengkondisian sinyal	Mengidentifikasi pengkondisian sinyal dalam suatu sistem kontrol otomatis	**Kriteria:** c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 4 X 50			0%
7							0%
8	Ujian Sub Sumatif	Ujian Sub Sumatif	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ujian Sub Sumatif 2 X 50			0%
9	Mahasiswa mampu mendeskripsikan gerbang logika dasar	Mendeskripsikan perbedaan prinsip kerja gerbang logika dasar	**Kriteria:** 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktivan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50			0%

10	Mahasiswa mampu memahami sistem kontrol relay	Memahami prinsip kerja relayMemahami fungsi relayMemahami sistem kontrol relay	**Kriteria:** 1. Kehadiran 2. Keaktivan dalam mengikuti perkuliahan 3. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50			0%
11	Mahasiswa mampu merancang rangkaian kontrol relay dengan software EKTS	Merancang rangkaian kontrol relay dengan software EKTS	**Kriteria:** 1. Kehadiran 2. Keaktivan dalam mengikuti perkuliahan 3. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50			0%
12	Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 1 rangkaian DOL Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 2 rangkaian kontrol 2 tempat	Merancang ladder diagram menggunakan aplikasi Cx. Programmer	**Kriteria:** 1. Kehadiran 2. Keaktivan dalam mengikuti perkuliahan 3. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50			0%
13							0%
14	Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 3 rangkaian interlock Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 4 rangkaian pintu garasi otomatis	Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 3 rangkaian interlock Mahasiswa mampu menyelesaikan jobsheet 4 rangkaian pintu garasi otomatis	**Kriteria:** 1. Kehadiran 2. Keaktivan dalam mengikuti perkuliahan 3. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan praktikum dan penugasan 2 X 50			0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Metodologi Penelitian	2130202039	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	7	4 Desember 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar penelitian dan jenis-jenis penelitian.	
	2. Mahasiswa mampu merumuskan masalah penelitian dan tujuan penelitian yang jelas.	
	3. Mahasiswa mampu merancang desain penelitian yang sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih.	
	4. Mahasiswa dapat menerapkan teknik pengumpulan dan analisis data yang tepat.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa dapat mengetahui materi yang akan dipelajari dalam mata kuliah Metodologi Penelitian, dan kontrak perkuliahan seperti: tata tertib, dan penilaian
	Sub-CPMK2	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang hakekat suatu penelitian
	Sub-CPMK3	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang jenis penelitian dalam bagian rancangan proposal penelitian
	Sub-CPMK4	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang desain penelitian dalam bagian rancangan proposal penelitian
	Sub-CPMK5	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang studi kepustakaan dalam bagian rancangan proposal penelitian
	Sub-CPMK6	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang perumusan masalah dalam bagian rancangan proposal penelitian
	Sub-CPMK7	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi teknik pengumpulan data yang sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan, serta mampu menganalisis data dengan tepat untuk mendukung temuan penelitian.
	Sub-CPMK8	Mahasiswa dapat menyusun latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan rumusan masalah
	Sub-CPMK9	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi teknik pengumpulan dan analisis data yang tepat sesuai dengan kebutuhan penelitian. Mahasiswa juga diharapkan mampu menerapkan teknik-teknik tersebut dengan benar dan menghasilkan analisis data yang akurat.
	Sub-CPMK10	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik pengumpulan dan analisis data yang tepat sesuai dengan kebutuhan penelitian.
	Sub-CPMK11	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang desain percobaan dalam bagian rancangan proposal penelitian
	Sub-CPMK12	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang teknik sampling dalam bagian rancangan proposal penelitian
	Sub-CPMK13	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang teknik sampling dalam bagian rancangan proposal penelitian
	Sub-CPMK14	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang analisis dan penafsiran data dalam bagian rancangan proposal penelitian
	Sub-CPMK15	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang analisis dan penafsiran data dalam bagian rancangan proposal penelitian
	Sub-CPMK16	Mahasiswa dapat menyusun kajian teori dan prosedur penelitian
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mengajarkan tentang filosofi hakekat kebenaran ilmiah, konsep-teori kebenaran ilmiah, metodologi menemukan kebenaran ilmiah dengan menggunakan kaidah-kaidah ilmiah. Metodologi ilmiah berupa pendekatan penelitian kuantitatif dan kualitatif mulai dari mengenali, membatasi dan merumuskan masalah mengkaji referensi teori-temuan ilmiah untuk menjelaskan masalah, merumuskan hipotesis dan merancang metode verifikasi mulai dari penentuan populasi-sampel, pengembangan alat ukur, teknik pengumpulan-analisis data, dan pelaporan hasil, laporan utuh, ujian skripsi, dan publikasi ilmiah baik melalui jurnal ilmiah dan prociding-ilmiah.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Moh. Nazir. 2014. Metode Penelitian. Edisi ke IX. Bogor: Penerbit Ghalia. 2. Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Penerbit Alfabeta. 3. Tim Penyusun Buku Pedoman Penulisan Skripsi Program Sarjana Strata Satu. 2014. Pedoman Penulisan Skripsi. Universitas Negeri Surabaya. 4. Gouri K. Bhattacharyya & Richard A. Johnson. 1977. Statistical Concepts and Methods. NewYork:John Wiley &Sons.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	WILLY ARTHA WIRAWAN DEWI PUSPITASARI DELIA HANI WAKHIDAH Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T. Dr. Ir. Willy Artha Wirawan, S.T., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa dapat mengetahui materi yang akan dipelajari dalam mata kuliah Metodologi Penelitian, dan kontrak perkuliahan seperti: tata tertib, dan penilaian	Dapat mengetahui materi yang akan dipelajari dalam mata kuliah Metodologi Penelitian, dan kontrak perkuliahan seperti: tata tertib, dan penilaian	**Kriteria:** 1. Draft proposal penelitian: 2. a. Ketajaman rumusan masalah yang disusun 3. b. Kelengkapan proposal meliputi: pendahuluan, kajian pustaka, dan metode penelitian 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan tanya-jawab 2 X 50		**Materi:** Pengertian Dasar Metode Penelitian **Pustaka:** *Moh. Nazir. 2014. Metode Penelitian. Edisi ke IX. Bogor: Penerbit Ghalia.*	2%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang hakekat suatu penelitian	Dapat menjelaskan tentang hakekat suatu penelitian	**Kriteria:** Kesesuaian dengan konsep hakekat penelitian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, dan diskusi 2 X 50		**Materi:** Hakikat Penelitian **Pustaka:** *Moh. Nazir. 2014. Metode Penelitian. Edisi ke IX. Bogor: Penerbit Ghalia.*	2%

3	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang jenis penelitian dalam bagian rancangan proposal penelitian	Dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang jenis penelitian dalam bagian rancangan proposal penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan penugasan project 2 X 50		**Materi:** Rancangan Proposal **Pustaka:** *Tim Penyusun Buku Pedoman Penulisan Skripsi Program Sarjana Strata Satu. 2014. Pedoman Penulisan Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.*	4%
4	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang desain penelitian dalam bagian rancangan proposal penelitian	Dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang desain penelitian dalam bagian rancangan proposal penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan praktek 2 X 50		**Materi:** Desain Penelitian **Pustaka:** *Gouri K. Bhattacharyya & Richard A. Johnson. 1977. Statistical Concepts and Methods. NewYork:John Wiley &Sons.*	5%
5	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang studi kepustakaan dalam bagian rancangan proposal penelitian	Dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang studi kepustakaan dalam bagian rancangan proposal penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, dan diskusi 2 X 50		**Materi:** Studi Kepustakaan **Pustaka:** *Gouri K. Bhattacharyya & Richard A. Johnson. 1977. Statistical Concepts and Methods. NewYork:John Wiley &Sons.*	5%
6	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang perumusan masalah dalam bagian rancangan proposal penelitian	Dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang perumusan masalah dalam bagian rancangan proposal penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan penugasan project 2 X 50		**Materi:** Perumusan Masalah **Pustaka:** *Tim Penyusun Buku Pedoman Penulisan Skripsi Program Sarjana Strata Satu. 2014. Pedoman Penulisan Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.*	5%
7	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi teknik pengumpulan data yang sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan, serta mampu menganalisis data dengan tepat untuk mendukung temuan penelitian.	1. teknik pengumpulan data yang sesuai 2. analisis data yang tepat	**Kriteria:** Tugas terstruktur: **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan studi kasus 2 X 50		**Materi:** Pengumpulan Data, Analisis Data, Validitas Data **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan* **Materi:** Identifikasi Penelitian **Pustaka:** *Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Penerbit Alfabeta.*	5%
8	Mahasiswa dapat menyusun latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan rumusan masalah	Tes	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Tes	Take home examination 2 X 50		**Materi:** Penyusunan Pendahuluan Penelitian **Pustaka:** *Tim Penyusun Buku Pedoman Penulisan Skripsi Program Sarjana Strata Satu. 2014. Pedoman Penulisan Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.*	20%
9	Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi teknik pengumpulan dan analisis data yang tepat sesuai dengan kebutuhan penelitian. Mahasiswa juga diharapkan mampu menerapkan teknik-teknik tersebut dengan benar dan menghasilkan analisis data yang akurat.	1. Kemampuan mengidentifikasi teknik pengumpulan data yang sesuai 2. Kemampuan menerapkan teknik analisis data dengan benar 3. Kemampuan menghasilkan analisis data yang akurat	**Kriteria:** Kesesuaian dengan kunci jawaban **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, dan diskusi 2 X 50		**Materi:** Pengumpulan Data Primer dan Sekunder, Analisis Statistik Dasar, Teknik Analisis Data Kualitatif dan Kuantitatif **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
10	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik pengumpulan dan analisis data yang tepat sesuai dengan kebutuhan penelitian.	1. Validitas data yang dikumpulkan 2. Reliabilitas analisis data 3. Kemampuan memilih teknik yang sesuai	**Kriteria:** 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Latihan soal **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan penugasan 2 X 50		**Materi:** Pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif, Analisis statistik dasar, Teknik sampling, Validitas dan reliabilitas data **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%

11	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang desain percobaan dalam bagian rancangan proposal penelitian	Dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang desain percobaan dalam bagian rancangan proposal penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan praktek 2 X 50		**Materi:** Rancangan Penelitian **Pustaka:** *Tim Penyusun Buku Pedoman Penulisan Skripsi Program Sarjana Strata Satu. 2014. Pedoman Penulisan Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.*	3%
12	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang teknik sampling dalam bagian rancangan proposal penelitian	Dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang teknik sampling dalam bagian rancangan proposal penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan praktek 2 X 50		**Materi:** Teknik Sampling **Pustaka:** *Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Penerbit Alfabeta.*	3%
13	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang teknik sampling dalam bagian rancangan proposal penelitian	Dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang teknik sampling dalam bagian rancangan proposal penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan praktek 2 X 50		**Materi:** Teknik Sampling **Pustaka:** *Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Penerbit Alfabeta.*	2%
14	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang analisis dan penafsiran data dalam bagian rancangan proposal penelitian	Dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang analisis dan penafsiran data dalam bagian rancangan proposal penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan praktek 2 X 50		**Materi:** Penafsiran Data **Pustaka:** *Gouri K. Bhattacharyya & Richard A. Johnson. 1977. Statistical Concepts and Methods. NewYork:John Wiley &Sons.*	2%
15	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang analisis dan penafsiran data dalam bagian rancangan proposal penelitian	Dapat mengimplementasikan pengetahuan tentang analisis dan penafsiran data dalam bagian rancangan proposal penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. c. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi, dan praktek 2 X 50		**Materi:** Penafsiran Data **Pustaka:** *Gouri K. Bhattacharyya & Richard A. Johnson. 1977. Statistical Concepts and Methods. NewYork:John Wiley &Sons.*	2%
16	Mahasiswa dapat menyusun kajian teori dan prosedur penelitian	Dapat menyusun kajian teori dan prosedur penelitian	**Kriteria:** 1. Tugas terstruktur: 2. a. Ketajaman 3. b. Kelengkapan 4. 3. Kesesuaian format **Bentuk Penilaian** : Tes	Take home examination 2 X 50		**Materi:** Kajian Penelitian **Pustaka:** *Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Penerbit Alfabeta.*	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	50%
2.	Tes	50%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Perlakuan Bahan	2130203037		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T, Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T., Dewi Puspitasari, S.Pd., MSc	Firman Yasa Utama	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menerapkan prinsip-prinsip dasar transformasi fasa dan diagram kesetimbangan untuk memprediksi struktur mikro material logam. (C3)	
	2. Menganalisis pengaruh parameter perlakuan panas (suhu, waktu, laju pendinginan) terhadap sifat mekanik dan struktur mikro baja. (C4)	
	3. Mengevaluasi pemilihan jenis perlakuan panas (seperti anil, normalizing, quenching & tempering) berdasarkan spesifikasi material dan kebutuhan aplikasi komponen mesin. (C5)	
	4. Menciptakan prosedur perlakuan panas yang sederhana untuk mencapai sifat mekanik tertentu pada material rekayasa. (C6)	
	5. Menerapkan teknik pengerasan permukaan (seperti karburasi, nitriding) untuk meningkatkan ketahanan aus komponen mesin. (C3)	
	6. Menganalisis hubungan antara struktur mikro hasil perlakuan panas dengan kinerja dan kegagalan komponen dalam aplikasi teknik mesin. (C4)	
	7. Mengevaluasi hasil pengujian kekerasan dan metalografi untuk menilai kualitas dan kesesuaian perlakuan bahan yang telah dilakukan. (C5)	
	8. Menciptakan laporan teknis yang komprehensif yang mendokumentasikan proses, hasil analisis, dan rekomendasi dari suatu studi kasus perlakuan bahan. (C6)	
	9. Menerapkan prinsip keselamatan kerja dan tanggung jawab profesional dalam merencanakan dan mensimulasikan proses perlakuan panas di lingkungan industri. (C3)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu mendeskripsikan sifat-sifat fisik bahan
	Sub-CPMK2	Mampu memahami jenis-jenis bahan
	Sub-CPMK3	Mampu mengidentifikasi pengujian merusak dan tidak merusak
	Sub-CPMK4	Mampu mendeskripsikan pengujian tarik dan impact
	Sub-CPMK5	Mampu mendeskripsikan pengujian tarik dan impact
	Sub-CPMK6	Mampu mengklasifikasi variasi pengujian kekerasan
	Sub-CPMK7	Mampu mengklasifikasi variasi pengujian kekerasan
	Sub-CPMK8	Mampu mendeskripsikan tahapan metalografi
	Sub-CPMK9	USS (terlampir)
	Sub-CPMK10	Mampu mendeskripsikan pengujian kekasaran permukaan dan pengukuran ketebalan pelapisan
	Sub-CPMK11	Mampu mendeskripsikan pengujian kekasaran permukaan dan pengukuran ketebalan pelapisan
	Sub-CPMK12	Mampu mengklasifikasikan jenis-jenis pengujian fluoresensi dan dye penetrant
	Sub-CPMK13	Mampu mendiskripsikan pengujian radiografi dan magnetografi
	Sub-CPMK14	Mampu melakukan prosedur pengujian kekasaran permukaan dan ketebalan pelapis
	Sub-CPMK15	Mampu melakukan prosedur pengujian kekasaran permukaan dan ketebalan pelapis
	Sub-CPMK16	Mampu melakukan prosedur pengujian kekerasan Rockwell
	Sub-CPMK17	Mahasiswa mampu merencanakan dan mensimulasikan skenario proses perlakuan panas dengan mengintegrasikan aspek keselamatan kerja dan etika profesional sebagai pertimbangan utama.
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari pengujian merusak meliputi pengujian tarik, kekerasan, metalografi, pukul takik, tekuk, tekan dan pengujian tidak merusak yang meliputi pengujian ketebalan pelapisan, kekasaran permukaan, magnetografi, radiografi, dye penetrant dan fluororesensi.	
Pustaka	Utama :	
	1. Suherman, W. 1999. Pengujian Bahan. Penerbit ITS: Surabaya. 2. Callister, William D. 2003. Material Science and Engineering An Introduction. Sixth Edition. Jhon Wiley & Sons, Inc: USA. 3. Smith, William F. Hashemi, Javad. 2006. Foundations of Material Science and Engineering. Fourth Edition. Mc-Graw-Hill Companies, Inc: New York. 4. Smith, William F. 1993. Structure and Properties of Engineering Alloy. Second Edition. Mc-Graw-Hill Companies, Inc: New York. 5. Puspitasari, D., Ganda, A. N. F., Wirdana, W. M., & Almudakir, M. M. (2025). Pengaruh variasi suhu pada perlakuan artificial aging terhadap sifat kekerasan dan kekuatan tekan closed-cell Al/Ca foam. Ring Mechanical Engineering (RING ME), 5(1), 13-21.	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu	ARYA MAHENDRA SAKTI FIRMAN YASA UTAMA Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T. Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	1. Mampu mendeskripsikan sifat-sifat fisik bahan 2. Mampu memahami jenis-jenis bahan	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 3 X 50	-	**Materi:** Konsep dasar perlakuan panas dan tujuannya dalam rekayasa material., Prinsip dan proses annealing: full annealing, process annealing, stress relief., Prinsip dan proses normalizing., Prinsip dan proses quenching (pengerasan)., Prinsip dan proses tempering., Diagram Fasa Fe-Fe3C dan Diagram TTT (Time-Temperature-Transformation) sebagai dasar perlakuan panas., Pengaruh parameter proses (suhu, waktu, laju pendinginan) terhadap struktur mikro dan sifat mekanik., Aplikasi perlakuan panas pada komponen teknik (poros, gear, pisau, dll). **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
2	Mampu mengidentifikasi pengujian merusak dan tidak merusak	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Studi Kasus dan Kuis Online, Mahasiswa diberikan studi kasus spesifikasi material untuk suatu komponen (misal: poros, mata pisau). Mereka harus menganalisis dan memilih jenis perlakuan panas yang tepat, kemudian menjelaskan alasan pemilihan serta estimasi parameter dasarnya (suhu, media pendingin). Jawaban dikumpulkan melalui forum diskusi LMS. Dilengkapi dengan kuis singkat berbasis pilihan ganda dan esai untuk menguji pemahaman konsep.	**Materi:** Konsep dasar transformasi fasa pada paduan besi-karbon., Prinsip, tujuan, dan prosedur Annealing., Prinsip, tujuan, dan prosedur Normalizing., Prinsip, tujuan, dan prosedur Quenching (pengerasan)., Prinsip, tujuan, dan prosedur Tempering., Hubungan antara parameter proses (suhu, waktu pendinginan) dengan sifat mekanik hasil akhir., Aplikasi perlakuan panas dalam industri (studi kasus). **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan* **Materi:** contoh proses perlakuan bahan **Pustaka:** *Puspitasari, D., Ganda, A. N. F., Wirdana, W. M., & Almudakir, M. M. (2025). Pengaruh variasi suhu pada perlakuan artificial aging terhadap sifat kekerasan dan kekuatan tekan closed-cell Al/Ca foam. Ring Mechanical Engineering (RING ME), 5(1), 13–21.*	5%
3	Mampu mendeskripsikan pengujian tarik dan impact	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Analisis Studi Kasus dan Kuis Interaktif, Mahasiswa diberikan file gambar/grafik diagram Fe-Fe3C dan TTT, kemudian diminta untuk menganalisis struktur mikro dan sifat yang dihasilkan dari beberapa skenario komposisi dan laju pendinginan tertentu. Jawaban dikumpulkan melalui forum diskusi atau kuis online di LMS.	**Materi:** Review diagram fasa Fe-Fe3C (garis liquidus, solidus, eutektoid, batas kelarutan)., Fase-fase dalam sistem Fe-Fe3C: Austenit, Ferit, Sementit (Fe3C)., Transformasi fasa eutektoid dan pembentukan Pearlite., Diagram TTT (Time-Temperature-Transformation) dan hubungannya dengan diagram kesetimbangan., Pembentukan struktur mikro non-kesetimbangan: Martensit dan Bainite., Pengaruh komposisi karbon dan laju pendinginan terhadap struktur mikro dan sifat baja., Aplikasi diagram fasa dalam proses perlakuan panas: annealing, normalizing, quenching, tempering. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%

4	Mampu mendeskripsikan pengujian tarik dan impact	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Analisis Studi Kasus Online, Mahasiswa diberikan data komposisi baja dan sejarah perlakuan panas (suhu austenitisasi, media pendingin). Mereka diminta untuk menganalisis dan memprediksi struktur mikro serta estimasi sifat mekaniknya berdasarkan diagram fasa Fe-Fe3C dan pengetahuan tentang transformasi fasa. Hasil analisis disusun dalam bentuk laporan singkat atau presentasi slide yang diunggah ke LMS.	**Materi:** Review diagram fasa Fe-Fe3C (garis eutektoid, fase austenit, ferit, sementit)., Proses transformasi fasa selama pendinginan: pendinginan ekuilibrium vs. non-ekuilibrium., Hubungan antara struktur mikro (perlit, bainit, martensit) dengan sifat mekanik., Aplikasi diagram fasa dalam menentukan parameter perlakuan panas (normalizing, annealing, quenching, tempering)., Studi kasus: analisis struktur mikro dan sifat baja berdasarkan komposisi dan sejarah perlakuan panas. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
5	Mampu mengklasifikasi variasi pengujian kekerasan	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	1, Analisis dan Evaluasi Data Pengujian. Mahasiswa diberikan dataset hasil uji kekerasan dan uji tarik dari beberapa sampel bahan dengan perlakuan yang berbeda. Mereka diminta untuk menganalisis data, mengevaluasi efektivitas setiap perlakuan berdasarkan standar yang diberikan, dan menyusun laporan evaluasi singkat yang berisi kesimpulan dan rekomendasi.	**Materi:** Prinsip dan interpretasi uji kekerasan: Rockwell, Brinell, Vickers., Prinsip dan interpretasi uji tarik (stress-strain curve)., Korelasi antara hasil uji kekerasan dan sifat mekanik dari uji tarik., Prosedur evaluasi efektivitas perlakuan panas/permukaan berdasarkan data pengujian., Studi kasus: Evaluasi data pengujian dari bahan dengan perlakuan yang berbeda. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
6	Mampu mengklasifikasi variasi pengujian kekerasan	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Perancangan Proposal Prosedur Perlakuan Panas Inovatif, Mahasiswa secara individu atau berkelompok diminta untuk memilih satu jenis material dan aplikasi spesifiknya, kemudian merancang proposal prosedur perlakuan panas yang inovatif untuk mencapai kombinasi sifat mekanik yang ditargetkan. Proposal harus mencakup latar belakang, tujuan, material, prosedur rinci (parameter), prediksi hasil, dan justifikasi ilmiah. Tugas dikumpulkan dan dipresentasikan melalui forum/video di LMS.	**Materi:** Review hubungan perlakuan panas - mikrostruktur - sifat mekanik., Prinsip dasar dan variasi prosedur perlakuan panas (annealing, quenching & tempering, dll)., Faktor-faktor yang mempengaruhi kombinasi sifat mekanik: trade-off antara kekuatan dan keuletan., Teknik inovasi dalam perlakuan panas: intercritical heat treatment, ausforming, marforming, dll., Studi kasus material: baja karbon, baja paduan, besi cor, atau paduan non-ferro tertentu. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
7	Mampu mendeskripsikan tahapan metalografi	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Analisis Studi Kasus dan Forum Diskusi, Mahasiswa diberikan studi kasus komponen mesin (misal: gear) yang mengalami kegagalan akibat keausan atau fatigue. Tugas mereka adalah menganalisis kasus, memilih teknik perlakuan permukaan yang paling sesuai (karburasi, nitriding, atau induksi hardening) dengan justifikasi berdasarkan material, geometri, dan kondisi kerja. Hasil analisis dipresentasikan dalam bentuk laporan singkat dan didiskusikan dalam forum online di LMS.	**Materi:** Konsep dasar perlakuan permukaan dan tujuannya (meningkatkan kekerasan permukaan, ketahanan aus, fatigue life)., Teknik Karburasi: Prinsip (difusi karbon), jenis (padat, cair, gas), parameter, dan aplikasi., Teknik Nitriding: Prinsip (difusi nitrogen), jenis (gas, plasma), parameter, dan aplikasi., Teknik Induksi Hardening: Prinsip (pemanasan induksi & quenching), parameter, dan aplikasi., Perbandingan teknik dan pemilihan berdasarkan material (baja karbon, baja paduan) dan beban kerja komponen., Studi kasus penerapan pada komponen seperti gear, camshaft, crankshaft. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
8	USS (terlampir)	USS (terlampir)	**Kriteria:** USS (terlampir) **Bentuk Penilaian** : Tes	USS (terlampir) 1 X 1			15%

9	Mampu mendeskripsikan pengujian kekasaran permukaan dan pengukuran ketebalan pelapisan	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Analisis studi kasus online: Diberikan data parameter proses dan gambar struktur mikro, mahasiswa membuat laporan analisis singkat yang menghubungkan parameter-proses-struktur-sifat. (Asinkronus via LMS), Kuis online interpretasi diagram TTT/CCT untuk memprediksi struktur mikro berdasarkan kurva pendinginan. (Asinkronus via LMS)	**Materi:** Review konsep dasar diagram Fasa Fe-C dan transformasi fasa pada baja., Parameter proses perlakuan panas: Fungsi suhu austenisasi, waktu tahan, dan media pendingin (air, oli, udara)., Diagram TTT (Time-Temperature-Transformation) dan CCT (Continuous-Cooling-Transformation): Interpretasi dan aplikasinya., Hubungan kausal: Parameter Proses -> Laju Pendinginan -> Jenis Transformasi Fasa -> Struktur Mikro -> Sifat Mekanik., Studi Kasus: Analisis perbedaan struktur mikro dan sifat baja yang didinginkan dalam air, oli, dan udara setelah austenisasi pada suhu yang sama. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
10	Mampu mendeskripsikan pengujian kekasaran permukaan dan pengukuran ketebalan pelapisan	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Analisis Studi Kasus dan Pembuatan Rekomendasi Tertulis, Mahasiswa diberikan studi kasus spesifik (misal: pemilihan perlakuan untuk piston mesin atau mata bor). Mereka harus menganalisis pilihan perlakuan yang mungkin, mengevaluasinya berdasarkan kinerja, ekonomi, dan lingkungan, lalu menyusun laporan rekomendasi yang berisi justifikasi pilihan terbaik.	**Materi:** Review konsep dasar perlakuan panas, permukaan, dan kimia., Parameter evaluasi: Kinerja (sifat mekanik, ketahanan), Ekonomi (biaya investasi, operasi, perawatan), Lingkungan (efisiensi energi, limbah, daur ulang)., Metodologi evaluasi dan pengambilan keputusan teknik., Studi kasus aplikasi teknik mesin (misal: komponen otomotif, perkakas, peralatan industri). **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
11	Mampu mengklasifikasikan jenis-jenis pengujian fuloresensi dan dye penetrant	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Analisis Studi Kasus dan Pembuatan Laporan Rekomendasi, Mahasiswa diberikan studi kasus spesifik (misalnya: pemilihan perlakuan untuk poros transmisi sepeda motor) melalui LMS. Mahasiswa diminta untuk menganalisis minimal 3 alternatif perlakuan, mengevaluasinya berdasarkan kriteria ekonomi, kinerja, dan lingkungan, lalu menyusun laporan rekomendasi yang berisi kesimpulan dan justifikasi pilihan terbaik.	**Materi:** Review konsep dasar perlakuan panas (hardening, tempering, annealing), perlakuan permukaan (coating, nitriding, carburizing), dan perlakuan kimia., Parameter evaluasi: Kinerja (sifat mekanik dan ketahanan), Ekonomi (biaya investasi, operasional, dan lifecycle), Lingkungan (efisiensi energi, emisi, pengelolaan limbah)., Framework pengambilan keputusan teknik berbasis analisis multi-kriteria., Studi kasus aplikasi teknik mesin (contoh: komponen transmisi, piston, alat potong, struktur rangka). **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
12	Mampu mendiskripsikan pengujian radiografi dan magnetografi	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Penyusunan draft laporan teknis lengkap berdasarkan studi kasus yang ditentukan, dikumpulkan via LMS., Peer-review terhadap draft laporan teman sekelas melalui forum diskusi online., Kuis online singkat mengenai prinsip penulisan laporan teknis dan etika pengutipan.	**Materi:** Prinsip dan struktur penulisan laporan teknis ilmiah/engineering., Teknik penyajian data dan visualisasi hasil (grafik, tabel, mikrograf)., Analisis kritis terhadap hubungan struktur, proses, dan sifat bahan pasca perlakuan., Penyusunan kesimpulan dan rekomendasi berbasis bukti dan teori., Studi kasus: Analisis laporan perlakuan panas, perlakuan permukaan, atau perlakuan mekanik pada suatu material., Etika penulisan dan pengutipan dalam laporan teknis. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%

13	Mampu melakukan prosedur pengujian kekasaran permukaan dan ketebalan pelapis	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1	Asinkronus, Penyusunan dan pengumpulan draf laporan teknis studi kasus melalui LMS untuk dilakukan peer review secara online, serta submisi final laporan sebagai portofolio akhir.	**Materi:** Prinsip dan struktur penulisan laporan teknis engineering., Teknik penyajian data dan visualisasi (grafik, tabel, mikrografi) dalam konteks perlakuan bahan., Analisis kritis hasil karakterisasi material pasca perlakuan., Penyusunan kesimpulan dan rekomendasi berbasis bukti., Studi kasus: Analisis kegagalan komponen atau optimasi sifat material melalui perlakuan panas/mekanik/kimia. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
14	Mampu melakukan prosedur pengujian kekasaran permukaan dan ketebalan pelapis	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1		**Materi:** Prinsip-prinsip dasar K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di laboratorium/workshop., Prosedur standar operasional (SOP) untuk praktikum perlakuan bahan tertentu (misal: heat treatment, surface treatment)., Jenis dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai., Identifikasi Hazard dan Risk Assessment (HIRA) dalam proses perlakuan bahan., Prosedur tanggap darurat (kebakaran, tumpahan bahan kimia, kecelakaan kerja)., Etika dan tanggung jawab profesional dalam praktikum teknik. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
15	Mampu melakukan prosedur pengujian kekerasan Rockwell	sesuai rubrik	**Kriteria:** Sesuai Rubrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan, dan penugasan 1 X 1		**Materi:** Jenis dan mekanisme kegagalan komponen mesin: Fraktur (ductile, brittle, fatigue), Keausan (abrasive, adhesive, erosive), Deformasi (plastic deformation, creep)., Hubungan antara sifat mekanik material (kekuatan, kekerasan, ketangguhan, keuletan) dengan jenis kegagalan., Pengaruh perlakuan bahan (seperti quenching & tempering, case hardening, annealing, coating) terhadap ketahanan kegagalan., Langkah-langkah analisis kegagalan dan metodologi pemilihan perlakuan bahan untuk perbaikan., Studi kasus nyata kegagalan komponen mesin dan solusi perbaikannya. **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	5%
16	Mahasiswa mampu merencanakan dan mensimulasikan skenario proses perlakuan panas dengan mengintegrasikan aspek keselamatan kerja dan etika profesional sebagai pertimbangan utama.	1. Mampu mengidentifikasi potensi bahaya dalam proses perlakuan panas berdasarkan data simulasi. 2. Mampu merancang prosedur kerja aman (Safe Working Procedure/SWP) untuk skenario perlakuan panas tertentu. 3. Mampu mengevaluasi keputusan perencanaan berdasarkan kode etik dan tanggung jawab profesional teknik mesin. 4. Mampu mendemonstrasikan penggunaan alat simulasi dengan memperhatikan protokol keselamatan virtual.	**Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Tes	Studi Kasus, Simulasi Berbasis Komputer, Diskusi Terpandang, Demonstrasi.	Analisis Studi Kasus dan Perancangan Dokumen, Mahasiswa diberikan studi kasus proses perlakuan panas tertentu (misal: hardening roda gigi). Tugas mereka adalah menganalisis potensi bahaya dari data kasus yang diberikan dan merancang draft Prosedur Kerja Aman (Safe Working Procedure) serta memo tanggung jawab profesional yang merekomendasikan keputusan teknik berdasarkan etika.	**Materi:** Prinsip Dasar K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di Lingkungan Manufaktur/Industri, Identifikasi Bahaya Khusus Proses Perlakuan Panas (thermal stress, gas beracun, kebakaran, dll.), Perancangan Prosedur Kerja Aman (Job Safety Analysis) untuk Proses Heat Treatment, Tanggung Jawab dan Etika Profesional Insinyur dalam Pengambilan Keputusan Teknis, Simulasi Proses Perlakuan Panas dengan Software dan Integrasi Aspek Keselamatan **Pustaka:** *Handbook Perkuliahan*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	29.62%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	14.6%
3.	Penilaian Portofolio	5.01%
4.	Penilaian Praktikum	16.27%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	1.67%
6.	Tes	32.94%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Proses Manufaktur III	2130204040	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=4	P=0	ECTS=6.36	4	20 Desember 2024

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Arya Mahendra Sakti, ST., MT ; Firman Yasa Utama, SPd., MT ; Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc	Arya Mahendra Sakti, ST., MT	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Case Study

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap
2. Keterampilan Umum
3. Keterampilan Khusus
4. Pengetahuan

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mahasiswa dapat menerapkan teknik dan alat bantu modern dalam proses manufaktur untuk merancang dan memproduksi komponen mekanik secara efektif (C3)
2. Mahasiswa dapat menganalisis dan memilih proses manufaktur yang tepat berdasarkan karakteristik material dan kebutuhan desain (C4)
3. Mahasiswa dapat mengevaluasi efisiensi dan efektivitas berbagai teknik manufaktur dalam konteks produksi industri (C5)
4. Mahasiswa dapat menciptakan solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas dalam proses manufaktur (C6)
5. Mahasiswa dapat menerapkan prinsip rekayasa dan teknologi manufaktur untuk mendesain sistem manufaktur yang kompleks (C3)
6. Mahasiswa dapat menganalisis dampak teknologi manufaktur terhadap lingkungan dan masyarakat (C4)
7. Mahasiswa dapat mengevaluasi dan memilih teknologi manufaktur yang paling sesuai untuk mengoptimalkan produksi dan memenuhi standar teknis (C5)
8. Mahasiswa dapat menciptakan desain komponen atau sistem yang inovatif dengan memanfaatkan teknologi manufaktur terkini (C6)
9. Mahasiswa dapat menerapkan standar teknis dan keandalan dalam proses manufaktur untuk memastikan kualitas produk (C3)
10. Mahasiswa dapat menganalisis dan mengintegrasikan sumber daya lokal dalam proses manufaktur untuk mendukung keberlanjutan (C4)

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Mengerti apa yang dimaksud dengan pengecoran, pembentukan, pemesinan, pengelasan, perlakuan panas, perlakuan permukaan
Sub-CPMK2	Memahami tentang proses pengerjaan berdasar temperatur pengerjaan, berdasar gaya pembentukan, berdasar bentuk benda kerja, berdasar tahapan produk
Sub-CPMK3	Memahami tentang Mekanisme Deformasi, Pengertian deformasi elastis dan plastis, Deformasi secara mikro, Mekanisme slip, teori dislokasi
Sub-CPMK4	Memahami sifat logam Pada temperatur rendah, pengaruh pemanasan setelah pengerjaan dingin, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, pengaruh pengerjaan dingin terhadap sifat logam
Sub-CPMK5	Memahami sifat logam Pada temperatur rendah, pengaruh pemanasan setelah pengerjaan dingin, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, pengaruh pengerjaan dingin terhadap sifat logam
Sub-CPMK6	Memahami Sifat logam pada temperatur tinggi, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, tujuan pengerjaaan panas, mekanisme pelunakan pada pengerjaan panas
Sub-CPMK7	Memahami Sifat logam pada temperatur tinggi, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, tujuan pengerjaaan panas, mekanisme pelunakan pada pengerjaan panas
Sub-CPMK8	USS
Sub-CPMK9	Memahami tegangan alir logam,pegertian tegangan alir, pengujian mekanik, uji tarik, uji tekan, uji puntir, pengaruh regangan, pengaruh temperatur, pengaruh laju regangan, tegangan alir pada pengerjaan dingin, tegangan alir pada temperatur tinggi
Sub-CPMK10	Memahami tegangan alir logam,pegertian tegangan alir, pengujian mekanik, uji tarik, uji tekan, uji puntir, pengaruh regangan, pengaruh temperatur, pengaruh laju regangan, tegangan alir pada pengerjaan dingin, tegangan alir pada temperatur tinggi
Sub-CPMK11	Memahami analisa gaya pembentukan, daerah deformasi dan pola deformasi, Teori elemeter atau metoda slab, metoda energi
Sub-CPMK12	Memahami teori plastisitas,perbedaan daerah plastis dengan daerah elastis, hubungan tegangan-regangan di daerah elastis, hubungan tegangan-regangan di daerah plastis
Sub-CPMK13	Memahami proses ekstrusi,ekstrusi batangan bulat melalui die tirus, ekstrusi bentuk strip melalui die dengan sudut die tetap, penentuan gaya ekstrusi dengan kerja deformasi homogen
Sub-CPMK14	Memahami proses pembentukan logam lembaran,proses gunting, proses bengkok, deep drawing, stretching
Sub-CPMK15	Memahami proses pengerolan,Tempa
Sub-CPMK16	US

Deskripsi Singkat MK: Pemahaman dan aplikasi teknologi pembentukan logam meliputi mekanik dan metalurginya sehingga diharapkan kita mampu memilih logam mana yang paling tepat untuk digunakan dalam sebuah konstruksi.

Pustaka

Utama :

1. Surdia, Tata. 1986. Teknik Pengecoran Logam. Jakarta: Pradnya Paramita.
2. Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.
3. Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB.
4. Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.
5. Schey, John A,. (1987).Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co.

Pendukung :

Dosen Pengampu:
ARYA MAHENDRA SAKTI
DEWI PUSPITASARI
AJI NUGROHO
DELIA HANI WAKHIDAH
Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.
Dr. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.
Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.
Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.
Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.
Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mengerti apa yang dimaksud dengan pengecoran, pembentukan, pemesinan, pengelasan, perlakuan panas, perlakuan permukaan	Mengetahui tentang macam-macam proses pembentukan logam	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila menjawab pertanyaan dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	5%
2	Memahami tentang proses pengerjaan berdasar temperatur pengerjaan, berdasar gaya pembentukan, berdasar bentuk benda kerja, berdasar tahapan produk	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, latihan 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	5%
3	Memahami tentang Mekanisme Deformasi, Pengertian deformasi elastis dan plastis, Deformasi secara mikro, Mekanisme slip, teori dislokasi	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Mekanisme deformasi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	5%
4	Memahami sifat logam Pada temperatur rendah, pengaruh pemanasan setelah pengerjaan dingin, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, pengaruh pengerjaan dingin terhadap sifat logam	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	5%
5	Memahami sifat logam Pada temperatur rendah, pengaruh pemanasan setelah pengerjaan dingin, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, pengaruh pengerjaan dingin terhadap sifat logam	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 1 X 1		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.* **Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	5%
6	Memahami Sifat logam pada temperatur tinggi, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, tujuan pengerjaaan panas, mekanisme pelunakan pada pengerjaan panas	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	5%
7	Memahami Sifat logam pada temperatur tinggi, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, tujuan pengerjaaan panas, mekanisme pelunakan pada pengerjaan panas	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	5%
8	USS	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Tes	2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	5%
9	Memahami tegangan alir logam,pegertian tegangan alir, pengujian mekanik, uji tarik, uji tekan, uji puntir, pengaruh regangan, pengaruh temperatur, pengaruh laju regangan, tegangan alir pada pengerjaan dingin, tegangan alir pada temperatur tinggi	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Mendapatkan nilai penuh apabila sudah mengerjakan jobset **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	5%
10	Memahami tegangan alir logam,pegertian tegangan alir, pengujian mekanik, uji tarik, uji tekan, uji puntir, pengaruh regangan, pengaruh temperatur, pengaruh laju regangan, tegangan alir pada pengerjaan dingin, tegangan alir pada temperatur tinggi	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Mendapatkan nilai penuh apabila sudah mengerjakan jobset **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS.*	10%

11	Memahami analisa gaya pembentukan, daerah deformasi dan pola deformasi, Teori elemeter atau metoda slab, metoda energi	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Mendapatkan nilai penuh apabila sudah mengerjakan jobset **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB.*	5%
12	Memahami teori plastisitas,perbedaan daerah plastis dengan daerah elastis, hubungan tegangan-regangan di daerah elastis, hubungan tegangan-regangan di daerah plastis	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Mendapatkan nilai penuh apabila sudah mengerjakan jobset **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB.*	10%
13	Memahami proses ekstrusi,ekstrusi batangan bulat melalui die tirus, ekstrusi bentuk strip melalui die dengan sudut die tetap, penentuan gaya ekstrusi dengan kerja deformasi homogen	Merencanakan proses- proses pembentukan logam mulai dari awal bahan baku sampai produk jadi	**Kriteria:** Mendapatkan nilai penuh apabila sudah mengerjakan jobset **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.*	5%
14	Memahami proses pembentukan logam lembaran,proses gunting, proses bengkok, deep drawing, stretching	Merencanakan proses- proses pembentukan logam mulai dari awal bahan baku sampai produk jadi	**Kriteria:** Mendapatkan nilai penuh apabila sudah mengerjakan jobset **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Diskusi, konsultasi, dan presentasi 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.*	10%
15	Memahami proses pengerolan,Tempa	Merencanakan proses- proses pembentukan logam mulai dari awal bahan baku sampai produk jadi	**Kriteria:** Mendapatkan nilai penuh apabila sudah mengerjakan jobset **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	Diskusi, konsultasi, dan presentasi 2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.*	5%
16	US	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	**Kriteria:** Mendapatkan nilai penuh apabila sudah mengerjakan jobset **Bentuk Penilaian** : Penilaian Praktikum	2 X 50		**Materi:** - **Pustaka:** *Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.*	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	37.5%
2.	Penilaian Praktikum	55%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	5%
4.	Tes	2.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Tenaga Listrik	2130202028		T=2	P=0	ECTS=3.18	1	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Diah Wulandari, S.T., M.T.	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mampu memahani jenis arus listrik dan karakteristiknya	
	2. Memahami sistem dan distrubusi energi listrik	
	3. Mampu menginstalsi sistem kelistrikan 1 fase dan 3 fase	
	4. Memahami prinsip generator DC dan komponennya	
	5. Terampil melakukan pengukuran peforma generator DC dengan pembebanan	
	6. Terampil pengukuran generator sinkron	
	7. Terampil pengukuran peforma parallel generator sinkron	
	8. Memahami prinsip motor DC dan komponennya	
	9. terampil melakukan pengukuran V, I start motor induksi	
	10. Memahami sistem elektronika daya pada teknik kelistrikan	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu memahani jenis arus listrik dan karakteristiknya
	Sub-CPMK2	Memahami sistem dan distribusi energi listrik
	Sub-CPMK3	Mampu menginstalsi sistem kelistrikan 1 fase dan 3 fase
	Sub-CPMK4	Memahami prinsip kerja transformator 1 fase dan 3 fase
	Sub-CPMK5	Terampil menguji performa trafo 1 fase dan 3 fase
	Sub-CPMK6	Memahami prinsip generator DC dan komponennya
	Sub-CPMK7	Memahami prinsip generator AC dan komponennya
	Sub-CPMK8	UTS
	Sub-CPMK9	Terampil melakukan pengukuran peforma generator DC dengan pembebanan
	Sub-CPMK10	Terampil pengukuran generator sinkron
	Sub-CPMK11	mampu menganalisa kinerja generator sinkron
	Sub-CPMK12	Terampil pengukuran dan analisa generator asinkron
	Sub-CPMK13	Memahami prinsip motor DC dan komponennya
	Sub-CPMK14	mampu menganalisa kinerja motor listrik DC
	Sub-CPMK15	Terampil pengukuran V, I motor DC dengan pembebanan
	Sub-CPMK16	terampil melakukan pengukuran V, I start motor induksi
	Sub-CPMK17	Memahami merancang sistem elektronika daya untuk aplikasi kontrol daya listrik
	Sub-CPMK18	Mampu memparalel dua generator sinkron
	Sub-CPMK19	mampu menganalisa kinerja paralel dua generator sinkron
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman kajian tentang penggunaan istilah listrik, tahanan listrik, usaha daya dan daya listrik, daya guna atau efisiensi, akumulator, hukum kirchoff kedua, muatan listrik, sistem pembangkit tenaga listrik, konsep induksi elektromagnetik, berbagai macam motor listrik AC/, generator AC/DC, transformator	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier. 2. Berahim,Hamzah,TeknikTenagaListrikDasar,Jakarta,GrahaIlmu,2011. 3. Bird,J.O.,2014,ElectricalandElectronicPrinciplesandTechnology5thed.,Routledge:London. 4. Robertson,C.R.,2008,FundamentalElectricalandElectronicPrinciples3rded.,Elsevier.	
	Pendukung :	
	1. Modul Reknik Tenaga Listrik 2. Power point	
Dosen Pengampu	DIAH WULANDARI ARIS ANSORI WIDI ARIBOWO Dr. Widi Aribowo, S.T., M.T. Dr. Widi Aribowo, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T. Dr. Aris Ansori, S.Pd., M.T. Dr. Aris Ansori, S.Pd., M.T.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mampu memahani jenis arus listrik dan karakteristiknya	mahasiswa dapat menjelaskan jenis arus listrik dan karakteristiknya	**Kriteria:** Mahasiswa dapat menjelaskan jenis arus listrik dan karakteristiknya dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi 2 X 50		**Materi:** Jenis arus listrik dan karakteristiknya **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%
2	Memahami sistem dan distribusi energi listrik	Mahasiswa dapat Memahami sistem dan distribusi energi listrik	**Kriteria:** Mahasiswa dapat menjelaskan sistem dan distribusi energi listrik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		**Materi:** sistem dan distribusi energi listrik **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%
3	Mampu menginstalsi sistem kelistrikan 1 fase dan 3 fase	mahasiswa dapat melakukan instalsi sistem kelistrikan 1 fase dan 3 fase	**Kriteria:** Mahasiswa dapat melakukan instalasi sistem kelistrikan 1 fase dan 3 fase dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		**Materi:** sistem kelistrikan 1 fase dan 3 fase dengan benar **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%

4	Memahami prinsip kerja transformator 1 fase dan 3 fase	masiswa dapat menjelaskan prinsip kerja transformator	**Kriteria:** Masiswa dapat menjelaskan prinsip kerja transformator dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		**Materi:** prinsip kerja transformator dengan benar **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%
5	Terampil menguji performa trafo 1 fase dan 3 fase	mahasiswa dapat melakukan pengujian performa transformator 1 fase dan 3 fase	**Kriteria:** Mahasiswa dapat melakukan pengujian performa transformator 1 fase dan 3 fase dengan baik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktikum 2 X 50		**Materi:** Performa transformator 1 fase dan 3 fase **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%
6	Memahami prinsip generator DC dan komponennya	mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja generator DC dan komponennya	**Kriteria:** Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja generator DC dan komponennya dengan baik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		**Materi:** Prinsip kerja generator DC dan komponennya **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%

7	Memahami prinsip generator AC dan komponennya	mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja generator AC dan komponennya	**Kriteria:** Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja generator AC dan komponennya dengan baik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		**Materi:** Prinsip kerja generator AC dan komponennya **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%
8	UTS	Memahami materi pertemuan 1-7	**Kriteria:** Dapat memahami materi pertemuan 1-7 dengan baik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	2 X 50		**Materi:** Materi 1-7 **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	15%
9	Terampil melakukan pengukuran peforma generator DC dengan pembebanan	mahasiswa dapat melakukan pengukuran peforma generator DC dengan pembebanan	**Kriteria:** Mahasiswa dapat melakukan pengukuran peforma generator DC dengan pembebanan dengan baik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktikum 2 X 50		**Materi:** Peforma generator DC dengan pembebanan **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%

10	1. Terampil pengukuran generator sinkron 2. mampu menganalisa kinerja generator sinkron	1. mahasiswa dapat melakukan pengukuran generator sinkron 2. menganalisa kinerja generator sinkron	**Kriteria:** 1. melakukan pengukuran generator sinkron dengan benar 2. menganalisa kinerja generator sinkron dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktikum 2 X 50		**Materi:** Pengukuran generator sinkron dan analisanya **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%
11	Terampil pengukuran dan analisa generator asinkron	1. mahasiswa dapat melakukan pengukuran generator asinkron 2. dapat menganalisa kinerja generator asinkron	**Kriteria:** 1. dapat melakukan pengukuran generator asinkron dengan benar 2. menganalisa kinerja generator asinkron dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktikum 2 X 50		**Materi:** Pengukuran generator asinkron dan analisanya **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%
12	1. Memahami prinsip motor DC dan komponennya 2. mampu menganalisa kinerja motor listrik DC	mahasiswa dapat memahami motor listrik DC dan komponennya	**Kriteria:** 1. dapat menjelaskan motor listrik DC dan komponennya dengan benar 2. menganalisa kinerja motor listrik DC dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab, praktikum 2 X 50		**Materi:** Prinsip kerja motor DC dan komponennya **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%

13	Terampil pengukuran V, I motor DC dengan pembebanan	mahasiswa Terampil pengukuran V, I motor DC dengan pembebanan	**Kriteria:** pengukuran V, I motor DC dengan pembebanan dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktikum 2 X 50		**Materi:** Pengukuran V, I motor DC dengan pembebanan **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%
14	terampil melakukan pengukuran V, I start motor induksi	mahasiswa terampil pengukuran V, I start motor induksi	**Kriteria:** Mahasiswa terampil pengukuran V, I start motor induksi dengan baik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktikum 2 X 50		**Materi:** Pengukuran V, I start motor induksi **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%
15	Memahami merancang sistem elektronika daya untuk aplikasi kontrol daya listrik	merancang sistem elektronika daya untuk aplikasi kontrol daya listrik	**Kriteria:** Merancang sistem elektronika daya untuk aplikasi kontrol daya listrik dengan baik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, penugasan 2 X 50		**Materi:** Sistem elektronika daya untuk aplikasi kontrol daya listrik **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	5%

16	1. Mampu memparalel dua generator sinkron 2. mampu menganalisa kinerja paralel dua generator sinkron	1. dapat memparalel dua generator sinkron 2. menganalisa kinerja paralel dua generator sinkron	**Kriteria:** 1. dapat memparalel dua generator sinkron dengan benar 2. menganalisa kinerja paralel dua generator sinkron dengan benar **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	ceramah, unjuk kerja		**Materi:** Paralel dua generator sinkron dan analisanya **Pustaka:** *Suryatmo .F,Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.Berahim, Hamzah,Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.Bird, J. O. and A. J. C. May,1989,Electrical and ElectronicPrinciples 3 Checkbook 2nd ed.,BH Newnes: Oxford.Bird, J. O., 2014,Electrical and Electronic Principles andTechnology 5th ed., Routledge: London.Robertson, C. R., 2008,Fundamental Electrical and Electronic Principles3rd ed., Elsevier.*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	67.5%
2.	Penilaian Portofolio	15%
3.	Penilaian Praktikum	2.5%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	15%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Program Studi S1 MKDU	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Magang	1000020103		T=20	P=0	ECTS=31.8	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.

8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
MPK-Desain Program	1000003060		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Mampu mendesain dan menganalisis program	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK2	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK3	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK4	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK5	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK6	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK7	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK8	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK9	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK10	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK11	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK12	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK13	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK14	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK15	Mampu mendesain dan menganalisis program
	Sub-CPMK16	Mampu mendesain dan menganalisis program
Deskripsi Singkat MK	Merencanakan dalam bentuk desain suatu program	
Pustaka	Utama :	
	1. Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta	
	Pendukung :	
	1. Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%

2	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%
3	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%
4	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%
5	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%
6	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	10%
7	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	10%
8	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%
9	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%
10	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%

11	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%
12	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%
13	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%
14	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	10%
15	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	10%
16	Mampu mendesain dan menganalisis program	Ketepatan rancangan dan desain suatu program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** Desain program **Pustaka:** *Pribadi, Beny A. 2026. Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi. Penerbit Kencana, Jakarta*	5%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	75%
2.	Penilaian Portofolio	20%
3.	Tes	5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
MPK-Keselamatan dan Kesehatan Kerja	1000003058		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Project Based Learning

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
1. Sikap	
CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
1. Mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab dalam menganalisis implementasi keselamatan dan kesehatan kerja secara mandiri	
2. Mampu mengidentifikasi implementasi keselamatan dan kesehatan kerja di tempat magang	
CPMK 2.A	Mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3
CPMK 2.B	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
3. Mampu mengambil keputusan secara tepat terhadap evaluasi implementasi keselamatan dan kesehatan kerja	
4. Mampu menganalisis implementasi keselamatan dan kesehatan kerja dengan memanfaatkan berbagai sumber data sesuai standar proses dan mutu	
CPMK 4.A	Mampu memahami prosedur penanganan dan tindakan pertolongan kecelakaan kerja
CPMK 4.B	Mampu mengidentifikasi penggunaan APD sesuai kebutuhan
CPMK 4.C	Mampu memahami sistem pencegahan bahaya kebakaran,
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan konsep dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Sub-CPMK2	Mampu menyebutkan faktor yang mempengaruhi K3
Sub-CPMK3	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK4	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK5	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK6	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK7	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK8	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK9	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK10	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK11	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK12	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK13	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK14	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK15	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja
Sub-CPMK16	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja

Deskripsi Singkat MK: Mata kuliah ini memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam memahami prosedur dan implementasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang ada di indutri meliputi faktor yang mempengaruhi K3, prinsip pencegahan kecelakaan kerja, sistem manajemen K3, mengukur nilai ambang batas faktor fisik manusia, penanganan dan tindakan pertolongan kecelakaan kerja, penggunaan alat pelindujg diri (APD), sistem pencegahan bahaya kebakaran, analisis kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Pustaka

Utama :

1. [1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems

Pendukung :

1. [1] Suma'mur PK. 2014. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES). Edisi 2. Jakarta: CV. Sagung Seto
2. [2] Tim FT Unesa. 2014. Buku Panduan Praktik Industri / Praktik Kerja Lapangan (PKL) Fakultas Teknik Unesa. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
3. [3] Tim FE Unesa. 2018. Buku Panduan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Fakultas Ekonomi Unesa. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
4. [4] Tim Unesa. 2020. Pedoman dan Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
5. [5] Wowo Sunaryo K, 2017. Ergonomi dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mampu menjelaskan konsep dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Kesehatan dan Keselama;tan Kerja	**Kriteria:** Tes tertulis **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 2 (2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 2 (2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi Keselamatan dan Kesehatan Kerja **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
2	Mampu menyebutkan faktor yang mempengaruhi K3	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
3	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
4	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
5	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
6	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	10%
7	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Analytical Rubric **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	10%
8	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Tes **Bentuk Penilaian** : Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
9	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
10	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%

11	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
12	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Analytical Rubric **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
13	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%
14	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	10%
15	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Rubrik analitik (non tes) **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio, Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	10%
16	Mampu memahami prinsip pencegahan kecelakaan kerja	1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3	**Kriteria:** Tes **Bentuk Penilaian** : Tes	• Bentuk: praktek kerja lapangan • Metode: observasi • Penugasan: Presentasi hasil identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	• Vinesa (Synchronous, Asynchronous) • Diskusi dalam kelompok • Tugas-1: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi K3 • 2(2x50) menit	**Materi:** Faktor-faktor yang mempengaruhi K3 **Pustaka:** *[1] ISO 45001 2018. Occupational Health and Safety Management Systems*	5%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	25%
2.	Penilaian Portofolio	20%
3.	Tes	55%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
MPK-Manajemen Operasional	1000002059		T=2	P=0	ECTS=3.18	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Kemampuan analisis dalam pengelolaan operasional program	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK2	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK3	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK4	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK5	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK6	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK7	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK8	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK9	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK10	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK11	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK12	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK13	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK14	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK15	Analisis dalam pengelolaan operasional program
	Sub-CPMK16	Analisis dalam pengelolaan operasional program
Deskripsi Singkat MK	Melaksanakan analisis dalam pengelolaan operasional program	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta	
	Pendukung :	
	1. Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%
2	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%

3	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%
4	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%
5	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%
6	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	10%
7	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	10%
8	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%
9	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%
10	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%
11	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%
12	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%
13	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%

14	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	10%
15	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	10%
16	Analisis dalam pengelolaan operasional program	Ketepatan analisis dalam pengelolaan operasional program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** manajemen operasi **Pustaka:** *Jay Heizer, Barry Render; Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan. Penerbit Salemba Empat, Jakarta*	5%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	80%
2.	Penilaian Portofolio	15%
3.	Tes	5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
MPK-Pelaksanaan Program	1000004061		T=4	P=0	ECTS=6.36	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Project Based Learning

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap

CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mampu melaksanaan program proyek desa dan berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan asas legalita, kejelasan tujuan dan hasil; kemitraan, kesetaraan, dan kebersamaan; kepentingan nasional dan dsaerah; saling menghargai dan mengunbtungkan; menjunjung asas musyawarah untuk mufakat dalam setiap pengambilan keputusan; terencana; dapat dipertanggungjawabkan; dan berbasis indikator kinerja efektif dan efisien.

CPMK 1.A	Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab, teliti, dan objektif dalam menyusun laporan melaksanaan program proyek desa secara mandiri serta mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi. Mampu menyusun melaksanaan program proyek desa berdasarkan legalitas, kejelasan tujuan dan hasil; kemitraan, kesetaraan, dan kebersamaan; kepentingan nasional dan dsaerah; saling menghargai dan menguntungkan; menjunjung asas musyawarah untuk mufakat dalam setiap pengambilan keputusan; terencana; dapat dipertanggungjawabkan; dan berbasis indikator kinerja efektif dan efisien.
CPMK 1.B	Mampu berkontribusi dalam melaksanaan program proyek desa untuk meningkatkan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan asas legalitas, kejelasan tujuan dan hasil; kemitraan, kesetaraan, dan kebersamaan; kepentingan nasional dan daerah; saling menghargai dan menguntungkan; menjunjung asas musyawarah untuk mufakat dalam setiap pengambilan keputusan; terencana; dapat dipertanggungjawabkan; dan berbasis indikator kinerja efektif dan efisien.
CPMK 1.C	Menguasai konsep teoretis secara umum dan khusus dalam bidang melaksanaan program proyek desa dengan mendalam serta mampu meformulasikan penyelesaian masalah procedural secara terencana; dapat dipertanggungjawabkan; dan berbasis indikator kinerja efektif dan efisien.
CPMK 1.D	Menguasai konsep teoretis secara umum dan khusus dalam bidang melaksanaan program proyek desa dengan mendalam serta mampu meformulasikan penyelesaian masalah procedural secara terencana; dapat dipertanggungjawabkan; dan berbasis indikator kinerja efektif dan efisien.
CPMK 1.E	Sub-CPMK5 Mampu mengaplikasikan bidang melaksanaan program proyek desa dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi secara untuk kepentingan nasional dan daerah; serta menjunjung asas musyawarah untuk mufakat dalam setiap pengambilan keputusan.

2. Menguasai konsep teoretis secara umum dan khusus dalam bidang melaksanaan program proyek desa dengan mendalam serta mampu meformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK2	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK3	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK4	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK5	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK6	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK7	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK8	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK9	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK10	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK11	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK12	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK13	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK14	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK15	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program
Sub-CPMK16	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program

Deskripsi Singkat MK: Matakuliah ini membekali mahasiswa mampu mengembangkan, melaksanakan, dan mengelola program proyek desa sesuai dengan tujuan dalam program proyek desa misalnya (a) mengembangkan sistem manajemen bidang usaha desa, (b) mengembangkan proyek usaha kelompok masyarakat, (c) mengembangkan proyek wisata di desa membangun fasitas wisata, dan lain lain dengan rasa tanggung jawab, beretika professional serta mampu berkomunikasi secara efektif, (d) melalui diskusi, penugasan/proyek, praktik dan presentasi pada masyarakat dipedesaan atau daerah terpencil.

Pustaka

Utama :

1. ▪ Tim Unesa. 2020. Pedoman pengembangan dan Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka. Surabaya: Unesa
2. ▪ -----. 2020. Panduan Penyelenggaraaan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
3. 2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti
4. 2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti
5. ▪ Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 212 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.

Pendukung :

1. beberapa contoh laporan akhir

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
2	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
3	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
4	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
5	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
6	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	10%

7	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	10%
8	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
9	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
10	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
11	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
12	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%

13	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%
14	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	10%
15	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	10%
16	Mampu memahami prosedur persiapan pelaksanaan program	Ketepatan memahami dan analisis prosedur persiapan pelaksanaan program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** pelaksanaam program **Pustaka:** *2020. Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Permendikbud 3/2020 tentang SN Dikti*	5%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	67.5%
2.	Penilaian Portofolio	25%
3.	Tes	7.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
MPK-Pelaporan Program	1000002064		T=2	P=0	ECTS=3.18	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Project Based Learning	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. mampu menyusun laporan yang berisi fakta dan analisa	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK2	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK3	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK4	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK5	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK6	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK7	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK8	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK9	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK10	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK11	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK12	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK13	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK14	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK15	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
	Sub-CPMK16	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa
Deskripsi Singkat MK	MAtakuliah mendorong mahasiswa mampu menulis laporan keguiatan dari suatu program	
Pustaka	Utama :	
	1. Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
2	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%

3	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
4	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
5	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
6	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	10%
7	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	10%
8	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
9	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
10	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
11	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
12	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
13	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%
14	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	10%
15	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	10%

16	Mampu menyusun laporan yang menggambarkan fakta dan analisa	Ketepatan penyusunan laporan	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** laporan **Pustaka:** *Vimal P. Shah, 2006. Menyusun Laporan Penelitian. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*	5%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	72.5%
2.	Penilaian Portofolio	20%
3.	Tes	7.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
MPK-Pendesiminasian Program	1000002063		T=2	P=0	ECTS=3.18	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Project Based Learning

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap

CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Menerapkan konsep dasar pendesiminasian program dalam konteks nyata (C3)
2. Menganalisis kebutuhan dan tantangan dalam proses pendesiminasian program (C4)
3. Mengevaluasi efektivitas strategi pendesiminasian program yang telah diterapkan (C5)
4. Menciptakan rencana pendesiminasian program yang inovatif dan relevan (C6)
5. Menerapkan teknik komunikasi efektif dalam pendesiminasian program (C3)
6. Menganalisis pola kolaborasi yang efektif dalam tim pendesiminasian program (C4)
7. Mengevaluasi kinerja tim dalam proses pendesiminasian program berdasarkan standar tertentu (C5)
8. Menciptakan model kolaborasi baru untuk meningkatkan efektivitas pendesiminasian program (C6)
9. Menerapkan metode evaluasi berkelanjutan dalam program pendesiminasian (C3)
10. Menciptakan solusi terintegrasi untuk mengatasi kendala dalam pendesiminasian program (C6)

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK2	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK3	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK4	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK5	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK6	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK7	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK8	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK9	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK10	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK11	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK12	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK13	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK14	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK15	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis
Sub-CPMK16	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis

Deskripsi Singkat MK: Mahasiswa mampu untuk menyampaikan program ke sasaran dengan komunikasi yang baik dan tepat

Pustaka

Utama :

1. Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang

Pendukung :

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%

2	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%
3	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%
4	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%
5	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%
6	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	10%
7	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	10%
8	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%
9	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%
10	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%
11	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%
12	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%
13	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%

14	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	10%
15	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	10%
16	Mendesiminasi program berdasarkan hasil analisis	Ketepatan mendesiminasi program	**Kriteria:** Tepat > 65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	diskusi 2 x 50		**Materi:** desiminasi program **Pustaka:** *Ediset, 2021. Inovasi, Diseminasi dan Adopsi. Andalas University Press, Padang*	5%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	75%
2.	Penilaian Portofolio	20%
3.	Tes	5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
MPK-Penilaian Program	1000002062		T=2	P=0	ECTS=3.18	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menerapkan konsep dasar penilaian program dalam konteks pendidikan tinggi (C3)	
	2. Menganalisis komponen-komponen utama dalam sistem penilaian program pendidikan (C4)	
	3. Mengevaluasi efektivitas program pendidikan berdasarkan standar penilaian yang berlaku (C5)	
	4. Menciptakan instrumen penilaian program yang inovatif dan sesuai kebutuhan (C6)	
	5. Menerapkan teknik analisis data untuk menilai capaian program pendidikan (C3)	
	6. Menganalisis hubungan antara tujuan program dengan hasil penilaian yang diperoleh (C4)	
	7. Mengevaluasi kelebihan dan kekurangan berbagai model penilaian program (C5)	
	8. Menciptakan laporan penilaian program yang komprehensif dan mudah dipahami (C6)	
	9. Menerapkan prinsip kolaborasi dalam tim penilai program (C3)	
	10. Mengevaluasi proses pengembangan diri melalui refleksi hasil penilaian program (C5)	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK2	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK3	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK4	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK5	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK6	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK7	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK8	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK9	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK10	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK11	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK12	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK13	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK14	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK15	Mampu melakukan penilaian program
	Sub-CPMK16	Mampu melakukan penilaian program
Deskripsi Singkat MK	Bertanggung jawab dan beretika professional dalam menentukan tujuan, teknik, penyusunan instrumen, pengolahan data hasil, dan penyimpulan dan interpretasi hasil program.	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%

2	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%
3	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%
4	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%
5	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%
6	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	10%
7	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	10%
8	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%
9	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%
10	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%
11	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%

12	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%
13	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%
14	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	10%
15	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	10%
16	Mampu melakukan penilaian program	Ketepatan penilaian program	**Kriteria:** Tepat >65 **Bentuk Penilaian** : Tes	Diskusi 2 x 50		**Materi:** penilaian program **Pustaka:** *Dewa Gede Hendra Divayana, 2019. Evaluasi Program Konsep Dasar dan Pengimplementasiannya. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*	5%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	72.5%
2.	Penilaian Portofolio	20%
3.	Tes	7.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
MPK-Perencanaan	1000002057		T=2	P=0	ECTS=3.18	5	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Project Based Learning**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
	CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
	CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
	CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
	CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
	CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Memiliki kompetensi mampu membuat perencanaan untuk kegiatan magang	
	2. Memiliki kompetensi mampu membuat proposal magang	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampumemahamidan menjelaskan landasan perencanaa
	Sub-CPMK2	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK3	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK4	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK5	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK6	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK7	Mampu mengerjakan UTS
	Sub-CPMK8	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK9	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK10	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK11	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK12	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK13	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK14	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK15	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan
	Sub-CPMK16	Ujian Akhir Semester
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mencakup penjelasan tentang mengenai pokok bahasan yang harus dikuasai mahasiswa sebelum mengikuti kegiatan di lokasi KKN. Materi yang dberikan sesuai bidang keilmuan akan diberikan dalam pembekalan fakultas yang meliputi bidang kompetensi program studi / jurusan dalam menghadapi berbagai permasalahan masyarakat di dilokasi KKN yang dituangkan Dalam program keilmuan. Mahasiswa juga diharapkan bisa berkolaborasi dengan jurusan lain untuk membuat program multidisiplin dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di masyarakat	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish	
	Pendukung :	
	1. BUKU PANDUAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN INDUSTRI/ LAPANGAN (PI/PKL) UNESA tahun 2021	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampumemahamidan menjelaskan landasan perencanaa	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah,diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Pengertian dan asumsi dalam pembelajaran **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%

2	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah,diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Observasi awal **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
3	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah,diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Penyesuaian lingkungan belajar **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
4	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah,diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Intervensi tahap awal pemberlajaran **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
5	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah,diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Patokan-patokan etis pembelajaran **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
6	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah,diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Langkah-langkah dan proses pembelajaran **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
7	Mampu mengerjakan UTS	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Pengerjaan Projek 2 X 50	**Materi:** Penyusunan Awal Perencanaan Pembelajaran **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	15%
8	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah,diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Langkah-langkah dan proses pembelajaran **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish* **Materi:** Kesesuai Materi dalam pembelajaran **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
9	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah,diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Persepsi dan analisis perencanaan pembelajaran **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%

10	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah, diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Teknik Perencanaan **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
11	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah, diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Karakteristik Pembelajaran dan perencanaannya **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
12	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah, diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Penentuan tema dan sub tema **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
13	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah, diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Framework Pembelajaran **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
14	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah, diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Penyusunan evaluasi terhadap perencanaan **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
15	Mampu memahami dan menjelaskan landasan perencanaan	Bentuk non-test: Tulisan makalah/review	**Kriteria:** Kelengkapan review **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Ceramah, diskusi, aktivitas kelompok 2 X 50	**Materi:** Evaluasi Perencanaan **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	5%
16	Ujian Akhir Semester	Mampu mengerjakan soal UAS dengan baik	**Kriteria:** Pengumpulan Tugas **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		UAS 2 X 50	**Materi:** Ujian Akhir Semester **Pustaka:** *Yunus, Hamzah, dan Heldy Vanni Alam. 2015. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013. Deepublish*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	42.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	57.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pengenalan Dunia Kerja	2130201046	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	7	1 Agustus 2025

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.	Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	**Case Study**	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	1. Sikap	
	CPL 1.A	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
	CPL 1.B	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	2. Keterampilan Umum	
	CPL 2.A	Mampu bekerja sama, berkomunikasi dan berinovatif dalam pekerjaannya.
	3. Keterampilan Khusus	
	CPL 3.A	Mampu meningkatkan kinerja peralatan manufaktur sesuai prosedur dan standar yang berlaku.
	4. Pengetahuan	
	CPL 4.A	Prinsip, metode dan teknik pelaksanaan keselamatan, kesehatan kerja di area kerja.
	CPL 4.B	Konsep, prinsip pelestarian lingkungan, prosedur pengendalian limbah pada isu terkini.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	1. Menjelaskan nilai, etika, dan budaya kerja di industri teknik mesin.	
	2. Menganalisis kebutuhan kompetensi kerja dan kesiapan adaptasi di dunia industri.	
	3. Menyusun CV, laporan profesional, dan melakukan komunikasi efektif melalui interview & presentasi kasus.	
	4. Mengembangkan gagasan kewirausahaan berbasis teknologi dan kompetensi teknik mesin sebagai alternatif pengembangan karier dan peluang usaha.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Menjelaskan ruang lingkup dunia kerja teknik mesin.
	Sub-CPMK2	Mengidentifikasi & memberi contoh etika & budaya kerja.
	Sub-CPMK3	Menganalisis pelanggaran etika kerja/K3 melalui studi kasus.
	Sub-CPMK4	Membaca & memahami SKKNI bidang teknik mesin.
	Sub-CPMK5	Menganalisis profil pekerjaan industri (operator CNC, teknisi perawatan).
	Sub-CPMK6	Mengidentifikasi hardskill & softskill yang dibutuhkan industri.
	Sub-CPMK7	Menunjukkan sikap kolaboratif dalam simulasi kerja tim.
	Sub-CPMK8	UTS
	Sub-CPMK9	Menyusun rencana pengembangan diri & adaptasi karier.
	Sub-CPMK10	Menyusun CV profesional sesuai standar industri.
	Sub-CPMK11	Melakukan simulasi interview kerja berbasis CV.
	Sub-CPMK12	Menulis laporan kerja sederhana berbasis studi kasus.
	Sub-CPMK13	Mendesain strategi inovasi & adaptasi kerja (kelompok).
	Sub-CPMK14	Menunjukkan tanggung jawab & disiplin dalam simulasi proyek.
	Sub-CPMK15	Menyajikan presentasi kelompok studi kasus nya
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pemahaman nilai, etika, budaya kerja, standar kompetensi industri, softskill dan hardskill yang relevan, serta keterampilan praktis membuat dokumen kerja (CV, laporan), menghadapi wawancara, dan menganalisis kasus dunia industri nyata. Mahasiswa dilatih menghubungkan teori dengan praktik melalui case study berbasis sumber aktual: berita industri, laporan perusahaan, SKKNI, jurnal, atau pengalaman magang/kunjungan industri.	
Pustaka	**Utama :**	

1. Ghani, I., et al. (2022). Intro to Mechanical Engineering Workplace. Springer.
2. Wibowo, A. (2021). Etika Profesi dan Budaya Kerja. Prenadamedia.
3. Wijayanti, S. (2021). Etika Profesional dalam Dunia Kerja. Unesa Press.
4. Kemnaker RI. (2020). SKKNI Teknik Mesin.
5. Zhang, H., & Xu, X. (2021). Manufacturing and Work Profiles in Industry 4.0.
6. Putra, R. (2021). Softskill dan Hardskill di Era 4.0.
7. Rahman, M., & Idris, N. (2023). Team Collaboration in Mechanical Workplaces.
8. Santoso, A. (2022). Career Development for Engineers.
9. Nugroho, B. (2023). Membuat CV Profesional untuk Engineer.
10. Hidayat, F. (2020). Komunikasi Profesional di Dunia Kerja.
11. Pratama, B. (2021). Teknik Penulisan Laporan Kerja. UB Press.
12. Ali, M., et al. (2024). Workplace Innovation and Adaptation Strategies. Routledge.
13. Saputra, D. (2021). Disiplin dan Tanggung Jawab Profesional.
14. Kurniawan, A., & Lee, J. (2025). Industrial Case Studies in Mechanical Engineering. Wiley.

Pendukung :	

Dosen Pengampu
FIRMAN YASA UTAMA DEWI PUSPITASARI Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T. Ir. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Menjelaskan ruang lingkup dunia kerja teknik mesin.	Mampu menyebutkan lingkup kerja & bidang industri teknik mesin	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah pengantar, diskusi pengalaman magang 2 X 50		**Materi:** Ruang lingkup dunia kerja teknik mesin **Pustaka:** *Ghani, I., et al. (2022). Intro to Mechanical Engineering Workplace. Springer.*	0%
2	Mengidentifikasi & memberi contoh etika & budaya kerja.	Menjelaskan contoh nyata etika kerja industri; partisipasi aktif diskusi	**Kriteria:** Baik: memberi ≥2 contoh relevan & partisipasi aktif. Cukup: 1 contoh, partisipasi sedang. Kurang: contoh tidak relevan/tidak aktif. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Studi kasus (berita industri), presentasi kelompok 2 X 50		**Materi:** Etika & budaya kerja **Pustaka:** *Wibowo, A. (2021). Etika Profesi dan Budaya Kerja. Prenadamedia.*	5%
3	Menganalisis pelanggaran etika kerja/K3 melalui studi kasus.	- Menjelaskan pengertian etika dan kode etik, serta pentingnya untuk bertindak sesuai dengan kode etik. - Menjelaskan etika bisnis dan pentingnya etika bisnis dalam organisasi. - Menjelaskan CSR (Corporate Social Responsibility) atau tanggung jawab sosial dari perusahaan. Menjelaskan penyebab meningkatnya risiko penggunaan Teknologi Informasi dengan cara yang tidak etis.	**Kriteria:** Baik: solusi logis, 2 aspek dianalisis. Cukup: solusi sederhana, 1 aspek. Kurang: tidak ada solusi jelas. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Diskusi kasus nyata, esai singkat 2 X 50		**Materi:** Analisis pelanggaran etika/K3 **Pustaka:** *Wijayanti, S. (2021). Etika Profesional dalam Dunia Kerja. Unesa Press.*	5%
4	Membaca & memahami SKKNI bidang teknik mesin.	Menjelaskan isi SKKNI & relevansi kompetensi kerja	**Kriteria:** Baik: uraian lengkap ≥3 kompetensi. Cukup: 2 kompetensi. Kurang: hanya 1/tidak relevan. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Analisis dokumen SKKNI 2 X 50		**Materi:** Membaca & memahami SKKNI **Pustaka:** *Kemnaker RI. (2020). SKKNI Teknik Mesin.*	5%
5	Menganalisis profil pekerjaan industri (operator CNC, teknisi perawatan).	Mampu memetakan kompetensi jabatan sesuai standar industri	**Kriteria:** Baik: profil jelas, lengkap dengan tugas & kompetensi. Cukup: hanya tugas/kompetensi. Kurang: tidak jelas. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Studi kasus jabatan, laporan analisis 2 X 50		**Materi:** Profil pekerjaan industri **Pustaka:** *Zhang, H., & Xu, X. (2021). Manufacturing and Work Profiles in Industry 4.0.*	5%
6	Mengidentifikasi hardskill & softskill yang dibutuhkan industri.	Membedakan hardskill & softskill yang dibutuhkan industri	**Kriteria:** Baik: menyebut ≥3 contoh keduanya. Cukup: menyebut 2 contoh. Kurang: hanya 1/tidak tepat. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Workshop, refleksi diri 2 X 50		**Materi:** Softskill & hardskill **Pustaka:** *Putra, R. (2021). Softskill dan Hardskill di Era 4.0.*	5%
7	Menunjukkan sikap kolaboratif dalam simulasi kerja tim.	Menunjukkan sikap kolaboratif dalam kerja tim	**Kriteria:** Baik: aktif, bekerja sama baik, kontribusi jelas. Cukup: kontribusi terbatas. Kurang: pasif. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Role play kerja tim, peer assessment 2 X 50		**Materi:** Kolaborasi tim **Pustaka:** *Putra, R. (2021). Softskill dan Hardskill di Era 4.0.*	5%
8	UTS	Analisis etika & kompetensi kerja	**Kriteria:** Baik: logis, ≥75% benar. Cukup: 50-74%. Kurang: **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio, Tes	Tes tertulis analisis kasus (CPMK-1 & 2) 2 X 50		**Materi:** semua materi minggu 1-7 **Pustaka:** *Wibowo, A. (2021). Etika Profesi dan Budaya Kerja. Prenadamedia.*	20%
9	Menyusun rencana pengembangan diri & adaptasi karier.	Diskusi panel.	**Kriteria:** Dampak digitalisasi pada dunia kerja **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Saintifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 2 X 50		**Materi:** Tantangan era digitalisasi **Pustaka:** *Rahman, M., & Idris, N. (2023). Team Collaboration in Mechanical Workplaces.*	0%
10	Menyusun CV profesional sesuai standar industri.	CV sesuai standar industri	**Kriteria:** Baik: ATS format, isi relevan. Cukup: sederhana, kurang detail. Kurang: tidak sesuai standar. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Workshop CV (ATS friendly, bilingual), peer review 2 X 50		**Materi:** CV profesional **Pustaka:** *Nugroho, B. (2023). Membuat CV Profesional untuk Engineer.*	5%
11	Melakukan simulasi interview kerja berbasis CV.	Komunikasi profesional berbasis CV	**Kriteria:** Baik: percaya diri, jawaban logis. Cukup: terbatas. Kurang: gugup, tidak relevan. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Role play HRD vs kandidat berbasis CV 2 X 50		**Materi:** Komunikasi profesional **Pustaka:** *Hidayat, F. (2020). Komunikasi Profesional di Dunia Kerja.*	5%
12	Menulis laporan kerja sederhana berbasis studi kasus.	Laporan sistematis, bahasa formal, sesuai format kerja	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Praktik menulis laporan & peer review 2 X 50		**Materi:** Laporan kerja sederhana **Pustaka:** *Pratama, B. (2021). Teknik Penulisan Laporan Kerja. UB Press.*	5%

13	Mendesain strategi inovasi & adaptasi kerja (kelompok).	Proposal inovasi aplikatif, realistis, kolaboratif	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Workshop inovasi, proposal kelompok 2 X 50		**Materi:** Strategi inovasi & adaptasi **Pustaka:** *Ali, M., et al. (2024). Workplace Innovation and Adaptation Strategies. Routledge.*	5%
14	Menunjukkan tanggung jawab & disiplin dalam simulasi proyek.	Menunjukkan disiplin (kehadiran, tenggat waktu, kerapihan tugas)	**Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Simulasi proyek, refleksi sikap 2 X 50		**Materi:** Tanggung jawab & disiplin **Pustaka:** *Saputra, D. (2021). Disiplin dan Tanggung Jawab Profesional.*	5%
15	Menyajikan presentasi kelompok studi kasus nya	Presentasi runtut, teamwork, slide mendukung, Q&A	**Kriteria:** Baik: runtut, teamwork solid, Q&A terjawab. Cukup: presentasi standar, Q&A terbatas. Kurang: tidak runtut, tidak mampu jawab. **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Mini seminar, presentasi kelompok 2 X 50		**Materi:** Presentasi studi kasus **Pustaka:** *Kurniawan, A., & Lee, J. (2025). Industrial Case Studies in Mechanical Engineering. Wiley.*	5%
16			**Kriteria:** Baik: logis, ≥75% benar. Cukup: 50-74%. Kurang: **Bentuk Penilaian** : Penilaian Portofolio, Tes	Offline		**Materi:** semua materi **Pustaka:** *Kurniawan, A., & Lee, J. (2025). Industrial Case Studies in Mechanical Engineering. Wiley.*	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	60%
2.	Penilaian Portofolio	20%
3.	Tes	20%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi D4 Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
KKN	2130220043		T=0	P=20	ECTS=31.8	7	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	.....	.....	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran	Case Study	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	1. Sikap	
	2. Keterampilan Umum	
	3. Keterampilan Khusus	
	4. Pengetahuan	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Deskripsi Singkat MK		
Pustaka	Utama :	
	Pendukung :	
Dosen Pengampu		

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Seminar Proposal Tugas Akhir	1000002104		T=2	P=0	ECTS=3.18	7	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Project Based Learning

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

1. Sikap

CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan pendidikan dasar yang relevan dan aktual sebagai dasar penyusunan proposal penelitian.
2. Mahasiswa mampu merumuskan masalah penelitian yang fokus, spesifik, dan dapat diteliti dalam konteks pendidikan dasar.
3. Mahasiswa mampu merumuskan tujuan dan manfaat penelitian secara logis dan terukur sesuai dengan permasalahan yang diangkat.
4. Mahasiswa mampu melakukan telaah pustaka terhadap jurnal ilmiah, buku, dan sumber kredibel lainnya untuk mendukung latar belakang dan dasar teori penelitian.
5. Mahasiswa mampu merumuskan landasan teori yang relevan dengan topik dan fokus penelitian secara sistematis dan kritis.
6. Mahasiswa mampu merancang metode penelitian (jenis, pendekatan, dan desain) yang sesuai dengan tujuan dan permasalahan penelitian.
7. Mahasiswa mampu menyusun instrumen penelitian yang valid dan reliabel sesuai dengan pendekatan yang digunakan.
8. Mahasiswa mampu menentukan teknik pengumpulan data yang sesuai dengan pendekatan dan desain penelitian.
9. Mahasiswa mampu menjelaskan teknik analisis data yang digunakan secara tepat dan logis.
10. Mahasiswa mampu menyusun sistematika proposal penelitian sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.
11. Mahasiswa mampu menggunakan bahasa akademik yang tepat, baku, dan komunikatif dalam penulisan proposal.
12. Mahasiswa mampu menggunakan aplikasi penunjang karya ilmiah (seperti Mendeley, Zotero, atau lainnya) dalam menyusun daftar pustaka.
13. Mahasiswa mampu mempresentasikan proposal penelitian dengan struktur logis, argumentasi yang kuat, dan komunikasi yang baik.
14. Mahasiswa mampu menerima, merespons, dan merevisi proposal berdasarkan masukan dari dosen pembimbing dan penguji.
15. Mahasiswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawab, jujur, dan etis dalam menyusun dan mempresentasikan proposal penelitian.
16. Mahasiswa mampu menyiapkan proposal yang layak untuk diujikan dalam sidang proposal sebagai langkah awal penyusunan skripsi.

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu mengumpulkan isu-isu pendidikan dasar terkini dari sumber-sumber kredibel untuk dijadikan topik penelitian.
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menyusun rumusan masalah yang berbentuk pertanyaan penelitian berdasarkan isu yang telah dipilih.
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menyusun tujuan dan manfaat penelitian yang selaras dengan rumusan masalah dan konteks pendidikan dasar.
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menyusun ringkasan hasil telaah pustaka minimal 10 referensi primer yang relevan dengan topik penelitian.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mengaitkan teori-teori utama dengan fokus penelitian dan menyusunnya dalam struktur narasi ilmiah.
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu merevisi bagian proposal agar sesuai dengan tata bahasa akademik dan menghindari plagiarisme.
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu mengimpor dan menyusun daftar pustaka secara otomatis menggunakan aplikasi manajemen referensi.
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu menyerahkan naskah proposal lengkap yang memenuhi syarat administratif dan substansial untuk diuji.

Deskripsi Singkat MK: Mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah di UPNFE Unesa yang dirancang untuk mengembangkan wawasan mahasiswa terhadap masalah-masalah NFE yang nyata, meningkatkan kemampuan mereka dalam mengorganisir dan mempresentasikan masalah, serta menjadi peserta aktif dalam seminar, dan meningkatkan keterampilan dalam menyelenggarakan seminar di bidang NFE. Ruang lingkup mata kuliah ini mencakup masalah-masalah aktual di bidang NFE yang diuraikan dalam satu makalah lengkap, yang meliputi identifikasi dan formulasi masalah, pengembangan kerangka berpikir, pembahasan, dan kesimpulan rekomendasi. Tujuan mata kuliah Seminar Proposal dalam Program Studi Pendidikan Nonformal (PNF) umumnya meliputi Pengembangan dan Penyempurnaan Proposal Penelitian, Pengembangan Keterampilan Presentasi, Peningkatan Keterampilan Analitis dan Kritis, Pemahaman Metodologi Penelitian, Persiapan Proposal Skripsi atau Skripsi. Secara keseluruhan, tujuan mata kuliah ini adalah mempersiapkan mahasiswa untuk dapat menyusun, mempresentasikan, dan mengembangkan proposal penelitian yang siap untuk dilaksanakan.

Pustaka

Utama :

1. Azahari, A. 1995. Materi Pokok Teknik Penulisan Ilmiah. Jakarta: UniversitasTerbuka.
2. Lindsay, D. 1998. Penuntun Penulisan Ilmiah. Alih Bahasa oleh S.S.Achmadi. Universitas Indonesia Press, Jakarta
3. Yuzal, dkk 2001. Panduan Praktis Seminar. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
4. Tim penyusun buku pedoman penulisan skripsi program sarja strata sati (S-1). 2014.Pedoman Penulisan Skripsi. Surabaya: Unesa University Press.
5. Jones, T., & Roberts, M. (2021). Developing Effective Final Project Proposals: A Guide for Graduate Students. Journal of Academic Writing and Research, 15(3), 212-225
6. Smith, A., & Wilson, P. (2022). Crafting Research Proposals: Best Practices for Final Project Seminars. Educational Research Review, 48(2), 98-110
7. Anderson, K., & Martin, L. (2021). Strategies for Effective Proposal Presentations in Final Project Seminars. Journal of Higher Education Pedagogy, 29(4), 142-155.
8. Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.
9. Miller, H., & Green, B. (2021). Peer Review in Final Project Proposal Seminars: Enhancing Feedback and Collaboration. Journal of Educational Collaboration, 27(3), 115-130.
10. Carter, R., & Hayes, S. (2021). Improving Research Proposal Skills: A Practical Guide for Students in Final Project Seminars. Journal of Graduate Education, 30(2), 72-85.
11. Nelson, K., & Fisher, L. (2022). Developing Critical Thinking in Final Project Proposal Seminars. Journal of Critical Pedagogy, 31(2), 50-63.
12. Ferguson, G., & Peterson, R. (2021). Designing Effective Final Project Proposals for Graduate Students: A Seminar-Based Approach. Journal of Research Methodology, 40(5), 185-198.
13. Wright, S., & Lee, H. (2021). Final Project Proposal Seminars: Bridging Theory and Practice. Journal of Academic Seminar Studies, 22(7), 98-110.
14. Roberts, M., & Gray, T. (2022). Enhancing Final Project Proposal Seminars Through Interactive Feedback. Journal of Higher Learning, 28(8), 130-142.
15. Purnomo, A., Rahmasari, D., & Riyanto, Y. (2024). Implementasi Penelitian Multiple Intelligences (MIR) untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran. Jurnal Penelitian Pendidikan , 5 (3), 2660-2670.

Pendukung :

1. Schoolar
2. SINTA
3. Scopus

Dosen Pengampu	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu mengumpulkan isu-isu pendidikan dasar terkini dari sumber-sumber kredibel untuk dijadikan topik penelitian.	Keterlibatan, kejelasan dalam mengajukan pertanyaan	**Kriteria:** Partisipasi aktif, memahami harapan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi 2 X 50	Briefing kursus, diskusi 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	2%
2	Mahasiswa mampu menyusun rumusan masalah yang berbentuk pertanyaan penelitian berdasarkan isu yang telah dipilih.	Keterlibatan, kejelasan dalam mengajukan pertanyaan	**Kriteria:** Partisipasi aktif, memahami harapan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi 2 X 50	Briefing kursus, diskusi 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	2%
3	Mahasiswa mampu menyusun tujuan dan manfaat penelitian yang selaras dengan rumusan masalah dan konteks pendidikan dasar.	Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.* **Materi:** Implementasi Penelitian Multiple Intelligences (MIR) untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran. **Pustaka:** *Purnomo, A., Rahmasari, D., & Riyanto, Y. (2024). Implementasi Penelitian Multiple Intelligences (MIR) untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran. Jurnal Penelitian Pendidikan , 5 (3), 2660-2670.*	2%
4	Mahasiswa mampu menyusun ringkasan hasil telaah pustaka minimal 10 referensi primer yang relevan dengan topik penelitian.	Topic relevance and scope	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	2%
5	Mahasiswa mampu mengaitkan teori-teori utama dengan fokus penelitian dan menyusunnya dalam struktur narasi ilmiah.	Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	2%

6		Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	2%
7		Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	2%
8		UTS	**Kriteria:** UTS **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	UTS 2 X 50	UTS 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	20%
9		Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	2%
10		Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	4%
11	Mahasiswa mampu merevisi bagian proposal agar sesuai dengan tata bahasa akademik dan menghindari plagiarisme.	Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	4%
12	Mahasiswa mampu mengimpor dan menyusun daftar pustaka secara otomatis menggunakan aplikasi manajemen referensi.	Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	4%

13		Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	4%
14		Relevansi dan cakupan topik	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	Briefing kursus, diskusi, brainstorming, presentasi ide 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	4%
15		understand	**Kriteria:** Keaslian, fokus, kelayakan, praktik **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	presentasi, diskusi, praktik 2 X 50	presentasi, diskusi, praktik 2 X 50	**Materi:** Final Project Proposal **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	4%
16	Mahasiswa mampu menyerahkan naskah proposal lengkap yang memenuhi syarat administratif dan substansial untuk diuji.	UAS	**Kriteria:** UAS **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	UAS seminar 2 X 50	UAS seminar 2 X 50	**Materi:** penyusunan proposal penelitian **Pustaka:** *Tjetjep Rohendi Rohidi. Metodologi Penelitian Seni. Semarang: Pustaka Utama. 2011.* **Materi:** All Materials **Pustaka:** *Clark, J., & Thompson, M. (2022). Final Project Proposal Seminars: Structuring and Presenting Research Ideas. International Journal of Academic Excellence, 33(5), 187-202.*	40%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	60%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	40%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Universitas Negeri Surabaya
Fakultas
Program Studi S1 MKDU

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Tugas Akhir	1000004105		T=4	P=0	ECTS=6.36	8	2 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
	TIM MBKM	TIM MBKM	ARYA MAHENDRA SAKTI

Model Pembelajaran: Project Based Learning

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
1. Sikap	
CPL 1.A	Bekerja sama dalam menjalankan tugas secara mandiri berdasarkan agama, moral, dan etika yang ada dalam menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan lingkungan.
CPL 1.B	Menunjukkan sikap tanggung jawab, taat hukum dan disiplin, dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
CPL 1.C	Mampu bekerja diberbagai bidang profesi dan menerapkan kewirausahaan dengan latar belakang pengetahuan dan budaya yang beragam.
CPL 1.D	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas berdasarkan hasil analisis data.
CPL 1.E	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sahih kepada pihak lain yang membutuhkan.
CPL 1.F	Mampu menggunakan piranti teknik sebagai alat bantu merancang dan memproduksi komponen, alat bantu manufaktur, dan peralatan mekanik.
CPL 1.G	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
CPL 1.H	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
1. Mampu menyusun tugas akhir penelitian sesuai kaidah ilmiah	
2. Mampu memahami penyusunan tugas akhir	
3. Mampu menyusun tugas akhir penelitian sesuai kaidah ilmiah	
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK1	Menganalisis teknik penyusunan suatu karya ilmiah
Sub-CPMK2	Menganalisis teknik penyusunan suatu karya ilmiah
Sub-CPMK3	Menganalisis penelusuran bahan pustaka dan menuangkan dalam bentuk proposal
Sub-CPMK4	Students are able to design and compile their final projects well
Sub-CPMK5	Menganalisis penelusuran bahan pustaka dan menyusun proposal skripsi
Sub-CPMK6	Menganalisis penelusuran bahan pustaka dan menyusun proposal skripsi
Sub-CPMK7	Menunjukkan karya proposal yang disusun di hadapan pembimbing proposal dengan penuh rasa tanggung jawab
Sub-CPMK8	Menunjukkan karya proposal yang disusun di hadapan pembimbing proposal dengan penuh rasa tanggung jawab
Sub-CPMK9	Seminar Proposal
Sub-CPMK10	Menghasilkan karya penelitian di laboratorium berdasarkan proposal penelitian yang telah disusun
Sub-CPMK11	Menghasilkan karya penelitian di laboratorium berdasarkan proposal penelitian yang telah disusun
Sub-CPMK12	Menghasilkan karya penelitian (laporan) berdasarkan hasil penelitian
Sub-CPMK13	Menghasilkan karya penelitian (laporan) berdasarkan hasil penelitian
Sub-CPMK14	Menunjukkan hasil karya penelitian (laporan) berupa skripsi di hadapan pembimbing dengan penuh tanggungjawab
Sub-CPMK15	Menunjukkan hasil karya penelitian (laporan) berupa skripsi di hadapan pembimbing dengan penuh tanggungjawab.
Sub-CPMK16	Menunjukkan hasil karya penelitian (laporan) berupa skripsi di hadapan pembimbing dengan penuh tanggungjawab.

Deskripsi Singkat MK: Mata kuliah berfokus kepada penerapan dari metodologi penelitian dan kemampuan berpikir logis dan sistematis. Mahasiswa akan mengidentifikasi masalah keperawatan yang harus diselesaikan dengan penelitian, membuat proposal penelitian, melakukan penelitian dan membuat laporan hasil penelitian secara individu dengan menggunakan metodologi penelitian.

Pustaka

Utama :

1. Pedoman Penulisan Skripsi.2023. Universitas Negeri Surabaya.
2. Ho-Young Song, John A Walker & Jiaywei Tasuo. 2022. Writing Succesful Scientifi Papers: A User's Guide. Seoul. Panmu Eduation.Co.Ltd
3. Gabor L. Love. 2021. Writing and Publishing Scientific Papers: A Primer for the Non English Speaker. Cambridge, Uk: Open Book Publishers.
4. Wendy Laura Belcher. 2019. Writing YourJournal Article in Twelve Weeks, Second Edition: A Guide to Academic Publishing Success (Chicago Guides to Writing, Editing, and Publishing).Chicago, University Chicago Press.
5. C. George Thomas. 2021. Research Methodology and Scientific Writing. Springer.
6. Reis, Simone & Reis, André. 2013. How to Write Your First Scientific Paper. 10.1109/IEDEC.2013.6526784
7. Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.
8. Ayu, Fitri & Anggriani, Devi & Nizamuddin,. 2023. Improving Students' Ability in Writing Scientific Papers Through Process Approach. The International Conference on Education, Social Sciences and Technology (ICESST). 2. 77-86. 10.55606/icesst.v2i1.272.
9. Wahyuddin, Wahyuddin & Syafaruddin, & Maharida,. 2022. Training on Using Mendeley for Citations in Writing Scientific Papers for Students. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari. 1. 1063- 1072. 10.55927/jpmb.v1i9.2064.
10. KLAHR, SAULO. 2007. Guidelines for writing a scientific paper: an address to beginners. Nephrology. 2. s230 - s234. 10.1111/j.1440-1797.1996.tb00178.x.
11. Léane, Jourdan & Boudin, Florian & Dufour, Richard & Hernandez, Nicolas. (2023). Text revision in Scientific Writing Assistance: An Overview
12. Mukhyi, M. A. (2023). Metodologi penelitian: Panduan praktis penelitian yang efektif. PT Literasi Nusantara Abadi Grup
13. Hardani, S., et al. (2020). Metode penelitian kualitatif & kuantitatif
14. Sujarweni, V. W. (2021). Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami.

Pendukung :

1. scholar
2. SINTA
3. SCOPUS

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	Daring (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Menganalisis teknik penyusunan suatu karya ilmiah	Mahasiswa mampu menganalisis teknik penyusunan suatu karya ilmiah	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Project 4x170		**Materi:** Students are able to identify and formulate problems for the final project **Pustaka:** *Gabor L. Love. 2021. Writing and Publishing Scientific Papers: A Primer for the Non English Speaker. Cambridge, Uk: Open Book Publishers.*	5%
2	Menganalisis teknik penyusunan suatu karya ilmiah	Mahasiswa mampu menganalisis teknik penyusunan suatu karya ilmiah	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Project 4x170		**Materi:** penulisan tugas akhir **Pustaka:** *Pedoman Penulisan Skripsi.2023. Universitas Negeri Surabaya.*	5%
3	Menganalisis penelusuran bahan pustaka dan menuangkan dalam bentuk proposal	Mahasiswa mampu menganalisis penelusuran bahan pustaka dan menuangkan dalam bentuk proposal	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Project 4x170		**Materi:** penulisan tugas akhir **Pustaka:** *Pedoman Penulisan Skripsi.2023. Universitas Negeri Surabaya.* **Materi:** penulisan tugas akhir **Pustaka:** *Gabor L. Love. 2021. Writing and Publishing Scientific Papers: A Primer for the Non English Speaker. Cambridge, Uk: Open Book Publishers.*	5%
4	Students are able to design and compile their final projects well	Students are able to design and compile their final projects well	**Kriteria:** Students are able to design and compile their final projects well **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Project 4x170'		**Materi:** Students are able to design and compile their final projects well **Pustaka:** *Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.*	5%
5	Menganalisis penelusuran bahan pustaka dan menyusun proposal skripsi	Students are able to design and compile their final projects well	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170	- -	**Materi:** Students are able to design and compile their final projects well **Pustaka:** *Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.*	5%
6	Menganalisis penelusuran bahan pustaka dan menyusun proposal skripsi	Students are able to design and compile their final projects well	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170		**Materi:** Students are able to design and compile their final projects well **Pustaka:** *Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.*	5%
7	Menunjukkan karya proposal yang disusun di hadapan pembimbing proposal dengan penuh rasa tanggung jawab	Mahasiswa mampu menunjukkan karya proposal yang disusun di hadapan pembimbing proposal dengan penuh rasa tanggung jawab	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170		**Materi:** Students are able to design and compile their final projects well **Pustaka:** *Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.*	5%
8	Menunjukkan karya proposal yang disusun di hadapan pembimbing proposal dengan penuh rasa tanggung jawab	Mahasiswa mampu menunjukkan karya proposal yang disusun di hadapan pembimbing proposal dengan penuh rasa tanggung jawab	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170		**Materi:** Students are able to design and compile their final projects well **Pustaka:** *Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.*	5%
9	Seminar Proposal	Mahasiswa mampu memaparkan proposal dan mempertahankannya di depan forum	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170		**Materi:** Students are able to design and compile their final projects well **Pustaka:** *Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.*	5%
10	Menghasilkan karya penelitian di laboratorium berdasarkan proposal penelitian yang telah disusun	Mahasiswa mampu menghasilkan karya penelitian di laboratorium berdasarkan proposal penelitian yang telah disusun	**Kriteria:** Students are able to design and compile their final projects well **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170		**Materi:** Students are able to design and compile their final projects well **Pustaka:** *Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.*	5%

11	Menghasilkan karya penelitian di laboratorium berdasarkan proposal penelitian yang telah disusun	Mahasiswa mampu menghasilkan karya penelitian di laboratorium berdasarkan proposal penelitian yang telah disusun	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170		**Materi:** Students are able to design and compile their final projects well **Pustaka:** *Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.*	5%
12	Menghasilkan karya penelitian (laporan) berdasarkan hasil penelitian	Mahasiswa mampu menghasilkan karya penelitian (laporan) berdasarkan hasil penelitian	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170		**Materi:** Students are able to design and compile their final projects well **Pustaka:** *Khatri, Bishnu. 2022. Writing an Effective Abstract for a Scientific Paper. Nepalese Journal of Development and Rural Studies. 19. 1-7. 10.3126/njdrs.v19i01.51910.* **Materi:** metodologi penelitian **Pustaka:** *Sujarweni, V. W. (2021). Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami.*	5%
13	Menghasilkan karya penelitian (laporan) berdasarkan hasil penelitian	Mahasiswa mampu menghasilkan karya penelitian (laporan) berdasarkan hasil penelitian	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170		**Materi:** penulisan tugas akhir **Pustaka:** *Pedoman Penulisan Skripsi.2023. Universitas Negeri Surabaya.*	5%
14	Menunjukkan hasil karya penelitian (laporan) berupa skripsi di hadapan pembimbing dengan penuh tanggungjawab	Mahasiswa mampu menunjukkan hasil karya penelitian (laporan) berupa skripsi di hadapan pembimbing dengan penuh tanggungjawab.	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170		**Materi:** penulisan tugas akhir **Pustaka:** *Pedoman Penulisan Skripsi.2023. Universitas Negeri Surabaya.*	5%
15	Menunjukkan hasil karya penelitian (laporan) berupa skripsi di hadapan pembimbing dengan penuh tanggungjawab.	Mahasiswa mampu menunjukkan hasil karya penelitian (laporan) berupa skripsi di hadapan pembimbing dengan penuh tanggungjawab	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 4x170			5%
16	Menunjukkan hasil karya penelitian (laporan) berupa skripsi di hadapan pembimbing dengan penuh tanggungjawab.	Mahasiswa mampu menunjukkan hasil karya penelitian (laporan) berupa skripsi di hadapan pembimbing dengan penuh tanggungjawab	**Kriteria:** rubrik penilaian **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	project 4 X 170		**Materi:** menjawab pertanyaan dalam ujian tugas akhir dan merevisi berdasar masukan para penguji **Pustaka:** *Tim Penyusun Buku Pedoman Tugas Akhir. 2024. Pedoman Tugas Akhir Universitas Negeri Surabaya. Surabaya: Direktorat TPTP.* **Materi:** answer questions in the final project exam and revise based on the input of the examiners **Pustaka:** *Léane, Jourdan & Boudin, Florian & Dufour, Richard & Hernandez, Nicolas. (2023). Text revision in Scientific Writing Assistance: An Overview*	25%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	12.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	80%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	7.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.