

DOKUMEN KURIKULUM

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

DOKUMEN KURIKULUM PRODI

FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS PANCASILA | SRENGSENG SAWAH,
JAKARTA



DOKUMEN

Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi

Program Studi D3 Teknik Mesin

Jakarta, 13 Agustus 2025

Nama Ketua Tim : I Gede Eka Lesmana, ST.,MT.

NIDN : 0327087501

Program Studi : D3 Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Universitas : Pancasila

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PANCASILA
TAHUN 2025



FM 7- 4.2.1-4. 405-08.v1

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PANCASILA	
	DOKUMEN KURIKULUM PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN - FTUP	

LEMBARAN PENGESAHAN



DOKUMEN KURIKULUM

Revisi Ke -	: 1
Tanggal	: 13 Agustus 2025
Dikaji Ulang Oleh	: Wakil Dekan Bidang Pembelajaran dan Kurikulum
Dikendalikan Oleh	: Satuan Jaminan Mutu Fakultas
Disetujui Oleh	: Dekan

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tandatangan	
1. Perumusan	I.Gede Eka Lesmana, ST.MT	Ketua		
	Prof. Dr. Dede Lia Zariatn, ST.MT	Anggota		
	Dr. Megara Munandar, ST.MT	Anggota		
	Dr. Yani kurniawan, ST., MT	Anggota		
	Dhidik Mahandika, ST.MT	Anggota		
	Rovida Camalia Hartantrie, ST.MT	Anggota		
	Erlanda A Pane, STP. Msi.	Anggota		
	Hendri Sukma, ST., MT	Anggota		
	Eko Prasetyo, ST., MT	Anggota		
2. Pemeriksaan	Ar. Dr. Dini Rosmalia, S.T., M.Si., IAI., IALI.	Wakil Dekan Bidang Pembelajaran & Kurikulum		
3. Persetujuan	Prof. Dr..Ir. Dwi Rahmalina, MT	Dekan		
4. Penetapan	Prof. Dr. Djoko W Karmiaji, MSME, PhD	Senat FT		
5. Pengendalian	Nur Yulianti Hidayah, ST., MT	SJM FT		



DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
KATA PENGANTAR	v
IDENTITAS PROGRAM STUDI	vi
1 Landasan Kurikulum	1
1.1 Landasan Filosofi	1
1.2 Landasan Sosilogis	1
1.3 Landasan psikologi	2
1.4 Landasan Historis	2
1.5 Landasan Hukum	4
2 Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi Program Studi	5
2.1 Visi	5
2.2 Misi	5
2.3 Tujuan	5
2.4 Strategi	5
2.5 Universitas Value	12
3 Hasil Evaluasi Kurikulum & Tracer Study	14
3.1 Evaluasi Kurikulum	14
3.2 Tracer Study	16
4 Profil Lulusan & Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	19
4.1 Profil Lulusan	19
4.2 Perumusan CPL	21
4.3 Matrik hubungan CPL dengan Profil Lulusan	23
5 Penentuan Bahan Kajian	24
5.1 Gambaran <i>Body of Knowledge</i> (BoK)	24
5.2 Deskripsi Bahan Kajian	26
6 Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan bobot sks	27
7 Struktur Matakuliah dlm Kurikulum Program Studi	68
7.1 Struktur Kurikulum	68
7.2 Peta Kurikulum Berdasarkan CPL PRODI	69
8 Daftar sebaran mata kuliah tiap semester	70
9 Penentuan Bobot CPL Pada MK	73
9.1 Tahapan penentuan CPL pada MK sesuai dengan bobot SKS MK	73



10	Modalitas Pembelajaran Dalam Perencanaan Proses Pembelajaran	81
11	Penilaian Pembelajaran	90
11.1	Rubrik	90
11.2	Portofolio Penilaian Hasil Belajar	103
12	Penutup	107



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan yang maha kuasa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Dokumen Kurikulum Program Studi Diploma Tiga Teknik Mesin Fakultas Teknik (PS D3 TM-FTUP) Universitas Pancasila tahun 2025.

Proses evaluasi dan pengembangan di PS D3 TM-FTUP merujuk pada undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Pasal 35 ayat 2 mengamanatkan bahwa Kurikulum Pendidikan Tinggi dikembangkan oleh setiap Perguruan Tinggi dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi untuk setiap Program Studi yang mencakup pengembangan kecerdasan intelektual, akhlak mulia, dan keterampilan. Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), sebagaimana diatur dalam Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 Pasal 1, menyatakan kurikulum adalah se-perangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan Tinggi. Kurikulum Pendidikan Tinggi merupakan amanah institusi yang harus senantiasa diperbaharui sesuai dengan perkembangan kebutuhan dan IPTEKS yang dituangkan dalam Capaian Pembelajaran. Perguruan tinggi sebagai penghasil sumber daya manusia terdidik perlu mengukur lulusannya, apakah lulusan yang dihasilkan memiliki ‘kemampuan’ setara dengan ‘kemampuan’ (capaian pembelajaran) yang telah dirumuskan dalam jenjang kualifikasi KKNI.

Evaluasi dan pengembangan kurikulum yang dilakukan PS D3 TM-FTUP merupakan aktivitas rutin sebagai tanggapan terhadap perkembangan jaman, ilmu pengetahuan & teknologi (IPTEK) (scientific vision), kebutuhan masyarakat (societal needs), dan pengguna lulusan (stakeholder needs). Seiring dengan kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tentang Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM), PS D3 TM-FTUP sebagai sebuah institusi pendidikan, harus mampu meningkatkan 8 (delapan) Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi melalui peningkatan mutu pengelolaan program studi secara berkelanjutan melalui suatu proses transformasi pendidikan dan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi serta menjadi garda terdepan dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memberikan kontribusi nyata untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan masa depan demi mewujudkan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik. Dokumen kurikulum PS D3 TM-FTUP ini berisikan tentang (1) proses evaluasi untuk menjawab tantangan saat ini, (2) landasan yang menjadi dasar pembentukan kurikulum, dan (3) rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) hingga terbentuknya Matakuliah (MK) dengan ciri khas yang berbeda dengan prodi sejenis maupun prodi lainnya, di dalam/luar lingkungan Universitas Pancasila.

Terima Kasih kami sampaikan kepada Pimpinan Universitas Pancasila, Pimpinan Fakultas Teknik dan Kantor Jaminan Mutu atas arahan dan bimbingannya dalam proses pembuatan Dokumen Kurikulum ini.

Jakarta, Agustus 2025



IDENTITAS PROGRAM STUDI

1	Nama Perguruan Tinggi (PT)	Universitas Pancasilan ☐ PTN ☒ PTS
2	Fakultas	Teknik
3	Jurusan/Departemen	D3 Teknik Mesin
4	Program Studi	D3 Teknik Mesin
5	Status Akreditasi	UNGGUL
6	Jumlah Mahasiswa	21
7	Jumlah Dosen	6
8	Alamat Prodi	SRENGSENG SAWAH, JAKARTA
9	Telpn	(021) 7864730
10	Web PRODI/PT	https://teknik.univpancasila.ac.id/d3mesin/



1 Landasan Kurikulum

1.1 Landasan Filosofi

Universitas Pancasila memiliki Visi Misi yang dikembangkan dari landasan filosofi Universitas Pancasila berdasar Pancasila dan Pembukaan Undang-Undang Dasar Tahun 1945. Memberikan pedoman secara filosofis pada tahap perancangan, pelaksanaan, dan peningkatan kualitas pendidikan (Ornstein & Hunkins, 2014), dengan cara mengkaji dan mempelajari pola serta kemampuan mahasiswa dalam memahami hakekat hidup dalam meningkatkan kualitas hidup secara mandiri maupun di masyarakat melalui ilmu pengetahuan. Sesuai dengan Rencana Induk Pengembangan tahun 2010 sampai dengan 2034, Universitas Pancasila menyelenggarakan proses pendidikan yang bermutu dengan berdasarkan nilai-nilai luhur Pancasila, mengembangkan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Seni yang unggul dan berwawasan lingkungan dalam rangka meningkatkan kemandirian bangsa, dan memberikan layanan pada masyarakat dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing IKM.

1.2 Landasan Sosilogis

Memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum sebagai perangkat pendidikan yang terdiri dari tujuan, materi, kegiatan belajar dan lingkungan belajar yang positif bagi perolehan pengalaman pebelajar yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial pebelajar (Ornstein & Hunkins, 2014, p. 128). Kurikulum harus mampu mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Kebudayaan difahami sebagai bagian dari pengetahuan kelompok (*group knowledge*) (Ross, 1963: 85). Kurikulum harus mampu melepaskan pembelajar dari kungkungan kapsul budayanya sendiri (*capsulation*) yang bias, dan tidak menyadari kelemahan budayanya sendiri. Kapsulasi budaya sendiri dapat menyebabkan keengganan untuk memahami kebudayaan yang lain nya (Zais, 1976, p. 219).

Program Studi D3 Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila (PS D3 TM-FTUP) melaksanakan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang mengadopsi kebutuhan masyarakat dan tantangan industri untuk pengembangan kurikulum. Sebagai dasar sosiologis, dosen berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dengan melibatkan industri pengguna dengan mengikutsertakan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan tersebut. Beberapa proyek PkM dan penelitian dosen diterapkan dalam perkuliahan sebagai bahan ajar untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa. Dalam kegiatan pembelajaran, dosen juga memberikan studi kasus permasalahan di industri maupun di masyarakat yang berhubungan dengan penerapan ilmu teknik mesin.



1.3 Landasan psikologi

Pengembangan Kurikulum Program Studi D3 Teknik Mesin dengan peminatan Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi diarahkan untuk membentuk kemampuan berpikir adaptif, analitis, dan berorientasi pada pemecahan masalah teknis sesuai perkembangan teknologi manufaktur dan otomasi industri. Perubahan peminatan dari Perancangan Mekanik Umum pada kurikulum tahun 2021 menjadi Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi pada kurikulum tahun 2025 dilakukan sebagai respons terhadap perkembangan teknologi manufaktur, otomasi industri dan kebutuhan perkembangan teknologi di dunia Industri. Kurikulum disusun berdasarkan pendekatan psikologi konstruktivistik yang menempatkan mahasiswa sebagai subjek aktif melalui pembelajaran berbasis proyek, praktik laboratorium, simulasi perancangan, dan integrasi perangkat mekatronika. Pendekatan tersebut mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan teknis, keterampilan kolaboratif, serta kemampuan menghubungkan konsep akademik dengan penerapan teknologi industri.

Landasan psikologi kurikulum ini turut mempertimbangkan karakteristik mahasiswa pada era digital dengan mengintegrasikan pembelajaran interaktif dan berbasis teknologi untuk meningkatkan motivasi akademik serta kesiapan profesional. Penggunaan perangkat lunak perancangan, sistem kendali, sensor, aktuator, dan teknologi otomasi diarahkan untuk membangun keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran sekaligus membentuk kebiasaan belajar berkelanjutan. Selain penguatan aspek kognitif, kurikulum vokasi ini menekankan pengembangan dimensi afektif dan psikomotorik melalui pembentukan sikap disiplin, tanggung jawab, ketelitian, keselamatan kerja, dan etika profesi dalam kegiatan praktikum maupun proyek rekayasa. Dengan demikian, kurikulum D3 Teknik Mesin dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi teknis, kemampuan adaptasi teknologi, dan kesiapan perilaku profesional sesuai kebutuhan industri modern.

1.4 Landasan Historis

Landasan historis pengembangan Kurikulum Program Studi D3 Teknik Mesin disusun berdasarkan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi rekayasa, kebijakan pendidikan tinggi nasional, serta kebutuhan dunia industri yang terus mengalami perubahan. Sejak awal penyelenggaraannya, Program Studi D3 Teknik Mesin mengembangkan kurikulum yang diarahkan untuk menghasilkan lulusan vokasi dengan kompetensi teknis di bidang perancangan dan manufaktur mekanik. Perubahan kurikulum dilakukan secara periodik untuk memastikan kesesuaian capaian pembelajaran lulusan dengan perkembangan teknologi industri, sistem produksi modern, dan transformasi kebutuhan tenaga kerja pada era industri berbasis digital dan otomasi. Perkembangan kurikulum Program Studi D3 Teknik Mesin dilakukan secara berkelanjutan melalui proses evaluasi dan pemutakhiran dengan melibatkan pengguna lulusan, alumni, asosiasi



profesi, serta pakar pendidikan vokasi dan keteknikan. Tahapan perkembangan kurikulum tersebut meliputi:

➤ **Kurikulum Tahun 2010 berbasis Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)**

Kurikulum difokuskan pada penguasaan kompetensi teknis bidang teknik mesin yang mencakup keterampilan perancangan mekanik, proses manufaktur, dan praktik keteknikan sesuai kebutuhan industri manufaktur pada periode tersebut.

➤ **Kurikulum Tahun 2014 berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)**

Kurikulum dikembangkan untuk menyesuaikan capaian pembelajaran lulusan dengan jenjang kualifikasi nasional serta memperkuat keterkaitan kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja dan standar pendidikan tinggi vokasi.

➤ **Kurikulum Tahun 2018 berbasis KKNI**

Kurikulum ditinjau dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi desain berbantuan komputer, manufaktur modern, dan kebutuhan industri yang mulai mengintegrasikan sistem otomasi dan digitalisasi proses produksi.

➤ **Kurikulum Tahun 2021 berbasis Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)**

Kurikulum diarahkan pada penguatan pengalaman praktik industri, pembelajaran berbasis proyek, dan peningkatan kemampuan adaptasi mahasiswa terhadap lingkungan kerja profesional. Pada tahap ini, peminatan Perancangan Mekanik Umum masih menjadi fokus utama pengembangan kompetensi mahasiswa.

➤ **Kurikulum Tahun 2025 berbasis Outcome Based Education (OBE) dengan peminatan Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi**

Kurikulum dikembangkan sebagai respons terhadap implementasi industri 4.0 yang ditandai dengan integrasi teknologi mekanik, elektronika, sistem kendali, sensor, aktuator, dan teknologi digital dalam sistem industri modern. Pengembangan kurikulum diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi perancangan mekanik terapan serta kemampuan integrasi sistem mekatronika sesuai kebutuhan industri berbasis otomasi dan teknologi cerdas.

Landasan historis kurikulum ini juga berfungsi sebagai dasar dalam mewariskan nilai-nilai akademik, budaya kerja keteknikan, dan etika profesi yang telah berkembang dalam pendidikan vokasi teknik mesin. Nilai kedisiplinan, ketelitian, keselamatan kerja, tanggung jawab profesional, dan kemampuan pemecahan masalah teknis tetap dipertahankan sebagai identitas utama lulusan Program Studi D3 Teknik Mesin. Melalui pengembangan kurikulum yang berkelanjutan, program studi berupaya memfasilitasi mahasiswa untuk belajar sesuai karakteristik zamannya, memiliki kesiapan menghadapi perubahan teknologi industri abad ke-21, serta mampu berperan aktif dalam pengembangan teknologi rekayasa terapan di masyarakat dan dunia industri.



1.5 Landasan Hukum

Landasan hukum yang menjadi dasar atau rujukan pada tahapan perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi, serta sistem penjaminan mutu perguruan tinggi yang akan menjamin pelaksanaan kurikulum dan tercapainya tujuan kurikulum. Berikut adalah beberapa landasan hukum yang diperlukan dalam penyusunan dan pelaksanaan kurikulum:

1. 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).
2. 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).
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi.
6. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2012 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya.
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 tahun 2018, tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi.
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020, Tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran PTN, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin PTS.
9. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 210/M/2023 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
10. Peraturan Menteri Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Nomor 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
11. Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 26 Tahun 2024 tentang Mekanisme Penetapan dan Pemberlakuan Instrumen Akreditasi
12. Keputusan Rektor Universitas Pancasila Nomor : 4142/KEP.R/UP/III/2023 tentang Penyelenggaraan Kurikulum Pendidikan Berbasis Capaian Pembelajaran
13. Keputusan Rektor No.2734/ Kep.R/UP/VI/2024 tentang Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Tingkat Universitas Pancasila.



2 Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi Program Studi

2.1 Visi

Menjadi Program Studi Teknik Mesin Terapan yang unggul di bidang Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi berdasarkan Nilai-Nilai Luhur Pancasila.

2.2 Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan teknik terapan yang bermutu di bidang Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi berdasarkan nilai-nilai luhur Pancasila
2. Mengembangkan teknologi terapan yang inovatif sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan industri secara berkelanjutan.
3. Melaksanakan pengabdian dan layanan kepada masyarakat dan industri di bidang teknologi terapan.

2.3 Tujuan

1. Menghasilkan tenaga ahli madya yang kompeten di bidang Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi, berwawasan *technopreneur* dan memiliki etika moral Pancasila
2. Menghasilkan teknologi terapan yang inovatif sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan industri
3. Menerapkan teknologi terapan untuk meningkatkan daya saing masyarakat dan industri

2.4 Strategi

Usaha untuk mewujudkan Visi, Misi dan Tujuan PS D3 TM-FTUP dituangkan dalam sasaran mutu dan strategi pencapaian, selanjutnya dijabarkan Milestone Pengembangan PS D3 TM-FTUP. Sasaran dan strategi pencapaian tercantum di dalam sasaran mutu jurusan, yang dibuat dalam program kerja jangka pendek per tahun mengacu pada RENSTRA FTUP 2025-2029. Hubungan antara sasaran dan strategi pencapaiannya dijabarkan dalam Tabel 2.1



Tabel 2.1 Hubungan antara sasaran dan strategi pencapaiannya

No.	Sasaran Mutu	Rencana Kegiatan		Indikator Keberhasilan	Target dan Rencana Realisasi Pencapaian				
					2025	2026	2027	2028	2029
(1)	(2)	(3)		(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Budaya Mutu									
1	[Proses] Berfungsinya siklus PPEPP sistem pengelolaan administrasi bidang Akademik, Kemahasiswaan, Alumni & Kerjasama, dan bidang Keuangan, SDM, & Sarana Prasarana (Penetapan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, Peningkatan)	a	Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pencapaian target yang telah ditetapkan dan mendokumentasikan hasil pantauan.	Tersedianya dokumen Sasaran Mutu (strategi, sasaran mutu, dan pantauan pelaksanaan sasaran mutu) beserta dokumen evaluasi pencapaiannya.	100%	100%	100%	100%	100%
		b	Melaksanakan Penyusunan dan dokumentasi lengkap seluruh tahapan PPEPP di Program Studi.	Tersedianya dokumen pelaksanaan siklus PPEPP di Program Studi (%)	100%	100%	100%	100%	100%
Relevansi Pendidikan									
2	[Masukan] Profil Lulusan dan CPL Program Studi	a	Melakukan peninjauan terhadap visi keilmuan prodi serta menyelaraskannya dengan visi Fakultas dan Universitas kemudian mendokumentasikan .	Tersedianya dokumen Visi - Misis Prodi dan Profil Lulusan dan CPL yang telah disahkan (%)	100%	100%	100%	100%	100%
3	[Masukan] Implementasi kurikulum berbasis OBE (<i>Outcome-Based Education</i>).	a	Melaksanakan peninjauan dan pemutakhiran kurikulum Program Studi secara berkala sesuai kebijakan nasional, kebutuhan pemangku kepentingan, serta hasil evaluasi internal.	Tersedianya dokumen kurikulum yang berbasis OBE sesuai pedoman KPT pada semua program studi (%)	70%	80%	90%	100%	100%



No.	Sasaran Mutu	Rencana Kegiatan		Indikator Keberhasilan	Target dan Rencana Realisasi Pencapaian				
					2025	2026	2027	2028	2029
		b	Memastikan ketersediaan dokumen RPS berbasis OBE untuk semua MK serta melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan pembelajaran terhadap kesesuaian RPS setiap semester.	Persentase ketersediaan dokumen RPS serta dokumen monitoring dan evaluasi kesesuaian pembelajaran dengan RPS untuk seluruh mata kuliah 100%.	75%	80%	90%	100%	100%
4	[Proses] Peningkatan suasana akademis di tingkat Fakultas dan Program Studi	a	Mengintegrasikan hasil penelitian dan PkM dosen ke dalam RPS dan bahan ajar.	Persentase mata kuliah inti Program Studi yang menerapkan pembelajaran terintegrasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat sebanyak ≥ 6 mata kuliah per tahun	3	4	5	6	7
5	[Luaran] Prestasi mahasiswa	a	Memberikan informasi, motivasi, fasilitas dan pendampingan lomba-lomba akademik dan Non- akademik tingkat nasional maupun Internasional kepada mahasiswa	Persentase mahasiswa berprestasi akademik dan Non-akademik di tingkat Nasional maupun Internasional dibanding total mahasiswa aktif $\geq 1\%$	1%	1.5%	2%	3%	4%
6	[Luaran] Masa studi mahasiswa	a	Monitoring prestasi akademik mahasiswa secara berkala melalui dosen PA dan menyelenggarakan remedial / ujian susulan / pembukaan semester Pendek untuk mempercepat masa studi.	Rata-rata masa studi program D3: 2,5 – 3,5 tahun	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0



No.	Sasaran Mutu	Rencana Kegiatan		Indikator Keberhasilan	Target dan Rencana Realisasi Pencapaian				
					2025	2026	2027	2028	2029
7	[Luaran] Implementasi Kurikulum OBE	a	Menyediakan pendampingan akademik melalui asisten dosen untuk mata kuliah inti dan keahlian serta menyelenggarakan program remedial, dan semester pendek guna meningkatkan capaian nilai mahasiswa	Rata-rata IPK program D3 $\geq 3,25$.	3,22	3,25	3,28	3,30	3,32
		b	Melakukan monitoring prestasi akademik dan kemajuan penyusunan Tugas Akhir (TA) mahasiswa secara berkala dengan melibatkan dosen PA dan dosen pembimbing TA	Persentase kelulusan tepat waktu mahasiswa program D3 $\geq 50\%$	88%	90%	92%	93%	94%
		c	Menjadikan Sertifikat LSP-BNSP dan sertifikat TOEFL dengan skor minimal 400 sebagai syarat wajib lulusan D3	Persentase lulusan program D3 yang memiliki sertifikat kompetensi tingkat nasional sesuai bidang keahliannya dan memiliki skor TOEFL ≥ 400 sebesar 100%	100%	100%	100%	100%	100%
8	[Dampak] Pengakuan dan apresiasi terhadap kinerja Program Studi dan kompetensi lulusan oleh industri dan masyarakat	a	Monitoring waktu tunggu lulusan memperoleh pekerjaan dan Pembekalan mahasiswa yang memprogram TA oleh alumni dan CEDC-UP	Persentase lulusan program D3 yang memperoleh pekerjaan pertama kurang dari sama dengan 3 bulan $\geq 25\%$	20%	22%	24%	26%	30%
		b	Monitoring lulusan program D3/S1 yang mendapatkan pekerjaan pertama sesuai dengan bidang keahlian dan CEDC-UP	Persentase lulusan program D3 yang mendapatkan pekerjaan pertama sesuai dengan bidang keahlian $\geq 70\%$.	60%	63%	65%	68%	70%



No.	Sasaran Mutu		Rencana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Target dan Rencana Realisasi Pencapaian				
					2025	2026	2027	2028	2029
Relevansi Penelitian									
9	[Masukan] Renstra Penelitian, Peta jalan penelitian, dan sumber pendanaan riset.	a	Membuat roadmap penelitian prodi yang mendukung/ selaras dengan roadmap penelitian Fakultas dan Universitas	Tersedianya dokumen Peta Jalan penelitian pada semua Kelompok Riset sesuai Renstra Penelitian Fakultas (%)	100%	100%	100%	100%	100%
10	[Proses] Konsistensi pelaksanaan riset sesuai dengan Peta Jalan dan kebutuhan industri.	a	Mengarahkan topik Tugas Akhir mahasiswa agar mengacu pada Rencana Induk Penelitian (RIP) melalui bimbingan awal dan mengarahkan pada tema riset dosen	Jumlah penelitian hibah internal/eksternal sesuai peta jalan terhadap total penelitian ≥ 80% per tahun	75%	78%	80%	83%	85%
11	[Luaran] Keberlanjutan riset dan pengembangan, serta jangkauan kerjasama Nasional dan Internasional.	a	Memotifasi dosen untuk menjalin kolaborasi penelitian dengan mitra nasional dan/ atau internasional melalui skema kerja sama institusional dan pendampingan penyusunan proposal bersama.	Terlaksananya penelitian kolaborasi nasional dan atau internasional ≥ 1	1	1	2	2	3
		b	Melakukan pendampingan dan memotifasi publikasi hasil penelitian dosen dan mahasiswa pada jurnal nasional terakreditasi.	Persentase publikasi penelitian pada jurnal Nasional dan Internasional terakreditasi Sinta terhadap total publikasi ≥ 30% per tahun	30%	33%	35%	37%	40%
		c	Identifikasi hasil penelitian yang berpotensi didaftarkan HKI dan pendampingan proses pendaftaran.	Jumlah HKI hasil penelitian (Paten, Paten Sederhana, Desain Industri, Hak Cipta) ≥ 1	1	1	2	2	2



No.	Sasaran Mutu	Rencana Kegiatan		Indikator Keberhasilan	Target dan Rencana Realisasi Pencapaian				
					2025	2026	2027	2028	2029
12	[Dampak] Pengakuan Nasional dan Internasional di bidang riset dan ilmu pengetahuan.	a	Mendorong hilirisasi hasil penelitian melalui kerja sama dengan industri dan mitra pengguna.	Jumlah produk teknologi hasil penelitian yang diterapkan di masyarakat/ industri ≥ 1	1	1	2	2	2
Relevansi Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)									
13	[Masukan] Rencana pengembangan kepakaran di tingkat Fakultas dan Perguruan Tinggi.	a	Penyusunan dan penetapan peta jalan PkM yang selaras dengan Renstra PkM Fakultas dan Universitas.	Tersedianya dokumen Peta Jalan PkM pada semua Kelompok Riset sesuai Renstra Penelitian Fakultas (%)	100%	100%	100%	100%	100%
14	[Proses] Pelaksanaan PkM oleh dosen dan mahasiswa	a	Pendampingan penyusunan proposal PkM dan penjajakan kerja sama pendanaan eksternal.	Jumlah PkM yang melibatkan dosen, mahasiswa, dan mitra kerjasama dengan biaya eksternal per tahun ≥ 1	1	1	2	2	2
		b	Penugasan dosen dalam kegiatan PkM berbasis kepakaran.	Jumlah dosen tetap terlibat kegiatan PkM $\geq 75\%$.	75%	78%	80%	83%	85%
		c	Monitoring dan evaluasi kesesuaian tema PkM dengan peta jalan.	Persentase kesesuaian kegiatan PkM dengan peta jalan $\geq 80\%$.	80%	83%	85%	88%	90%
15	[Luaran] Keberlanjutan kegiatan pengabdian kepada masyarakat	a	Monitoring dan evaluasi hasil PkM	Jumlah hasil PkM yang memiliki luaran Jurnal Nasional terakreditasi; HKI (paten/paten sederhana/desain industri, hak cipta) ; buku referensi dan/atau monograf $\geq 10\%$ dari total PkM	30%	35%	38%	40%	42%
16	[Dampak] Pengakuan kepakaran profesional (individu dan lembaga) dari masyarakat, pemerintah, dan industri di tingkat Lokal, Nasional, dan Internasional	a	Penguatan kerja sama dengan mitra industri dan pemerintah daerah.	Jumlah produk hasil PkM yang diaplikasikan di masyarakat dan/atau yang menjadi produk industri ≥ 1	1	2	2	3	3



No.	Sasaran Mutu		Rencana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Target dan Rencana Realisasi Pencapaian				
					2025	2026	2027	2028	2029
Akuntabilitas									
17	[Masukan] Tersedianya sistem tata kelola yang didukung dengan sarana prasarana yang memadai serta SDM yang profesional.	a	Pendampingan pengusulan jabatan akademik dosen secara berkala.	Persentase dosen tetap program studi (DTPS) dengan jenjang jabatan akademik GB, LK, dan L > 70%	80%	85%	90%	95%	100%
		b	Fasilitasi sertifikasi kompetensi dosen sesuai bidang keahlian program studi.	Jumlah dosen tetap program D3 yang memiliki sertifikat kompetensi sesuai bidang keilmuan/keahlian ≥ 50%	40%	45%	50%	55%	60%
		c	Sertifikasi laboran sesuai standar kompetensi laboratorium pendidikan vokasi.	Laboran tersertifikasi kompetensi 100%	100%	100%	100%	100%	100%
Diferensiasi Misi									
18	[Masukan] Tersedianya Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi di tingkat Universitas, Fakultas, dan Program Studi yang memayungi Visi Keilmuan Program Studi.	a	Review dan penetapan VMTS Program Studi dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal.	Tersedianya dokumen Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi di tingkat Fakultas dan Program Studi yang sesuai dengan Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi di tingkat Universitas yang memayungi visi keilmuan program studi, serta melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal (%)	100%	100%	100%	100%	100%
19	[Proses] Pelaksanaan Tridarma sesuai dengan Rencana Strategis dan Peta Jalan Pengembangan.	a	Penyusunan Program Kerja dan RKA Prodi berbasis Renstra dan Peta Jalan Pengembangan.	Tersedianya dokumen Program Kerja di tingkat Program Studi yang memuat tahapan dan strategi pencapaian Visi dan Misi secara lengkap (%)	100%	100%	100%	100%	100%



2.5 Universitas Value

Universitas Pancasila merupakan universitas yang memegang teguh nilai-nilai luhur Pancasila dan budaya serta tertanam dalam visi misi Universitas Pancasila. Nilai dasar yang menjadi landasan penyelenggaraan pendidikan pada Program Studi D3 Teknik Mesin diarahkan pada pembentukan lulusan teknik terapan yang memiliki kompetensi akademik, profesionalisme, integritas moral, dan tanggung jawab sosial berdasarkan nilai-nilai luhur Pancasila. Nilai tersebut diwujudkan melalui pelaksanaan pendidikan vokasi yang mengintegrasikan penguasaan teknologi Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi dengan penguatan karakter, etika profesi, budaya akademik, serta kepedulian terhadap kebutuhan masyarakat dan industri. Implementasi nilai universitas dalam pengembangan kurikulum dilakukan melalui proses pembelajaran, penelitian terapan, dan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada pengembangan teknologi yang inovatif dan bertanggung jawab seperti yang tertera pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2. Implementasi Universitas Value pada Program Studi D3 Teknik Mesin

VALUE	MAKNA	IMPLEMENTASI DALAM PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN
Integritas	Setiap insan Universitas Pancasila harus bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mengutamakan kejujuran dan tanggungjawab dalam pelaksanaan tugas.	Diterapkan melalui penguatan etika profesi, kejujuran akademik, disiplin praktikum, keselamatan kerja, dan tanggung jawab dalam penyelesaian proyek rekayasa.
Kompeten	Setiap insan Universitas Pancasila memiliki kompetensi (hardskills dan softskills) dalam memajukan Universitas Pancasila sesuai dengan peran dan fungsinya.	Diimplementasikan melalui pembelajaran berbasis praktik, penguasaan teknologi Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi, kerja praktik industri, serta pengembangan kemampuan komunikasi dan kerja tim.
Harmoni	Setiap insan Universitas Pancasila mampu menjaga dan mempertahankan keselarasan dalam keanekaragaman/perbedaan.	Diterapkan melalui pembelajaran kolaboratif, kerja kelompok lintas kompetensi, serta pengembangan sikap toleransi dan komunikasi profesional dalam lingkungan akademik dan industri.
Loyalitas	Setiap insan Universitas Pancasila memiliki kesetiaan terhadap Pancasila dan Institusi Universitas Pancasila, termasuk visi dan misinya.	Diimplementasikan melalui penguatan nilai kebangsaan, etika profesi keteknikan, dan tanggung jawab dalam pengembangan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat.



VALUE	MAKNA	IMPLEMENTASI DALAM PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN
Antusias	Setiap insan Universitas Pancasila memiliki semangat tinggi dalam menyelesaikan tugas yang bertanggung jawabnya.	Diterapkan melalui pembelajaran berbasis proyek, kompetisi akademik, penelitian terapan, dan pengembangan inovasi teknologi mekanik dan mekatronika.
Soliditas	Setiap insan Universitas Pancasila mampu bekerja sama dan kompak dalam meningkatkan mutu layanan akademik dan nonakademik untuk peningkatan kinerja secara berkelanjutan.	Diimplementasikan melalui kegiatan kolaboratif antara dosen, mahasiswa, industri, dan masyarakat dalam pelaksanaan pendidikan, penelitian terapan, dan pengabdian kepada masyarakat.

Nilai-nilai universitas tersebut menjadi dasar dalam pengembangan kurikulum berbasis Outcome Based Education (OBE) dan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Melalui implementasi nilai integritas, kompetensi, harmoni, loyalitas, antusiasme, dan soliditas, Program Studi D3 Teknik Mesin diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi industri abad ke-21, memiliki kompetensi Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi, serta menjunjung nilai-nilai luhur Pancasila dalam pelaksanaan profesinya.



3 Hasil Evaluasi Kurikulum & Tracer Study

3.1 Evaluasi Kurikulum

Evaluasi Kurikulum Program Studi D3 Teknik Mesin Universitas Pancasila tahun 2025 dilaksanakan sebagai bagian dari mekanisme penjaminan mutu akademik dan pengembangan kurikulum berbasis Outcome Based Education (OBE) serta kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Evaluasi dilakukan untuk memastikan keterkaitan antara capaian pembelajaran lulusan, kebutuhan dunia industri, perkembangan teknologi Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi, serta visi program studi dalam menghasilkan lulusan teknik terapan yang unggul di bidang perancangan teknik berbasis mekatronika berdasarkan nilai-nilai luhur Pancasila. Proses evaluasi kurikulum mengacu pada prinsip relevansi, kontinuitas, efektivitas, efisiensi, dan adaptivitas sebagaimana tercantum dalam Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT) 4.0 Edisi 4 Tahun 2020.

3.1.1 Mekanisme Evaluasi Kurikulum

Evaluasi kurikulum dilaksanakan secara sistematis dan berkelanjutan melalui tahapan evaluasi internal dan eksternal dengan melibatkan pemangku kepentingan internal maupun eksternal program studi. Evaluasi internal dilakukan oleh tim kurikulum program studi bersama dosen pengampu mata kuliah, dosen pembimbing akademik, pimpinan fakultas, dan unit penjaminan mutu untuk meninjau ketercapaian profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan (CPL), bahan kajian, struktur mata kuliah, metode pembelajaran, serta sistem penilaian. Evaluasi tersebut dilakukan melalui rapat kurikulum, analisis dokumen akademik, evaluasi proses pembelajaran, serta kajian kesesuaian CPL terhadap visi dan misi program studi.

Evaluasi eksternal dilakukan melalui tracer study, survei pengguna lulusan, forum diskusi dengan alumni dan praktisi industri. Evaluasi eksternal bertujuan memperoleh masukan mengenai kesesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri, perkembangan teknologi rekayasa, penguasaan perangkat lunak perancangan, kemampuan integrasi sistem mekatronika, serta kemampuan komunikasi dan kerja profesional lulusan di lingkungan kerja. Proses evaluasi kurikulum tahun 2025 juga mempertimbangkan hasil analisis SWOT, perkembangan kebijakan pendidikan tinggi, perkembangan teknologi industri 4.0, serta hasil benchmarking dengan program studi vokasi sejenis pada perguruan tinggi lain. Hasil evaluasi kemudian dibahas oleh tim pengembang kurikulum bersama reviewer internal dan eksternal untuk menentukan kebutuhan pemutakhiran kurikulum, penyesuaian capaian pembelajaran, pengembangan bahan kajian, serta penyempurnaan struktur mata kuliah.



3.1.2 Unsur-Unsur Kurikulum yang Dievaluasi

Evaluasi kurikulum Program Studi D3 Teknik Mesin tahun 2025 mencakup beberapa unsur utama sebagai berikut:

Tabel 3.1. Aspek dan Unsur Evaluasi Kurikulum

Unsur Kurikulum yang Dievaluasi	Aspek Evaluasi
Profil Lulusan	Kesesuaian profil lulusan dengan kebutuhan industri, perkembangan teknologi mekanik dan mekatronika, serta visi program studi
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Ketercapaian CPL aspek sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai standar KKNI dan OBE
Struktur Kurikulum	Kesesuaian distribusi mata kuliah, bobot SKS, dan tahapan pembelajaran terhadap CPL
Mata Kuliah dan Bahan Kajian	Relevansi materi pembelajaran dengan perkembangan teknologi CAD/CAM, otomasi industri, sistem kendali, sensor, aktuator, dan mekatronika
Metode Pembelajaran	berbasis proyek dan penyelesaian kasus industri pada bidang Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi.
Sistem Penilaian	Kesesuaian metode asesmen dengan pengukuran capaian pembelajaran
SDM Dosen	Kesesuaian kompetensi dosen dengan bidang Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi
Kerja Sama Industri	Keterlibatan industri dalam magang, praktisi mengajar, dan pengembangan kurikulum
Tracer Study dan Survei Pengguna	Tingkat relevansi kompetensi lulusan terhadap kebutuhan dunia kerja

3.1.3 Hasil Evaluasi dan Tindak Lanjut Perbaikan

Hasil evaluasi kurikulum menunjukkan bahwa kurikulum tahun 2021 telah mendukung pencapaian kompetensi dasar bidang perancangan mekanik dan proses manufaktur melalui pembelajaran teori, praktikum, dan kerja praktik industri. Program studi juga memiliki sumber daya dosen dan fasilitas laboratorium yang mendukung pelaksanaan pendidikan vokasi, penelitian terapan, dan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, hasil tracer study dan masukan pengguna lulusan menunjukkan bahwa lulusan



memiliki kemampuan dasar teknis dan kemampuan adaptasi kerja yang cukup baik pada bidang manufaktur dan perancangan mekanik.

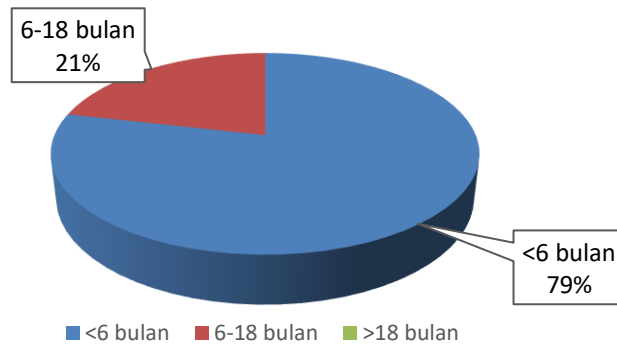
Meskipun demikian, hasil evaluasi menunjukkan perlunya penguatan kompetensi pada bidang sistem otomasi, integrasi perangkat mekatronika, sistem kendali, sensor, aktuator, pemrograman dasar industri, dan penggunaan perangkat lunak rekayasa berbasis digital. Perkembangan industri berbasis otomasi dan teknologi cerdas menuntut lulusan memiliki kompetensi multidisiplin yang mengintegrasikan sistem mekanik, elektronika, dan kendali otomatis dalam proses produksi modern. Selain itu, evaluasi juga menunjukkan kebutuhan peningkatan implementasi pembelajaran berbasis proyek, penguatan kolaborasi dengan industri, dan peningkatan aktivitas pembelajaran yang mendukung kemampuan pemecahan masalah teknis secara aplikatif.

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, kurikulum tahun 2025 dikembangkan melalui penyesuaian profil lulusan dan capaian pembelajaran dengan menambahkan penguatan kompetensi pada bidang Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi. Perubahan kurikulum dilakukan melalui pengembangan mata kuliah berbasis teknologi otomasi dan sistem kendali, integrasi perangkat lunak perancangan dan simulasi, peningkatan pembelajaran berbasis proyek rekayasa, serta penguatan implementasi MBKM melalui kerja praktik industri, praktisi mengajar, dan kolaborasi dengan mitra industri. Pemutakhiran kurikulum juga diarahkan untuk mendukung pencapaian kompetensi lulusan yang adaptif terhadap perkembangan industri 4.0 dan kebutuhan teknologi rekayasa terapan abad ke-21.

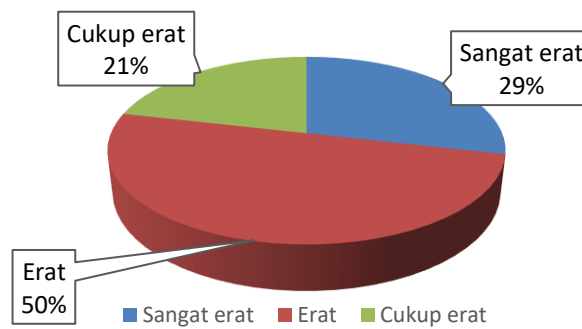
3.2 Tracer Study

Tracer study Program Studi D3 Teknik Mesin Universitas Pancasila tahun 2025 dilaksanakan sebagai bagian dari mekanisme evaluasi kurikulum dan penjaminan mutu pendidikan untuk memperoleh informasi mengenai relevansi kompetensi lulusan terhadap kebutuhan dunia kerja dan perkembangan industri. Hasil tracer study digunakan sebagai dasar dalam perumusan profil lulusan, pengembangan capaian pembelajaran lulusan (CPL), penyusunan bahan kajian, serta pemutakhiran kurikulum berbasis Outcome Based Education (OBE) dan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Pelaksanaan tracer study juga bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian kompetensi lulusan dengan perkembangan teknologi perancangan mekanik, otomasi industri, dan sistem mekatronika pada era industri 4.0.

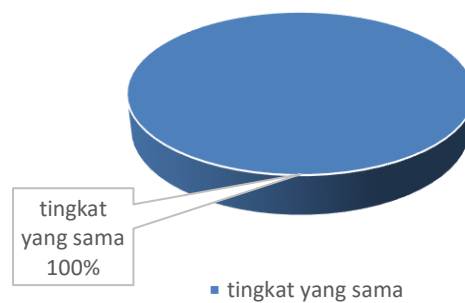
Tracer study dilaksanakan oleh Pusat Pengembangan Kewirausahaan dan Layanan Karier Mahasiswa Universitas Pancasila (PPKLKM-UP) sampai tahun 2024 kemudian berubah nama menjadi Direktur Kemahasiswaan dan Alumni serta Layanan Karir. Tracer study dilakukan melalui mekanisme survei daring terhadap alumni Program Studi D3 Teknik Mesin. Pada evaluasi kurikulum tahun 2025, data alumni yang menjadi responden meliputi lulusan tahun 2022, 2023, dan 2024. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner elektronik, komunikasi melalui media digital, serta koordinasi dengan ikatan alumni program studi. Instrumen tracer study mencakup aspek masa tunggu kerja, kesesuaian hubungan bidang studi dengan pekerjaan, tingkat pendidikan studi dengan pekerjaan dan perusahaan tempat bekerja.



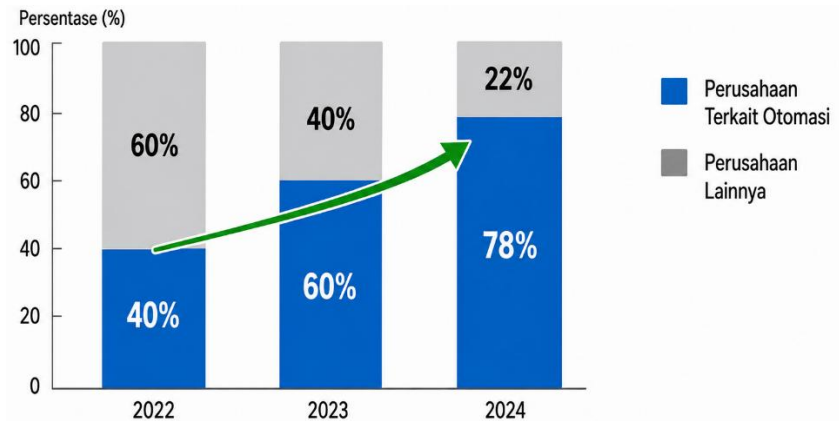
Gambar 3.1. Waktu Tunggu Lulusan D3 Teknik Mesin Tahun 2022-2024



Gambar 3.2. Kesesuaian Hubungan Bidang Studi Dengan Pekerjaan



Gambar 3.3. Tingkat Pendidikan dengan Pekerjaan Saat ini



Gambar 3.4. Keterkaitan Perusahaan Pengguna Otomasi dengan Lulusan Program Studi D3 Teknik Mesin

Hasil tracer study menunjukkan bahwa secara umum lulusan Program Studi D3 Teknik Mesin memiliki performa yang cukup baik dalam memasuki dunia kerja. Hal ini terlihat dari masa tunggu kerja lulusan, di mana sebanyak 79% lulusan memperoleh pekerjaan dalam waktu kurang dari 6 bulan. Data ini menunjukkan bahwa lulusan memiliki daya serap yang baik di dunia kerja dan kompetensi yang dimiliki cukup relevan dengan kebutuhan industri. Dari aspek kesesuaian bidang studi dengan pekerjaan, hasil tracer study menunjukkan bahwa lulusan bekerja pada bidang yang masih relevan dan terserap pada posisi dengan level pendidikan diploma tiga. Lulusan Program Studi D3 Teknik Mesin memiliki kompetensi yang dapat diterima oleh dunia usaha, dunia industri, dan dunia kerja. Temuan penting lainnya adalah meningkatnya keterkaitan perusahaan pengguna lulusan dengan bidang otomasi. Pada tahun 2022, lulusan yang bekerja di perusahaan terkait otomasi sebesar 40%, meningkat menjadi 60% pada tahun 2023, dan mencapai 78% pada tahun 2024. Peningkatan ini menunjukkan adanya kecenderungan kebutuhan industri yang semakin mengarah pada bidang otomasi industri, sistem kendali, digitalisasi manufaktur, dan integrasi sistem otomasi.

Kurikulum 2025 Program Studi D3 Teknik Mesin Universitas Pancasila diarahkan untuk memperkuat peminatan Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi melalui pengembangan profil lulusan, penyempurnaan CPL, penyesuaian struktur mata kuliah, penguatan pembelajaran praktik, pengembangan project-based learning, peningkatan kerja sama industri, serta penyediaan sarana laboratorium yang mendukung kompetensi perancangan, manufaktur digital, sistem kendali, dan otomasi industri. Dengan pengembangan tersebut, lulusan diharapkan memiliki kompetensi yang lebih adaptif terhadap kebutuhan industri modern, mampu bekerja pada bidang teknik mesin yang relevan, serta siap menghadapi perkembangan dunia kerja yang semakin berbasis otomasi dan teknologi digital.



4 Profil Lulusan & Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

4.1 Profil Lulusan

Profil Lulusan Program Studi Teknik Mesin Universitas Pancasila (PS D3 TM-UP) adalah tenaga profesional tingkat menengah (Ahli Madya) yang kompeten dalam **merancang, mengoperasikan, memelihara, dan memperbaiki sistem mekatronika yang terdiri dari elemen mekanik, elektronik, dan pemrograman sistem kontrol otomatis** dan atau **teknisi industri manufaktur dan rekayasa mekanis yang unggul di Bidang Perancangan Teknik** Berdasarkan Nilai-Nilai Luhur Pancasila. Lulusan PS D3 TM FTUP juga dibentuk agar memiliki inovatif dalam menerapkan atau menghasilkan teknologi terapan agar dapat bersaing di masyarakat dan industri.

a. Kompetensi Utama Lulusan Ahli Madya PS D3 TM-FTUP.

Untuk mencapai profil tersebut dibutuhkan kompetensi yang mencakup kompetensi utama meliputi :

- 1) Mampu membaca dan membuat gambar teknik secara manual maupun menggunakan software CAD sesuai dengan standar ISO dan standar internasional lainnya;
- 2) Menguasai teori dasar pengukuran, standar material, dan komponen mesin yang sesuai dengan spesifikasi industri;
- 3) Mampu melakukan pemilihan material serta menguasai sistem teknik rekayasa dan mesin manufaktur untuk melakukan proses permesinan;
- 4) Mampu memahami standar komponen di industri dan dasar-dasar konsep sistem mekanis serta menguasai penerapannya dalam bidang teknik mesin,
- 5) Mampu membuat konsep rancangan dan merealisasi rancangan proses manufaktur dengan CNC;
- 6) Mampu membuat desain dan purwa rupa yang memenuhi kelayakan teknik dan ekonomis sehingga dapat dimanfaatkan masyarakat maupun di dunia industri.

b. Kompetensi Pendukung Lulusan Ahli madya PS D3 TM-FTUP.

Kompetensi Pendukung Lulusan mencakup Kompetensi yang mendukung tercapainya Visi dan Misi Program Studi, yaitu ;

- 1) Menguasai secara mendalam konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa, sains terapan, dan matematika terapan yang diperlukan dalam perancangan dan penganalisisan sistem, proses, produk, dan komponen mesin;
- 2) Menguasai secara mendalam prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, komponen, dan pemilihan material;
- 3) Menguasai secara mendalam prinsip dan teknik pemroduksian produk keteknikan;
- 4) Menguasai secara mendalam prinsip rekayasa mesin untuk energi baru dan terbarukan;



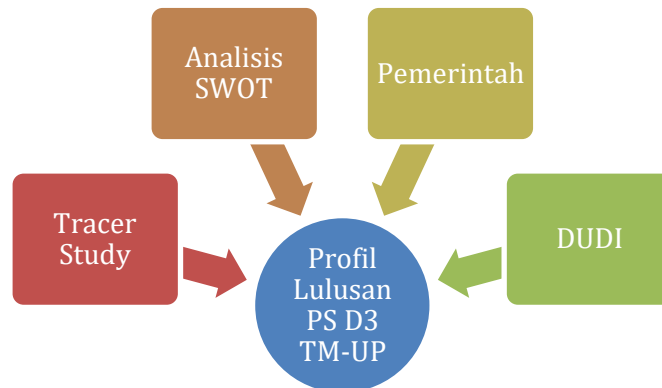
- 5) Menguasai prinsip dan isu kontemporer tentang ekonomi, sosial budaya, dan ekologi secara umum; dan
- 6) Menguasai secara mendalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang rekayasa.

c. Kompetensi Lainnya/Pilihan Lulusan Sarjana PS D3 TM-FTUP.

Kompetensi Lainnya Lulusan mencakup Kompetensi dalam bidang penelitian yang akan menjadi dasar baik bagi lulusan yang bermaksud melanjutkan studinya ke strata yang lebih tinggi, maupun sebagai kompetensi untuk menyelesaikan masalah keprofesian teknik mesin secara akademik.

- 1) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- 3) Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
- 4) Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
- 5) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- 6) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
- 7) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

Untuk dapat menghasilkan profil lulusan yang kompeten sesuai kebutuhan industri dan memiliki karakter moral Pancasila dalam mendukung daya saing bangsa di bidang energi, manufaktur, dan pengembangan teknologi terapan, maka PS D3 TM-UP melakukan *tracer studi* terhadap lulusan yang telah memperoleh pekerjaan sesuai dengan bidang teknik mesin. Selain itu, dilakukan analisis SWOT dan kajian terhadap kebutuhan pasar kerja yang dibutuhkan pemerintah dan dunia usaha maupun industri (DUDI), serta kebutuhan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti yang tertera pada gambar 4.1.



Gambar 4.1. Mekanisme memperoleh profil lulusan PS D3 TM-UP

Tabel 4.1. Profil Lulusan dan deskripsinya

No	Profil Lulusan (PL)	Deskripsi Profil Lulusan
PL1	Tenaga Profesional tingkat menengah (Ahli Madya) yang kompeten dalam merancang, mengoperasikan, memelihara, dan memperbaiki sistem Otomasi yang terdiri dari elemen mekanik, elektronik, dan pemrograman sistem kontrol otomatis	Memiliki kompetensi kemampuan dalam merancang, mengoperasikan, memelihara, dan memperbaiki sistem Otomasi yang terdiri dari elemen mekanik, elektronik dan pemrograman sistem kontrol otomasi.
PL2	Teknisi Pada Industri Manufaktur dan Rekayasa Mekanis	Memiliki kompetensi dalam mengembangkan mesin atau peralatan manufaktur dari mulai merancang konsep, desain, pengembangan, proses manufaktur dan uji coba. Dalam menghasilkan lulusan dengan kompetensi ini, ditunjang oleh mata kuliah dan praktikum/workshop: proses manufaktur 1 dan 2 serta CAD-CAM dan CNC.

4.2 Perumusan CPL

Alat ukur keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan proses belajar terlihat dari kemampuan lulusan dalam mencapai rumusan profil lulusan program studi. Sebagai parameter keberhasilan tersebut, program studi menetapkan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dirumuskan berdasarkan Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi khususnya pada aspek Sikap dan Keterampilan Umum jenjang Diploma Tiga dan deskripsi jenjang KKNI level 5 yang setara dengan program Diploma Tiga secara spesifik pada aspek Pengetahuan dan Keterampilan Khusus.

Penetapan CPL PS D3 TM-FTUP juga mempertimbangkan aspek kebutuhan industri sehingga melibatkan pemangku kepentingan agar lulusan dapat siap bersaing di dunia kerja khususnya Teknik Mesin bidang perancangan. Keterkaitan antara pengguna



lulusan dan capaian pembelajaran prodi dapat menjamin kualitas lulusan. Seseuai dengan yang telah ditetapkan DIKTI, perumusan kemampuan lulusan harus mencakup empat unsur untuk menjadikannya sebagai capaian pembelajaran (CP), yakni unsur sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus. Penentuan sejumlah kemampuan atau CP wajib merujuk kepada jenjang kualifikasi KKNI, terutama yang berkaitan dengan unsur kemampuan kerja dan penguasaan pengetahuan. Sedang yang mencakup sikap dan keterampilan umum dapat mengacu sepenuhnya pada rumusan yang telah ditetapkan dalam SN DIKTI.

Tabel 4.2. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
Sikap	
CPL-1	Membentuk Insan yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, dan berkarakter sesuai dengan nilai – nilai Pancasila, serta menjunjung tinggi norma dan etika akademik.
Ketrampilan Umum	
CPL-2	Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan, bekerja sama dalam tim, dan berinovasi, serta mampu beradaptasi dalam lingkungan pekerja dan masyarakat.
CPL-3	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur, dan bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan evaluasi pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada, dapat mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri dan terdokumentasi, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin keaslian dan mencegah plagiasi.
Ketrampilan Khusus	
CPL-4	Mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasilkan rancangan produk, sistem mekanis dan otomasi;
CPL-5	Mampu menghasilkan konsep rancangan produk, sistem mekanis, dan otomasi;
CPL-6	Mampu membuat model produk, sistem mekanis, dan otomasi dengan menggunakan perangkat lunak desain;
CPL-7	Mampu memelihara lingkungan kerja sesuai dengan standar K3; dan
Pengetahuan	
CPL-8	Menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;
CPL-9	Menguasai dasar keilmuan pada bidang elektronika dan pemrograman komputer sebagai dasar keilmuan otomasi dalam industri manufaktur.



4.3 Matrik hubungan CPL dengan Profil Lulusan

Matrik hubungan CPL dengan profil lulusan disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Matrik hubungan Profil & CPL Prodi

CPL Prodi		PL1 Tenaga Profesional tingkat menengah (Ahli Madya) yang kompeten dalam merancang, mengoperasikan, memelihara, dan memperbaiki sistem	PL2 Teknisi Pada Industri Manufaktur dan Rekayasa Mekanis
CPL-1	Membentuk Insan yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, dan berkarakter sesuai dengan nilai – nilai Pancasila, serta menjunjung tinggi norma dan etika akademik.	√	√
CPL-2	Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan, bekerja sama dalam tim, dan berinovasi, serta mampu beradaptasi dalam lingkungan pekerja dan masyarakat;	√	√
CPL-3	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur, dan bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan evaluasi pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada, dapat mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri dan terdokumentasi, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin keaslian dan mencegah plagiasi;	√	√
CPL-4	Mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasilkan rancangan produk, sistem mekanis dan otomasi	√	√
CPL-5	Mampu menghasilkan konsep rancangan produk, sistem mekanis, dan otomasi	√	√
CPL-6	Mampu membuat model produk, sistem mekanis, dan otomasi dengan menggunakan perangkat lunak desain;	√	√
CPL-7	Mampu memelihara lingkungan kerja sesuai dengan standar K3.	√	√
CPL-8	Menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;	√	√
CPL-9	Menguasai dasar keilmuan pada bidang elektronika dan pemrograman komputer sebagai dasar keilmuan otomasi dalam industri manufaktur.	√	√



5 Penentuan Bahan Kajian

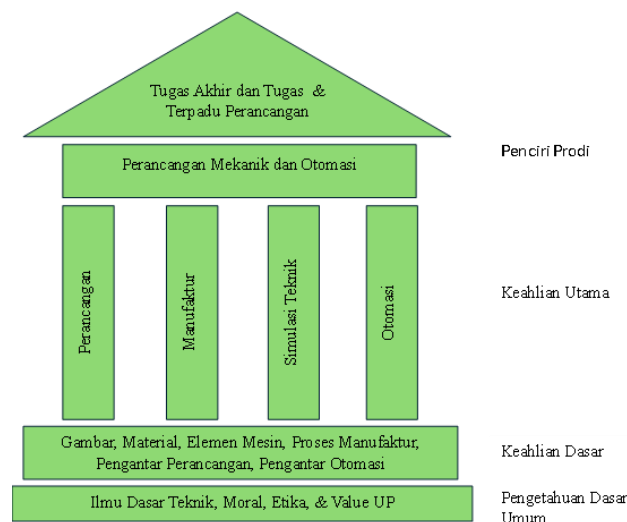
5.1 Gambaran *Body of Knowledge* (BoK)

Kemajuan industri, perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar mendorong PS D3 TM- FTUP untuk terus memperbaiki diri dan upgrade kompetensi baik dosen maupun lulusan. Cerminan kompetensi lulusan dituangkan dalam profil lulusan yang sesuai dengan Visi dan Misi Universitas, Fakultas, dan Program Studi, Tujuan Pendidikan dan Capaian Pembelajaran dengan mempertimbangkan kebutuhan stakeholders, industri dan dunia kerja. PS D3 TM- FTUP mempersiapkan ahli madya yang berkompeten dibidang Perancangan Mekanik dengan Sistem Otomasi dengan kemampuan mendesain atau re-desain, menguasai proses produksi untuk menghasilkan komponen/produk, otomasi serta dapat menghasilkan inovatif teknologi terapan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan industri.

Bahan kajian pembelajaran berdasarkan *Body Of Knowledge* (BoK) dikelompokkan menjadi:

1. Pengetahuan dasar umum : Ilmu Dasar Teknik, Moral, Etika dan *value* UP. (BK1)
2. Keahlian Dasar : Gambar, Material, Elemen Mesin, Proses Manufaktur, Pengantar Perancangan.(BK2)
3. Keahlian Utama : Perancangan, Manufaktur, Simulasi Teknik dan Otomasi. (BK3)
4. Perinci Prodi : Perancangan Mesin, Tugas Terpadu Perancangan dan Tugas Akhir. (BK4)

Adapun *Body Of Knowledge* (BoK) pendidikan PSTM-UP dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5.1. *Body of Knowledge* PS D3 TM-FTUP



Tabel 5.1. Bahan kajian berdasarkan CPL Prodi

CPL Prodi		Bahan Kajian			
		BK1	BK2	BK3	BK4
CPL-1	Membentuk Insan yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, dan berkarakter sesuai dengan nilai – nilai Pancasila, serta menjunjung tinggi norma dan etika akademik.	√	√	√	√
	Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan, bekerja sama dalam tim, dan berinovasi, serta mampu beradaptasi dalam lingkungan pekerja dan masyarakat; dan	√	√	√	√
CPL-2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur, dan bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan evaluasi pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada, dapat mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri dan terdokumentasi, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin keaslian dan mencegah plagiasi.	√	√	√	√
	Mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasilkan rancangan produk, sistem mekanis dan otomasi;		√	√	√
CPL-3	Mampu menghasilkan konsep rancangan produk, sistem mekanis, dan otomasi;	√	√	√	√
	Mampu membuat model produk, sistem mekanis, dan otomasi dengan menggunakan perangkat lunak desain; dan		√	√	√
CPL-4	Mampu memelihara lingkungan kerja sesuai dengan standar K3.			√	√



CPL Prodi		Bahan Kajian			
		BK1	BK2	BK3	BK4
	Menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; dan	√	√	√	√
CPL-5	Menguasai dasar keilmuan pada bidang elektronika dan pemrograman komputer sebagai dasar keilmuan otomasi dalam industri manufaktur.	√	√	√	√

5.2 Deskripsi Bahan Kajian

Tabel 5.2. Bahan Kajian (BK)

Kode	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK1	Pengetahuan Umum	Pedoman ini merupakan standar untuk menentukan capaian pembelajaran yang didalamnya terdapat unsur sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan keterampilan khusus yang harus dipenuhi untuk jenjang setara dengan kelulusan D3
BK2	Keahlian Dasar	Pedoman ini merupakan keahlian dasar yang digunakan oleh program studi teknik mesin secara nasional
BK3	Perancangan	Pedoman kurikulum minimum dari masukan stakeholder dan alumni D3 teknik Mesin yang didalamnya terdapat visi - misi, kondisi khusus dan keunikan program studi.
BK4	Perinci Prodi	Matakuliah yang mencerminkan kekhususan Prodi.



6 Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan bobot sks

Tabel 6.1. Matrik CPL dan Mata kuliah Baru)**

Tabel 2. Matrik CPL dan Mata kuliah Baru

No	Matakuliah (MK)	Bahan Kajian (BK)	CPL 1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9
Semester 1											
1	Pancasila*	1	√	√							
2	Kewarganegaraan*	1	√	√							
3	Matematika Terapan	1	√		√						
4	Fisika Terapan	1	√		√						
5	Mekanika Teknik	1	√		√						
6	Gambar Teknik	2		√				√			
7	Pengantar Mekatronika	2				√				√	
8	Prak. Fisika Terapan	1	√								
9	Prak. Gambar Teknik (CAD 2D)	2						√			
Semester 2											
1	Agama*	1	√								
2	Material Teknik	2		√							
3	Elemen Mesin	2		√							
4	Mesin Penggerak Tenaga	1	√								√
5	Sistem Kendali Mekatronika	2							√		
6	Pengantar Perancangan Mekanik	2				√					
7	Prak. Material Teknik	2			√					√	
8	Prak. Mesin Penggerak Tenaga	1	√								
Semester 3											
1	Bahasa Indonesia*	1	√								
2	PLC	3		√							
3	Proses Manufaktur 1	2					√			√	
4	Perancangan Mesin 1	3				√					
5	Kinematika	2		√							



No	Matakuliah (MK)	Bahan Kajian (BK)	CPL 1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	CPL8	CPL9
6	Prak. PLC	3			√						
7	Prak. Proses Manufaktur 1	3						√		√	
8	Prak. Perancangan Mesin 1	3				√					√
Semester 4											
1	K3 & Lingkungan	1	√						√		
2	CAD-CAM & CNC	2		√							
3	Proses Manufaktur 2	3		√							
4	Perancangan Mesin 2	3				√		√			
5	Prak. Proses Manufaktur 2	3					√				
6	Prak. CAD-CAM	3			√		√				
7	Prak. Perancangan Mesin 2	3								√	
Semester 5											
1	English for Academic Purposes (EAP)**	1	√	√							
2	Kuliah Kerja Lapangan (KKL)	4		√							
3	Kewirausahaan**	1		√							
4	Pemilihan Bahan dan Proses	2			√						
5	Tugas Terpadu Perancangan	4						√			
6	Metrologi dan Standarisasi Industri	2					√				
7	Prak. Metrologi & Standarisasi Industri	2								√	
8	Prak. CNC	3			√						√
Semester 6											
1	Kepancasilaan**	1	√	√							
2	Etika Profesi***	1	√	√							
3	English for Occupational Purpose (EOP)**	1	√	√							
4	Tugas Akhir	4	√		√	√	√	√	√	√	√



SEMESTER 1

Tabel 6.2. Daftar Mata Kuliah, CPL, Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
1	14816009	Pancasila	SIKAP: (S1) bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; (S2) menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; (S3) berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; (S4) berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; (S5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(S10) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewiraswastaan. KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU6) mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; KETRAMPILAN KHUSUS: PENGETAHUAN:				
		Estimasi waktu (jam)		-	2×50		
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
2	14816010	Kewarganegaraan	SIKAP: (S1) bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; (S2) menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; (S3) berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; (S4) berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; (S5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			KETRAMPILAN UMUM: (KU1) mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; KETRAMPILAN KHUSUS: PENGETAHUAN:				
		Estimasi waktu (jam)		-	2×50		
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
3	14811008	Matematika Terapan	SIKAP: (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan (S10) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewiraswastaan. KETRAMPILAN UMUM: (KU7) mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri; dan KETRAMPILAN KHUSUS : (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
4	14811007	Fisika Terapan	SIKAP: (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S10) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewiraswastaan. KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL	2	0	2.00
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
5	14831011	Mekanika Teknik	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; KETRAMPILAN UMUM:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; KEYRAMPILAN KHUSUS: (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
6	14811009	Gambar Teknik	SIKAP: (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; (KU6) mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: Integratif	2	3	5.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			KETRAMPILAN KHUSUS: (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	1×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
7		Pengantar Mekatronika	SIKAP S9 – Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. KETRAMPILAN UMUM: KU 5 – Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya KETRAMPILAN KHUSUS: KK 4 – Mampu merancang dan merealisasikan sistem kontrol-proses PENGETAHUAN: P3 – Menguasai dasar keilmuan pada bidang elektronika dan pemrograman komputer sebagai dasar keilmuan mekatronika dalam industri manufaktur.	Bahan Kajian: [1] David G Alciatore & Michael B. Histan, “<i>Introduction to Mechatronics and Measurement System</i>”, McGraw-Hill, New York, Fourth Edition, 2010. [2] William. Bolton., “<i>Mechatronics: Electronic Control System in Mechanical and Electrical Engineering</i>”, Pearson, New York, 2015.	2	0	2.00
		Estimasi waktu (jam)			2×50	1×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
8	14812024	Prak. Fisika Terapan	SIKAP: (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL & Saintifik	0	1	1.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(S10) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewiraswastaan. KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; (KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;				
		Estimasi waktu (jam)				1×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
9	14812025	Prak. Gambar Teknik (CAD 2D)	SIKAP : (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: Tematik	0	3	3.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;				
		Estimasi waktu (jam)				4×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
10		Prak Pengantar Mekatronika	SIKAP S9 – Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. KETRAMPILAN UMUM: KU 5 – Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya KETRAMPILAN KHUSUS: KK 4 – Mampu merancang dan merealisasikan sistem kontrol-proses PENGETAHUAN: P3 – Menguasai dasar keilmuan pada bidang elektronika dan pemrograman komputer sebagai dasar keilmuan mekatronika dalam industri manufaktur.	Bahan Kajian: [1] David G Alciatore & Michael B. Histan, "Introduction to Mechatronics and Measurement System", McGraw-Hill, New York, Fourth Edition, 2010. [2] William. Bolton., "Mechatronics: Electronic Control System in Mechanical and Electrical Engineering", Pearson, New York, 2015.	2	0	2.00
			Estimasi waktu (jam)		2X50		



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK				
SEMESTER 2							
1	14816012	Agama Islam Kristen Katolik Budha Hindu Konghucu	SIKAP: (S1) bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; (S2) menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; (S5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta (KU7) mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri; dan KETRAMPILAN KHUSUS: PENGETAHUAN:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.00
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
2	14821010	Material Teknik	SIKAP: (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; KEYRAMPILAN KHUSUS: (KU6) mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;	PBL			
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
2	14821012	Elemen Mesin 1	SIKAP: (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL & Integratif	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			KETRAMPILAN KHUSUS: (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					2
4	14823001	Mesin Penggerak Tenaga	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasikan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					2
5		Sistem Kendali Mekatronika	SIKAP S9 – Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. KETRAMPILAN UMUM: KU 5 – Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya KETRAMPILAN KHUSUS: KK 4 – Mampu merancang dan merealisasikan sistem kontrol-proses PENGETAHUAN: P3 – Menguasai dasar keilmuan pada bidang elektronika dan pemrograman komputer sebagai dasar keilmuan mekatronika dalam industri manufaktur.	Bahan Kajian: [1] David G Alciatore & Michael B. Histan, “<i>Introduction to Mechatronics and Measurement System</i>”, McGraw-Hill, New York, Fourth Edition, 2010. [2] William. Bolton., “<i>Mechatronics: Electronic Control System in Mechanical and Electrical Engineering</i>”, Pearson, New York, 2015.	2	0	2.00
		Estimasi waktu (jam)			2×50	1×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
6	14821014	Pengantar Perancangan Mekanik	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; KETRAMPILAN UMUM: (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: Interaktif	2		2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(KU6) mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK2) mampu menghasilkan konsep rancangan produk dan sistem mekanis; (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan				
		Estimasi waktu (jam)			1×50	1×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					2
7	14822026	Prak. Material Teknik	SIKAP: (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S10) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewiraswastaan. KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	0	2	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasilkan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;				
		Estimasi waktu (jam)				2×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					2
8	14822028	Prak. Mesin Penggerak Tenaga	SIKAP: (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: Saintifik	0	3	3.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			(KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasikan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK4) mampu membuat simulasi pemessinan, pengecoran, dan desain cetakan; (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner.				
		Estimasi waktu (jam)				3×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					2
9		Prak. Sistem Kendali Mekatronika	SIKAP S9 – Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. KETRAMPILAN UMUM: KU 5 – Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya KETRAMPILAN KHUSUS: KK 4 – Mampu merancang dan merealisasikan sistem kontrol-proses PENGETAHUAN: P3 – Menguasai dasar keilmuan pada bidang elektronika dan pemrograman komputer sebagai dasar keilmuan mekatronika dalam industri manufaktur.	Bahan Kajian: [1] David G Alciatore & Michael B. Histan, “<i>Introduction to Mechatronics and Measurement System</i>”, McGraw-Hill, New York, Fourth Edition, 2010. [2] William. Bolton., “<i>Mechatronics: Electronic Control System in Mechanical and Electrical Engineering</i>”, Pearson, New York, 2015.	3	0	3.00
		Estimasi waktu (jam)				3X170	



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK				3
SEMESTER 3							
1	14816008	Bahasa Indonesia	SIKAP: (S5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU1) mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; KETRAMPILAN KHUSUS: PENGETAHUAN:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.00
			Estimasi waktu (jam)		2x50	-	
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK				
2		PLC	SIKAP: - KETRAMPILAN UMUM: [KU3]; Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan	Bahan Kajian: 1. Dasar-dasar PLC (arsitektur, prinsip kerja, input/output). 2. Pemrograman PLC (ladder diagram, FBD, STL).			



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek/ Praktikum	
			pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri KETRAMPILAN KHUSUS: [KK4] Mampu merancang dan merealisasikan sistem kontrol-proses PENGETAHUAN: -	3. Perangkat pendukung (sensor, aktuator, relay, motor). 4. Aplikasi industri: conveyor, robotik, pneumatic, hidrolik. Troubleshooting dan dokumentasi sistem			
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					2

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
3	14831016	Proses Manufaktur 1	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; (KU6) mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL& Integratif	2	1	3.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasikan rancangan produk dan sistem mekanis (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					2
4	14831017	Perancangan Mesin 1	SIKAP: (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; (KU7) mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri; dan KETRAMPILAN KHUSUS: (KK2) mampu menghasilkan konsep rancangan produk dan sistem mekanis;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PJBL, Interaktif & Integratif	2	1	3.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;				
		Estimasi waktu (jam)			1×50	1×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
5	14831018	Kinematika	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya berdasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; (KU6) mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK2) mampu menghasilkan konsep rancangan produk dan sistem mekanis; (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL & Efektif	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
6		Prak. PLC	SIKAP: - KETRAMPILAN UMUM: [KU3]; Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri KETRAMPILAN KHUSUS: [KK4] Mampu merancang dan merealisasikan sistem kontrol-proses PENGETAHUAN: -	Bahan Kajian: 5. Dasar-dasar PLC (arsitektur, prinsip kerja, input/output). 6. Pemrograman PLC (ladder diagram, FBD, STL). 7. Perangkat pendukung (sensor, aktuator, relay, motor). 8. Aplikasi industri: conveyor, robotik, pneumatic, hidrolik. 9. Troubleshooting dan dokumentasi sistem			
		Estimasi waktu (jam)			3×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					3
7	14832006	Prak. Proses Manufaktur 1	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S10) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewiraswastaan. KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	0	3	3.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasikan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK4) mampu membuat simulasi pemessinan, pengecoran, dan desain cetakan; (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P3) menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;				
		Estimasi waktu (jam)				3×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					2
8	14835001	Prak. Perancangan Mesin 1	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	0	4	4.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasikan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK2) mampu menghasilkan konsep rancangan produk dan sistem mekanis; (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan				
		Estimasi waktu (jam)				4×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
SEMESTER 4							
1	14843004	K3 & Lingkungan	SIKAP: (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU1) mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku; (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; (KU6) mampu bertanggung jawab atas pencapman hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
2	14841020	CAD-CAM & CNC	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL& Integratif	2	1	3.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			KETRAMPILAN KHUSUS: (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; (KK4) mampu membuat simulasi pemesinan, pengecoran, dan desain cetakan; (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan PENGETAHUAN: (P3) menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;				
		Estimasi waktu (jam)			1×50	1×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
3	14841019	Proses Manufaktur 2	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU1) mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku; (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; KETRAMPILAN KHUSUS:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: CBS	2	1	3.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(KK4) mampu membuat simulasi pemesian, pengecoran, dan desain cetakan; (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan PENGETAHUAN: (P3) menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
4	14841021	Perancangan Mesin 2	SIKAP: (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PJBL, Holistik, Integratif & Efektif	2	1	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan PENGETAHUAN: (P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan				
		Estimasi waktu (jam)			1×50	1×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
5	14842007	Prak. Proses Manufaktur 2	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S10) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewiraswastaan. KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; pengembangan kompetensi kerja secara mandiri; dan (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasikan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK4) mampu membuat simulasi pemessinan, pengecoran, dan desain cetakan; (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P3) menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	0	3	3.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;				
		Estimasi waktu (jam)				3×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
6	14842033	Prak. CAD-CAM	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P3) menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	0	4	4.00
		Estimasi waktu (jam)				4×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
7	14842007	Prak. Perancangan Mesin 2	SIKAP: (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: Saintifik	0	4	4.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasilkan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK2) mampu menghasilkan konsep rancangan produk dan sistem mekanis; (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan (P3) menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;				
		Estimasi waktu (jam)				4×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
SEMESTER 5							



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
1		English for Academic Purposes(EAP)	SIKAP: (S5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.00
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
2	14851027	Kuliah Kerja Lapangan (KKL)	SIKAP: (S5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	0	2	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan				
		Estimasi waktu (jam)				4×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
3		Kewirausahaan	SIKAP S3- Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila; KETRAMPILAN UMUM: KU1-Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; KU2-Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;	Bahan Kajian: 1. Pengantar Kewirausahaan 2. Creativity, innovation & opportunity 3. Organisasi usaha 4. Sdm dan jabatan 5. Pemilihan Teknologi 6. Penelusuran Resiko 7. Penentuan Lokasi 8. Rantai Pemasok 9. Investasi 10. Perhitungan keuangan 11. Paparan menurut Swot 12. Pembuatan Proposal usaha	2	0	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			KU5-Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam kontek penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil informasi dan data; KETRAMPILAN KHUSUS: KK3- Mampu merumuskan alernatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa mekanisdengan memperhatikan faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, sistemsosial budaya,dan lingkungan;	13. Seminar Kit 1 (presentasi Tugas Besar) Pembuatan Proposal usaha 14. Seminar Kit 2 (presentasi Tugas Besar) Pembuatan Proposal usaha			
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
4	14851026	Pemilihan Bahan dan Proses	SIKAP: (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: Kolaboratif	2	0	2.00
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
5	14854001	Tugas Terpadu Perancangan	SIKAP: (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	4	0	4.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU1) mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku; (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; (KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasilkan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK2) mampu menghasilkan konsep rancangan produk dan sistem mekanis; (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; (KK4) mampu membuat simulasi pemesinan, pengecoran, dan desain cetakan; (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN:	PJBL&Saintifik			



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan (P3) menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;				
		Estimasi waktu (jam)			1×50	2,5×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
6	14863005	Metrologi dan Standarisasi Industri	SIKAP: (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; (KU6) mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; KETRAMPILAN KHUSUS:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: PBL& Integratif	2	1	3.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasilkan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK2) mampu menghasilkan konsep rancangan produk dan sistem mekanis; PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
7	14852031	Prak. Metrologi & Standarisasi Industri	SIKAP: (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU4) mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasilkan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran: Saintifik	0	2	2.00



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(P2) menguasai secara umum konsep dasar perancangan produk dan sistem mekanis; dan				
		Estimasi waktu (jam)				2×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
8	14852034	Prak. CNC	SIKAP: (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasikan rancangan produk dan sistem mekanis; (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis; (P3) menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	0	4	4.00
		Estimasi waktu (jam)				4×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
SEMESTER 6							



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
1	14866013	Kepancasilaan	SIKAP: (S2) menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; (S3) berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; (S4) berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; (S5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan (S10) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewiraswastaan. KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU6) mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; KETRAMPILAN KHUSUS: PENGETAHUAN:	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.0



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
					2×50	-	
		Estimasi waktu (jam)					
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
2	14866014	Etika Profesi	SIKAP: (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU1) mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku; (KU3) mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; KETRAMPILAN KHUSUS: (KK1) mampu memilih dan menerapkan metode perancangan untuk menghasikan rancangan produk dan sistem mekanis; PENGETAHUAN: (P1) menguasai secara umum prinsip dasar ilmu teknik mesin, metode perancangan produk, dan sistem mekanis;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.0
					2×50	-	
		Estimasi waktu (jam)					
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
3	14863004	English for Occupation Purposes(EOP)	SIKAP: (S5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S6) bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:	2	0	2.0



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			KETRAMPILAN UMUM: (KU2) mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur; (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK6) mampu berfungsi dan bekerjasama dalam tim multidisipliner. PENGETAHUAN:				
		Estimasi waktu (jam)			2×50	-	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					
4	14861025	Tugas Akhir	SIKAP: (S7) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; (S8) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S9) menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan KETRAMPILAN UMUM: (KU5) mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya; (KU8) mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. KETRAMPILAN KHUSUS: (KK3) mampu membuat model produk dan sistem mekanis dengan menggunakan perangkat lunak desain; (KK4) mampu membuat simulasi pemrosesan, pengecoran, dan desain cetakan;	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran:		5	5



No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yang dibebankan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu (jam)		Bobot SKS
					Teori	Praktek	
			(KK5) mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis; dan PENGETAHUAN: (P3) menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;				
		Estimasi waktu (jam)				5×170	
		Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / ((2,83 jam/mg) x 16 mg) MK					



7 Struktur Matakuliah dlm Kurikulum Program Studi

7.1 Struktur Kurikulum

Tabel 7.1. Matrik Struktur Mata kuliah dalam Kurikulum Program Studi

Smt	sks	Jlm MK	KELOMPOK MATA KULIAH PROGRAM D3 TEKNIK MESIN												
			MK Wajib								MK Pilihan		MKWN/MKWU		
VI	11	4	Etika Profesi (2sks)	Tugas Akhir (5sks)									Kepancasilaan (2sks)	English For Occopotional Purpose (EOP) (2sks)	
V	20	8	Kuliah Kerja Lapangan (KKL) (2sks)	Pemilihan Bahan dan Proses (2sks)	Tugas Terpadu Perancangan (4sks)	Metrologi dan Standarisasi Industri (2sks)	Prak. Metrologi & Standarisasi Industri (2sks)	Prak.CNC (4sks)					English For Academic Purposes (EAP) (2sks)	Kewirausahaan (2sks)	
IV	19	7	K3 & Lingkungan (2sks)	CAD-CAM & CNC (2sks)	Proses Manufaktur 2 (2sks)	Perancangan Mesin 2 (2sks)	Prak. Proses Manufaktur 2 (3sks)	Prak. CAD-CAM (4sks)	Prak. Perancangan Mesin 2 (4sks)						
III	20	8	PLC	Proses Manufaktur 1 (2sks)	Perncangan Mesin 1 (2sks)	Kinematika (2sks)	Prak. PLC (3 sks)	Prak. Proses Manufaktur 1 (3sks)	Prak. Perancangan Mesin 1 (4sks)				Bhs Indonesia (2sks)		
II	20	8	Material Teknik (2sks)	Elemen Mesin (2sks)	Mesin Penggerak Tenaga (2sks)	Sisitem Kendali Mekatronika (2sks)	Pengantar perancangan Mekanik (2sks)	Prak.Material Teknik (2sks)	Prak.Mesin Penggerak Tenaga (3sks)	Prak. Sisitem Kendali Mekatronika (3sks)			Agama (2 sks)		
I	20	9	Matematika Terapan (2sks)	Fisika Terapan (2sks)	Mekanika Teknik (2sks)	Gambar Teknik (2sks)	Pengantar Mekatronika (2 sks)	Prak.Fisika Terapan (1sks)	Prak.Gambar Teknik (CAD 2D) (3sks)	Prak. Pengantar Mekatronika (2 sks)			Pancasila (2sks)	Kewarganegaraan (2sks)	
Total	110														

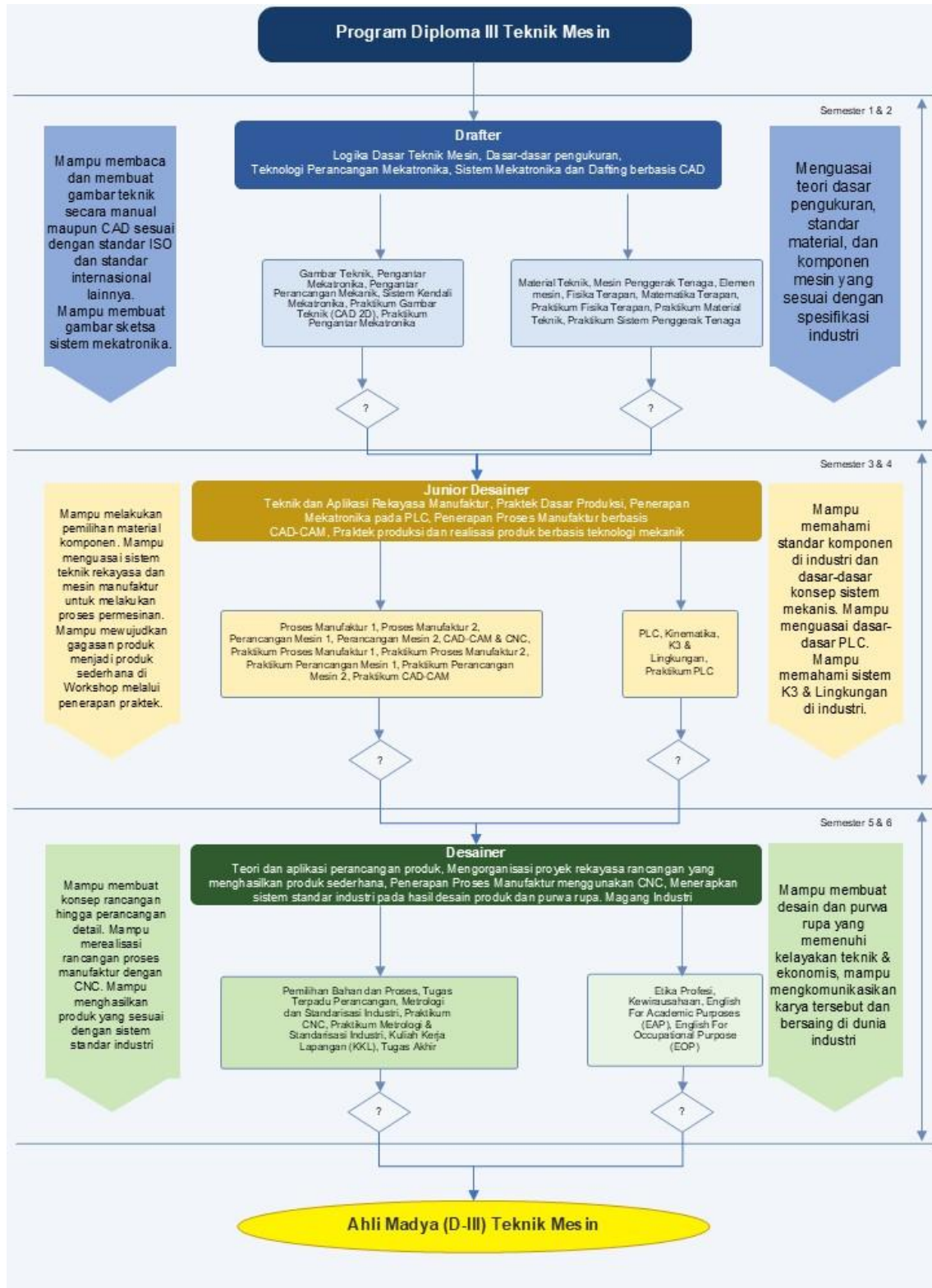
Catatan:

Mata Kuliah Wajib Kurikulum (MKWK) masing dg bobot minimal 2 sks:

- Agama;
- Pancasila;
- Kewarganegaraan; dan
- Bahasa Indonesia



7.2 Peta Kurikulum Berdasarkan CPL PRODI





8 Daftar Sebaran Mata Kuliah tiap Semester

Tabel 8.1. Daftar Mata kuliah per semester-I

SEMESTER I						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Seminar	Praktikum	Jumlah
1	14816013	Pancasila*	2	0	0	2,00
2	14816014	Kewarganegaraan*	2	0	0	2,00
3	14811008	Matematika Terapan	2	0	0	2,00
4	14811007	Fisika Terapan	2	0	0	2,00
5	14811014	Mekanika Teknik	2	0	0	2,00
6	14811010	Gambar Teknik	2	0	0	2,00
7	14811013	Pengantar Mekatronika	2	0	2	2,00
8	14812030	Prak. Fisika Terapan	0	0	1	1,00
9	14812026	Prak. Gambar Teknik (CAD 2D)	3	0	3	3,00
10	14812028	Prak. Pengantar Mekatronika	2	0	2	2,00
Jumlah Beban Studi Semester I						20,00

Tabel 8.2. Daftar Mata kuliah per semester-II

SEMESTER II						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Seminar	Praktikum	Jumlah
1	14826001	Agama	2	0		2,00
2	14821010	Material Teknik	2	0		2,00
3	14821016	Elemen Mesin	2	0		2,00
4	14823002	Mesin Penggerak Tenaga	2	0		2,00
5	14821018	Sistem Kendali Mekatronika	2	0		2,00
6	14821021	Pengantar Perancangan Mekanik	2	0		2,00
7	14822026	Prak. Material Teknik	0		2	2,00
8	14822001	Prak. Mesin Penggerak Tenaga	0		3	3,00
9	14822030	Prak. Sistem Kendali Mekatronika	0		3	3,00
Jumlah Beban Studi Semester II						20,00



Tabel 8.3. Daftar Mata kuliah per semester-III

SEMESTER III						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Seminar	Praktikum	Jumlah
1	14836001	Bahasa Indonesia	2	0	2	2,00
2	14831022	PLC	2	0	2	2,00
3	14831016	Proses Manufaktur 1	2	0	2	2,00
4	14831017	Perancangan Mesin 1	2	0	2	2,00
5	14831018	Kinematika	2	0	2	2,00
6	14832031	Prak. PLC	0	0	3	3,00
7	14832006	Prak. Proses Manufaktur 1	0	0	3	3,00
8	14835001	Prak. Perancangan Mesin 1	0	0	4	4,00
Jumlah Beban Studi Semester III						20,00

Tabel 8.4. Daftar Mata kuliah per semester-IV

SEMESTER IV						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Seminar	Praktikum	Jumlah
1	14843004	K3 & Lingkungan	2	0	0	2,00
2	14841020	CAD-CAM & CNC	2	0	0	2,00
3	14845002	Proses Manufaktur 2	2	0	0	2,00
4	14841021	Perancangan Mesin 2	2	0	0	2,00
5	14842007	Prak. Proses Manufaktur 2	0	0	3	3,00
6	14842033	Prak. CAD-CAM	0	0	4	4,00
7	14845001	Prak. Perancangan Mesin 2	0	0	4	4,00
Jumlah Beban Studi Semester IV						19,00



Tabel 8.5. Daftar Mata kuliah per semester-V

SEMESTER V						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktikum/Praktek	Jumlah
1	14853001	English for Academic Purposes (EAP)	2	0	0	2,00
2	14851028	Kuliah Kerja Lapangan (KKL)	0	0,5	1,5	2,00
3	14851001	Kewirausahaan	2	0	0	2,00
4	14851022	Pemilihan Bahan dan Proses	2	0	0	2,00
5	14854001	Tugas Terpadu Perancangan	4	0	0	4,00
6	14853002	Metrologi dan Standarisasi Industri	2	0	0	2,00
7	14852031	Prak. Metrologi dan Standarisasi Industri	0	0	2	2,00
8	14852034	Prak. CNC	0	0	4	4,00
Jumlah Beban Studi Semester V						20,00

Tabel 8.6. Daftar Mata kuliah per semester-VI

SEMESTER VI						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktikum/Praktek	Jumlah
1	14866013	Kepancasilaan	2	0	0	2,00
2	14866014	Etika Profesi	2	0	0	2,00
3	14863001	English for Occupational Purpose (EOP)	2	0	0	2,00
4	14861025	Tugas Akhir	0	1	4	5,00
Jumlah Beban Studi Semester VI						11,00



9 Penentuan Bobot CPL pada MK

9.1 Tahapan Penentuan Bobot CPL pada MK

Tabel 9.1 Penentuan CPL pada MK sesuai dengan bobot sks MK

NO	NAMA MK	KODE MK	SKS	CPL									TOTAL
				CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									(6)
Semester 1													
1	Pancasila	14816013	2	1	1								2
2	Kewarganegaraan	14816014	2	1	1								2
3	Matematika Terapan	14811008	2	1		1							2
4	Fisika Terapan	14811007	2	1		1							2
5	Mekanika Teknik	14811014	2	1		1							2
6	Gambar Teknik	14811010	2		1				1				2
7	Pengantar Mekatronika	14811013	2				1		1				2
8	Prak. Fisika Terapan	14812030	1	1									1
9	Prak. Gambar Teknik (CAD 2D)	14812026	3						3				3
10	Prak. Pengantar Mekatronika	14812028	2			1							2
Semester 2													
1	Agama	14826001	2	2									2
2	Material Teknik	14821010	2		2								2
3	Elemen Mesin	14821016	2		2								2



NO	NAMA MK	KODE MK	SKS	CPL									TOTAL
				CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									(6)
4	Mesin Penggerak Tenaga	14823002	2	1								1	2
5	Sistem Kendali Mekatronika	14821018	2							2			2
6	Pengantar Perancangan Mekanik	14821021	2				2						2
7	Prak. Material Teknik	14822026	2			1					1		2
8	Prak. Mesin Penggerak Tenaga	14822001	3	1		2							3
9	Prak. Sistem Kendali Mekatronika	14822030	3	1				1				1	3
Semester 3													
1	Bahasa Indonesia	14836001	2	2									2
2	PLC	14831022	2		2								2
3	Proses Manufaktur 1	14831016	2					1			1		2
4	Perancangan Mesin 1	14831017	2				2						2
5	Kinematika	14831018	2		2								2
6	Prak. PLC	14832031	3			1						2	3
7	Prak. Proses Manufaktur 1	14832006	3						1		2		3
8	Prak. Perancangan Mesin 1	14835001	4				2					2	4



NO	NAMA MK	KODE MK	SKS	CPL									TOTAL
				CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									(6)
Semester 4													
1	K3 & Lingkungan	14843004	2	1						1			2
2	CAD-CAM & CNC	14841020	2		2								2
3	Proses Manufaktur 2	14845002	2		2								2
4	Perancangan Mesin 2	14841021	2				1		1				2
5	Prak. Proses Manufaktur 2	14842007	3			1		2					3
6	Prak. CAD-CAM	14842033	4			2		2					4
7	Prak. Perancangan Mesin 2	14845001	4						2		2		4
Semester 5													
1	English for Academic Purposes (EAP)	14853001	2	1	1								2
2	Kuliah Kerja Lapangan (KKL)	14851028	2		2								2
3	Kewirausahaan	14851001	2		2								2
4	Pemilihan Bahan dan Proses	14851022	2			2							2
5	Tugas Terpadu Perancangan	14854001	4						4				4



NO	NAMA MK	KODE MK	SKS	CPL									TOTAL
				CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									(6)
6	Metrologi dan Standarisasi Industri	14853002	2					2					2
7	Prak. Metrologi dan Standarisasi Industri	14852031	2								2		2
8	Prak. CNC	14852034	4			2						2	4
Semester 6													
1	Kepancasilaan	14866013	2	1	1								2
2	Etika Profesi	14866014	2	1	1								2
3	English for Occupational Purpose (EOP)	14863001	2	1	1								2
4	Tugas Akhir	14861025	5	0,5		0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	5



Tabel 9.2 Tahap 1 dalam Penentuan bobot CPL pada MK berdasarkan perhitungan waktu pencapaian CPMK/Sub CPMK

NO	NAMA MK	KODE MK	SKS	CPL									TOTAL
				CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									(6)
Semester 1													
1	Pancasila	14816013	2	40	60								100
2	Kewarganegaraan	14816014	2	40	60								100
3	Matematika Terapan	14811008	2	30		70							100
4	Fisika Terapan	14811007	2	30		70							100
5	Mekanika Teknik	14811014	2	30		70							100
6	Gambar Teknik	14811010	2		50				50				100
7	Pengantar Mekatronika	14811013	2				50		50				100
8	Prak. Fisika Terapan	14812030	1	100									100
9	Prak. Gambar Teknik (CAD 2D)	14812026	3						100				100
10	Prak. Pengantar Mekatronika	14812028	2			100							100
Semester 2													
1	Agama	14826001	2	100									100
2	Material Teknik	14821010	2		100								100
3	Elemen Mesin	14821016	2		100								100
4	Mesin Penggerak Tenaga	14823002	2	30								70	100
5	Sistem Kendali Mekatronika	14821018	2							100			100



NO	NAMA MK	KODE MK	SKS	CPL									TOTAL
				CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									(6)
6	Pengantar Perancangan Mekanik	14821021	2				100						100
7	Prak. Material Teknik	14822026	2			50					50		100
8	Prak. Mesin Penggerak Tenaga	14822001	3	30		70							100
9	Prak. Sistem Kendali Mekatronika	14822030	3	20				50				30	100
Semester 3													
1	Bahasa Indonesia	14836001	2	100									100
2	PLC	14831022	2		100								100
3	Proses Manufaktur 1	14831016	2					50			50		100
4	Perancangan Mesin 1	14831017	2				100						100
5	Kinematika	14831018	2		100								100
6	Prak. PLC	14832031	3			50						50	100
7	Prak. Proses Manufaktur 1	14832006	3						50		50		100
8	Prak. Perancangan Mesin 1	14835001	4				50					50	100
Semester 4													
1	K3 & Lingkungan	14843004	2	20						50		30	100
2	CAD-CAM & CNC	14841020	2		100								100



NO	NAMA MK	KODE MK	SKS	CPL									TOTAL
				CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									(6)
3	Proses Manufaktur 2	14845002	2		100								100
4	Perancangan Mesin 2	14841021	2				50		50				100
5	Prak. Proses Manufaktur 2	14842007	3			50		50					100
6	Prak. CAD-CAM	14842033	4			50		50					100
7	Prak. Perancangan Mesin 2	14845001	4						50		50		100
Semester 5													
1	English for Academic Purposes (EAP)	14853001	2	40	60								100
2	Kuliah Kerja Lapangan (KKL)	14851028	2		100								100
3	Kewirausahaan	14851001	2		100								100
4	Pemilihan Bahan dan Proses	14851022	2			100							100
5	Tugas Terpadu Perancangan	14854001	4						100				100
6	Metrologi dan Standarisasi Industri	14853002	2					100					100
7	Prak. Metrologi dan Standarisasi Industri	14852031	2								100		100
8	Prak. CNC	14852034	4			50						50	100



NO	NAMA MK	KODE MK	SKS	CPL									TOTAL
				CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									(6)
Semester 6													
1	Kepancasilaan	14866013	2	40	60								100
2	Etika Profesi	14866014	2	40	60								100
3	English for Occupational Purpose (EOP)	14863001	2	40	60								100
4	Tugas Akhir	14861025	5	5		5	10	20	30	10	10	10	100



10 Modalitas Pembelajaran dalam Perencanaan Proses Pembelajaran

FM 1.8.5.1-4.420-62.v5

	UNIVERSITAS PANCASILA FAKULTAS TEKNIK PRODI TEKNIK MESIN (D3)					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEME STER	No & Tgl Dokumen
Perancangan Mesin 2	14841021	Perancangan	T=2	P=0	4	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK / GKM		Ketua PRODI	
	Dr. Agri Suwandi, ST., MT.		Dr. Dede Lia Zariatain, ST., MT.		I Gede Eka Lesmana, ST, MT	
Capaian Pembela jaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL1	S3 - Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila				
	CPL2	S6 - Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan				
	CPL3	PP3 - Menguasai secara umum teknologi manufaktur yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis.				
	CPL4	KU - Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur				
	CPL5	KU - Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;				



CPL6	KU - Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya
CPL7	KK - Mampu membuat simulasi pemesinan, pengecoran, dan desain cetakan
CPL8	KK - Mampu memilih komponen untuk rancangan produk dan sistem mekanis;
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK1	Menguasai teknologi manufaktur dasar yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis. (CPL3)
CPMK2	Mampu membuat <i>Standar Operational Procedur</i> (SOP) serta diagram <i>Operation Process Chart</i> (OPC) untuk manufaktur dan perakitan. (CPL5, CPL6, CPL7)
CPMK3	Mampu menerapkan <i>Standar Operational Procedur</i> (SOP) dalam proses manufaktur dan perakitan komponen-komponen agar menjadi sebuah produk mesin tepat guna. (CPL4, CPL8)
CPMK4	Mampu menggunakan mesin-mesin dan peralatan konvensional dan modern dalam menghasilkan <i>mock-up</i> produk dan sistem mekanis mesin-mesin tepat guna. (CPL4, CPL5, CPL8)
CPMK5	Mampu bekerja secara berkelompok untuk merancang, membuat dan mempresentasikan suatu <i>mock-up</i> mesin-mesin tepat guna. (CPL1, CPL2, CPL4, CPL6, CPL8)
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK1	Mahasiswa menguasai secara mendalam prinsip manufaktur dasar yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis. (CPMK 1)(C3, P3)
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu membuat <i>Standar Operational Procedur</i> (SOP) untuk manufaktur dan perakitan. (CPMK2) (C3, A4, P4)
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu membuat diagram <i>Operation Process Chart</i> (OPC) untuk manufaktur dan perakitan. (CPMK2) (C3, A4, P4)
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menerapkan <i>Standar Operational Procedur</i> (SOP) dalam proses manufaktur dan perakitan komponen-komponen agar menjadi sebuah produk mesin tepat guna. (CPMK3) (C5, A4, P5)
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menggunakan mesin-mesin dan peralatan konvensional dan modern dalam menghasilkan <i>mock-up</i> produk dan sistem mekanis mesin-mesin tepat guna. (CPMK4) (C6, A5, P5)



	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu merancang, membuat dan mempresentasikan suatu <i>mock-up</i> produk dan sistem mekanis mesin-mesin tepat guna. (CPMK5) (C6, A5, P5)					
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6
CPL1							√
CPL2							√
CPL3		√					
CPL4					√	√	√
CPL5			√	√		√	
CPL6			√	√			√
CPL7			√	√			
CPL8					√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Tujuan pembelajaran mata kuliah Perancangan Mesin 2 (PM 2): setelah mahasiswa mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menerapkan proses manufaktur yang terstruktur dan sesuai prosedur untuk menghasilkan <i>mock-up</i> mesin-mesin tepat guna dari hasil perancangan. Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut, perkuliahan akan dilaksanakan secara luring dan daring dengan menggunakan metode pembelajaran <i>Student Centered Learning</i>, yakni: <i>Small Group Discussion</i> dan <i>project-based learning (PjBL)</i>. Adapun model pembelajaran yang digunakan, yaitu pembelajaran interaktif yang tercermin pada diskusi aktif di dalam kelas dari problem/<i>project</i> penelitian yang dibahas di dalam kelas yang merupakan topik terkini (<i>up to date</i>). Selain itu, PM 2 menggunakan model pembelajaran integratif yang tercermin dari problem nyata yang dijadikan bahan kajian pada mata kuliah diantaranya adalah integrasi hasil penelitian atau PkM ke dalam materi perkuliahan sehingga dapat mendorong terbentuknya pola pikir yang komprehensif dan luas dengan menginternalisasi keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional (pembelajaran Holistik). Penilaian dilakukan melalui tes tidak tertulis secara perorangan/berkelompok berupa presentasi langsung/video presentasi <i>project</i> untuk UTS dan untuk UAS penilaian dilakukan melalui presentasi langsung/video presentasi <i>project</i>, pengumpulan laporan <i>project</i> dan <i>mock-up</i> mesin yang dijadikan <i>project</i>. Mata kuliah PM 2 adalah salah satu mata kuliah yang merupakan irisan antara ilmu menggambar mesin, elemen mesin, material teknik dan proses manufaktur. Pada mata kuliah PM 2 mahasiswa akan mempelajari tentang penerapan proses manufaktur dengan menggunakan metode <i>Design for Manufacturing and Assembly (DFMA)</i> dasar dimulai dari merancang proses manufaktur dengan luaran berupa dokumen <i>Standar Operational Procedur (SOP)</i>, merancang proses <i>assembly</i> dengan luaran						



	berupa diagram Operation Process Chart (OPC) dari mesin-mesin tepat guna hasil rancangan pada mata kuliah Perancangan Mesin 1. Luaran akhir dari mata kuliah PM 2 adalah mock-up dari mesin-mesin tepat guna yang telah dirancang.	
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	1. Metode Perancangan dan Manufaktur 2. Metode <i>Design for Manufacturing and Assembly</i> (DFMA) 3. Manufaktur Mesin-Mesin Tepat Guna: Topik Khusus hasil Penelitian dan PkM 4. <i>Standar Operational Procedure</i> (SOP) manufaktur dan perakitan 5. Diagram <i>Operation Process Chart</i> (OPC) manufaktur dan perakitan 6. Tata Letak Pabrik 7. <i>Project</i>	
Pustaka	Utama :	
	[1]. Geoffrey Boothroyd, Peter Dewhurst, Winston A. Knight, “Product Design for Manufacture and Assembly”, CRC Press-Taylor & Francis Group, New York, Third Edition, 2011. [2]. Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid, “Manufacturing Engineering and Technology”, Prentice Hall, New Jersey, Sixth Edition, 2010.	
	Pendukung :	
	[3]. Laporan PkM, “Pemberdayaan Kelompok Masyarakat Non Ekonomi di Lembaga Pendidikan Keagamaan untuk Menjadi Penggerak Sosial”, 2019. [4]. Jurnal Dosen Pengampu terkait tema manufaktur, https://scholar.google.com/citations?user=Nkgau_EAAAAJ&hl=en&oi=ao	
Dosen Pengampu	Dr. Agri Suwandi, ST., MT.	
Mata kuliah syarat	Perancangan Mesin 1	



Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, <u>[Estimasi Waktu]</u>		Materi Pembelajaran <u>[Pustaka]</u>	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1 & 2	Sub-CPMK1: Mahasiswa menguasai secara mendalam prinsip manufaktur dasar yang diperlukan untuk menghasilkan produk dan sistem mekanis. (CPMK 1)(C3, P3)	1. Ketepatan identifikasi proses manufaktur dan perakitan suatu produk dan sistem mekanis tepat guna	Kriteria: Pedoman Penilaian (Lamp 1-A) Teknik: Tidak Tertulis Non-Tes: Tugas 1	• Kuliah (Video Meeting) • Small Group Discussion • Tugas 1: Presentasi dari hasil Identifikasi proses manufaktur dan perakitan suatu produk dan sistem mekanis tepat guna. <u>[PB:2x(2x50")]</u>	• LMS: https://lms.univpancasila.ac.id/course/view.php?id=7786 • Small Group Discussion • Tugas 1 (presentasi) di- <i>upload</i> dalam bentuk video presentasi dan dapat diakses oleh publik. <u>[PT=2x(2x60") BM=2x(2x60")]</u>	Proses-proses manufaktur pemesinan dan perakitan <u>[2] hal 1 sampai 34, hal 553 sampai 692, hal 869 sampai 954</u> <u>[3] hal 1 sampai 30</u> <u>[4] 5 tahun terakhir</u>	10%
3, 4 & 5	Sub-CPMK2: Mahasiswa mampu membuat <i>Standar Operational Procedure</i> (SOP) untuk	1. Kesesuaian <i>Standar Operational Procedure</i> (SOP)	Kriteria: Pedoman Penilaian (Lamp 1-A)	• Kuliah (Video Meeting) • Project-based	• LMS: https://lms.univpancasila.ac.id/course/view.php?id=7786 • Project-based learning (PjBL)	<i>Design for Manufacturing</i> (DFM) <u>[1] hal 1 sampai 70</u>	20%



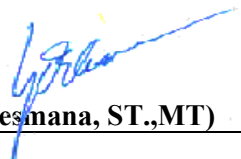
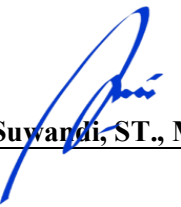
	manufaktur dan perakitan. (CPMK2) (C3, A4, P4)	dalam proses manufaktur dan perakitan	Teknik: Tidak Tertulis Tes: UTS Non-Tes: Tugas 2	learning (PjBL) • Tugas 2: Presentasi dari hasil pembuatan dokumen SOP [PB:3x(2x50")]	• Tugas 2 (presentasi) di- <i>upload</i> dalam bentuk video presentasi dan dapat diakses oleh publik. [PT=3x(2x60") BM=3x(2x60")]	[4] 5 tahun terakhir	
6 & 7	Sub-CPMK3: Mahasiswa mampu membuat diagram <i>Operation Process Chart</i> (OPC) untuk manufaktur dan perakitan. (CPMK2) (C3, A4, P4)	1. Kesesuaian <i>Operation Process Chart</i> (OPC) dalam proses manufaktur dan perakitan	Kriteria: Pedoman Penilaian (Lamp 1-A) Teknik: Tidak Tertulis Tes: UTS Non-Tes: Tugas 3	• Kuliah (Video Meeting) • Project-based learning (PjBL) • Tugas 3: Presentasi dari hasil pembuatan dokumen OPC [PB:2x(2x50")]	• LMS: https://lms.univpancasila.ac.id/course/view.php?id=7786 • Project-based learning (PjBL) • Tugas 3 (presentasi) di- <i>upload</i> dalam bentuk video presentasi dan dapat diakses oleh publik. [PT=2x(2x60") BM=2x(2x60")]	<i>Design for Assembly</i> (DFA) [1] hal 29 sampai 131 [4] 5 tahun terakhir	10%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester (sub-CPMK1, sub-CPMK2, sub-CPMK3, sub-CPMK4, dan sub-CPMK5)						40%
9, 10, 11, 12	Sub-CPMK4: Mahasiswa mampu menggunakan mesin-mesin dan peralatan konvensional dan	1. Ketepatan bentuk komponen sesuai dengan gambar 2D	Kriteria: Rubrik Holistik Praktik (Lamp 1-B)	• Kuliah (Video Meeting) • Project-based	• LMS: https://lms.univpancasila.ac.id/course/view.php?id=7786 • Project-based learning (PjBL)	<i>Project</i>	35%



& 13	modern dalam menghasilkan <i>mock-up</i> produk dan sistem mekanis mesin-mesin tepat guna. (CPMK4) (C6, A5, P5)	<i>(technical drawing)</i> komponen dan produk mesin tepat guna	Teknik: Praktek Tes: presentasi/ video Non-Tes: Tugas 4	learning (PjBL) • Tugas 4: Membuat komponen dan merakit <i>mock-up</i> mesin tepat guna [TM:5x(2x50")]	• Tugas 4 (presentasi) di- <i>upload</i> dalam bentuk video presentasi dan dapat diakses oleh publik. [PT=5x(2x60") BM=5x(2x60")]		
14	Sub-CPMK5: Mahasiswa mampu menerapkan <i>Standar Operational Procedur</i> (SOP) dalam proses manufaktur dan perakitan komponen-komponen agar menjadi sebuah produk mesin tepat guna. (CPMK3) (C5, A4, P5)	1. Kesesuaian pembuatan perakitan komponen sesuai dengan SOP	Kriteria: Rubrik Skala Persepsi untuk Penilaian Presentasi (Lamp 1-C) Teknik: Praktek Tes: presentasi/ video	• Kuliah (Video Meeting) • Project-based learning (PjBL) [PB:2x(2x50")]	• LMS: https://lms.univpancasila.ac.id/course/view.php?id=7786 • Project-based learning (PjBL) [PT=2x(2x60") BM=2x(2x60")]	<i>Project</i>	15%
15	Sub-CPMK6: Mahasiswa mampu merancang, membuat dan mempresentasikan suatu <i>mock-up</i> produk dan sistem mekanis	1. Kejelasan mempresen tasikan <i>project</i> yang dibuat.	Kriteria: Rubrik Analitik untuk Penilaian Project (Lamp 1-D)	• Kuliah (Video Meeting) • Project-based learning (PjBL)	• LMS: https://lms.univpancasila.ac.id/course/view.php?id=7786 • Project-based learning (PjBL) [PT=1x(2x60") BM=1x(2x60")]	<i>Project</i>	10%



	mesin-mesin tepat guna. (CPMK5) (C6, A5, P5)		Teknik: Tidak Tertulis Tes: presentasi/ video	[PB:1x(2x50")]			
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester (sub-CPMK6, sub-CPMK7, sub-CPMK8, dan sub-CPMK9)						100%

Ketua Program Studi	Kepala Satuan/Gugus Jaminan Mutu	Koordinator/Dosen Mata Kuliah ybs
 (I Gede Eka Lesmana, ST.,MT)	 (Dr. Dede Lia Zariatani, ST., MT.)	 Dr. Agri Suyandi, ST., MT.

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, ketrampilan 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. **Teknik 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 CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **PB**=Proses Belajar, **PT**=Penugasan Terstruktur, **KM**=Kegiatan Mandiri.



11 Penilaian Pembelajaran

Standar penilaian dilakukan pada proses dan hasil pembelajaran. Penilaian terhadap proses pembelajaran menggunakan rubrik, sedangkan penilaian terhadap hasil pembelajaran menggunakan portofolio.

11.1 Rubrik

Rubrik merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa.

Tujuan penilaian menggunakan rubrik:

- Memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa;
- dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

Rubrik dapat bersifat menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu atau suatu capaian pembelajaran tertentu.

Penilaian akhir tiap mata kuliah ditentukan berdasarkan komposisi nilai-nilai pada kegiatan perkuliahan, yaitu tugas-tugas (dan sejenisnya) dan ujian-ujian (UTS dan UAS) yang mengacu kepada peraturan akademik nomor 2821/PER.R/UP/VIII/2018 dan dengan proporsi (%) sebagai berikut:

Tabel 11.1. Komposisi Penilaian

Komposisi Penilaian	Rentang %
Tugas Mandiri/Project	20-50
UTS	20-30
UAS	25-35

Nilai akhir adalah hasil evaluasi suatu mata kuliah, ujian tugas akhir yang dinyatakan dengan nilai mutu. Pedoman penilaian Nilai akhir dilakukan menurut acuan nilai mutlak (absolut) berdasarkan SK Rektor Nomor: 506/Kep.R/UP/2002, sebagai berikut:



Tabel 11.2. Daftar Nilai Akhir

Nilai Akhir	Nilai Mutu	Bobot	Keterangan
80-100	A	4,00	Istimewa
76-79,99	A-	3,67	Sangat Baik
72-75,99	B+	3,33	Baik
68-71,99	B	3,00	Cukup Baik
64-67,99	B-	2,67	Cukup
60-63,99	C+	2,33	Sedang
56-59,99	C	2,00	Kurang
45-55,99	D	1,00	Sangat Kurang
0-44,99	E	0,00	Buruk/Gagal

Berikut disajikan tabel kriteria dari setiap penilaian yang diberikan untuk penilaian tugas, tugas proyek, UTS, UAS, sidang KKL, sidang seminar tugas akhir dan sidang tugas akhir pada PSTM-UP:

Tabel 11.3. Kriteria penilaian tugas

Nilai Angka	Nilai Huruf	Keterangan	Kriteria
80-100	A	Istimewa	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat, analisis masalah dan penyelesaian yang tepat serta praktek menggambar yang sempurna.
76-79,99	A-	Sangat Baik	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat, analisis masalah dan penyelesaian yang hampir tepat serta praktek menggambar yang hampir sempurna.
72-75,99	B+	Baik	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, cukup memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat, analisis masalah dan penyelesaian hampir tepat serta praktek menggambar yang baik.
68-71,99	B	Cukup Baik	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, cukup memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat, analisis masalah dan penyelesaian yang cukup serta praktek menggambar yang cukup baik.
64-67,99	B-	Cukup	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, cukup memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat, analisis masalah dan penyelesaian yang cukup serta praktek menggambar yang cukup.



60-63,99	C+	Sedang	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, cukup memahami materi yang sudah didapat, analisis masalah dan penyelesaian yang cukup dan praktek menggambar yang kurang.
56-59,99	C	Kurang	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, kurang memahami materi yang sudah didapat, analisis masalah dan penyelesaian yang kurang serta praktek menggambar yang kurang.
45-55,99	D	Sangat Kurang	Cukup sesuai dengan materi yang dijelaskan, kurang memahami materi yang sudah didapat analisis masalah dan penyelesaian yang kurang praktek menggambar yang buruk.
0-44,99	E	Buruk/Gagal	Tidak sesuai dengan materi yang dijelaskan, tidak memahami materi yang sudah didapat, analisis masalah dan penyelesaian yang buruk dan praktek menggambar yang buruk.

Tabel 11.4. Kriteria penilaian tugas proyek

Nilai Angka	Nilai Huruf	Keterangan	Kriteria
80-100	A	Istimewa	Bentuk model/ <i>moke-up</i> sesuai dengan materi yang diangkat, memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat ukuran dan bentuk model yang tepat dan sesuai.
76-79,99	A-	Sangat Baik	Bentuk model/ <i>moke-up</i> sesuai dengan materi yang diangkat, memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat ukuran dan bentuk model yang sesuai.
72-75,99	B+	Baik	Bentuk model/ <i>moke-up</i> hampir mendekati dengan materi diangkat, memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat ukuran dan bentuk model yang baik.
68-71,99	B	Cukup Baik	Bentuk model/ <i>moke-up</i> cukup sesuai dengan materi diangkat, memahami dengan baik dan cukup benar materi yang sudah didapat dan tingkat ukuran dan bentuk model yang benar.
64-67,99	B-	Cukup	Bentuk model/ <i>moke-up</i> cukup sesuai dengan materi diangkat, cukup memahami dengan baik dan cukup benar materi yang sudah didapat dan tingkat ukuran dan bentuk model yang benar.



60-63,99	C+	Sedang	Bentuk model/ <i>moke-up</i> cukup sesuai dengan materi yang diangkat, kurang memahami materi yang sudah didapat dan tingkat ukuran dan bentuk model yang cukup benar.
56-59,99	C	Kurang	Bentuk model/ <i>moke-up</i> belum sesuai dengan materi yang diangkat, kurang memahami materi yang sudah didapat dan tingkat ukuran dan bentuk model yang kurang baik.
45-55,99	D	Sangat Kurang	Bentuk model/ <i>moke-up</i> belum sesuai dengan materi yang diangkat, kurang memahami materi yang sudah didapat dan tingkat ukuran dan bentuk model yang kurang baik.
0-44,99	E	Buruk/Gagal	Bentuk model/ <i>moke-up</i> tidak sesuai dengan materi yang diangkat, tidak memahami materi yang sudah didapat dan tingkat ukuran dan bentuk model yang buruk.

Tabel 11.5. Kriteria penilaian UTS dan UAS

Nilai Angka	Nilai Huruf	Keterangan	Kriteria
80-100	A	Istimewa	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat evaluasi dan analisis studi kasus yang sempurna.
76-79,99	A-	Sangat Baik	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat evaluasi dan analisis studi kasus yang hampir sempurna.
72-75,99	B+	Baik	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat evaluasi dan analisis studi kasus yang baik.
68-71,99	B	Cukup Baik	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat evaluasi dan analisis studi kasus yang cukup baik.
64-67,99	B-	Cukup	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, cukup memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat evaluasi dan analisis studi kasus yang cukup.



Nilai Angka	Nilai Huruf	Keterangan	Kriteria
60-63,99	C+	Sedang	Sesuai dengan materi yang dijelaskan, cukup memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat evaluasi dan analisis studi kasus yang kurang.
56-59,99	C	Kurang	Belum sesuai dengan materi yang dijelaskan, kurang memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat evaluasi dan analisis studi kasus yang kurang.
45-55,99	D	Sangat Kurang	Belum sesuai dengan materi yang dijelaskan, tidak memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat evaluasi dan analisis studi kasus yang buruk.
0-44,99	E	Buruk/Gagal	Tidak sesuai dengan materi yang dijelaskan, tidak memahami dengan baik dan benar materi yang sudah didapat dan tingkat evaluasi dan analisis studi kasus yang buruk.

Untuk kriteria penilaian sidang KKL, sidang seminar tugas akhir dan sidang tugas akhir memiliki komposisi rubrik penilaian yang berbeda karena meliputi 4 (empat) aspek CP, yaitu: sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus. Berikut disajikan tabel rubrik komponen dan kriteria penilaian sidang KKL, sidang seminar tugas akhir serta sidang tugas akhir.

Tabel 11.6. Kriteria penilaian sidang KKL

No	Kriteria Penilaian	Bobot Nilai
1	Kemampuan Penulisan Laporan KKL	15%
2	Kemampuan Menyajikan Materi KKL	15%
3	Kemampuan Penguasaan Materi KKL	40%
4	Kemampuan Penguasaan Ilmu Teknik Mesin	30%

Komponen (K) penilaian sidang seminar tugas akhir terdiri dari 4 (empat) aspek, yaitu:

- K1 : Kemampuan Penulisan Laporan (bobot 15%)
- K2 : Kemampuan Menyajikan Materi (bobot 15%)
- K3 : Kemampuan Penguasaan Materi Tugas Akhir - Metode Penelitian (bobot 40%)
- K4 : Kemampuan Penguasaan Ilmu Teknik Mesin (bobot 30%)



Adapun Nilai seminar (NS) sidang tugas akhir (TA) diperoleh dengan rumus:

$$NSTA = (K1 \times 15\%) + (K2 \times 15\%) + (K3 \times 40\%) + (K4 \times 30\%) \quad (1)$$

Dimana nilai K diperoleh berdasarkan kriteria sesuai dengan tabel 11.7, berikut:

Tabel 11.7. Kriteria penilaian seminar sidang tugas akhir

NO.	KOMPONEN PENILAIAN	
1	KEMAMPUAN PENULISAN LAPORAN (K1)	
	Kriteria	Nilai
	a. Rapih dan sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	80-100
	b. Secara keseluruhan rapih dan sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	76-79,99
	c. Secara keseluruhan rapih namun tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	72-75,99
	d. Cukup rapih dan sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	68-71,99
	e. Cukup rapih namun tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	64-67,99
	f. Tidak rapih namun sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan sulit dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	60-63,99
	g. Tidak rapih dan tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan sulit dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	56-59,99
	h. Tidak rapih dan tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan sulit dipahami . Gambar dan Tabel tidak jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	45-55,99
	i. Tidak rapih dan tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan sulit dipahami . Gambar dan Tabel tidak jelas terbaca. Referensi tidak sesuai dengan materi pembahasan dan tidak 70% adalah jurnal.	0-44,99
2	KEMAMPUAN MENYAJIKAN MATERI (K2)	
	Kriteria	Nilai
	a. Berbicara dan sikap sopan serta berpakaian rapih, pembawaan tenang , nada berbicara yang semangat , intonasi yang tepat , membuat pendengar antusias , menguasai materi yang disajikan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, selalu kontak mata dengan pendengar.	80-100
	b. Berbicara sopan dan berpakaian rapih, pembawaan tenang , nada berbicara cukup semangat, intonasi jelas , menguasai materi yang disajikan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, ada kontak mata dengan pendengar.	76-79,99



NO.	KOMPONEN PENILAIAN	
	c. Berbicara sopan dan berpakaian cukup rapih, pembawaan cukup tenang, nada berbicara cukup semangat, intonasi cukup jelas, menguasai materi yang disajikan namun dengan catatan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, ada kontak mata dengan pendengar.	72-75,99
	d. Berbicara sopan dan berpakaian cukup rapih, pembawaan cukup tenang, nada berbicara cukup semangat, intonasi cukup jelas, cukup menguasai materi yang disajikan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, ada kontak mata dengan pendengar.	68-71,99
	e. Berbicara sopan dan berpakaian cukup rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi cukup jelas, cukup menguasai materi yang disajikan namun dengan catatan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, sesekali ada kontak mata dengan pendengar.	64-67,99
	f. Berbicara sopan dan berpakaian kurang rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi tidak jelas, sedikit menguasai materi yang disajikan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, sesekali ada kontak mata dengan pendengar.	60-63,99
	g. Berbicara sopan dan berpakaian kurang rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi tidak jelas, tidak menguasai materi yang disajikan, materi presentasi kurang menarik namun jelas terbaca, tidak ada kontak mata dengan pendengar.	56-59,99
	h. Berbicara kurang sopan dan berpakaian kurang rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi tidak jelas, tidak menguasai materi yang disajikan, materi presentasi tidak menarik namun jelas terbaca, tidak ada kontak mata dengan pendengar.	45-55,99
	i. Berbicara tidak sopan dan berpakaian tidak rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi tidak jelas, tidak menguasai materi yang disajikan, materi presentasi tidak menarik dan tidak jelas terbaca, tidak ada kontak mata dengan pendengar.	0-44,99
3	KEMAMPUAN PENGUASAAN MATERI TUGAS AKHIR - METODE PENELITIAN (K3)	
	Kriteria	Nilai
	a. Mampu memberikan jawaban dengan sangat terstruktur dan memberikan jawaban yang sesuai ; Mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan metode penelitian; Mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi; Mampu menjabarkan hasil kajian pustaka yang menjadi acuan penelitian yang dilakukan. Mampu menjelaskan metode penelitian yang digunakan secara terstruktur dan lengkap . Mampu menjelaskan dengan spesifik parameter utama dan pendukung penelitian terkait metode penelitian yang digunakan.	80-100
	b. Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang sesuai ; Mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan metode penelitian; Mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi; Secara umum mampu membandingkan hasil kajian pustaka yang menjadi acuan penelitian yang dilakukan; Secara umum mampu menjelaskan metode penelitian yang digunakan secara terstruktur . Secara umum mampu menjelaskan parameter utama dan pendukung penelitian terkait metode penelitian yang digunakan.	76-79,99



NO.	KOMPONEN PENILAIAN	
	c. Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang sesuai ; Mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan metode penelitian; Secara umum mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi; Secara umum mampu menjelaskan hasil kajian pustaka yang menjadi acuan penelitian yang dilakukan; Secara umum mampu menjelaskan metode penelitian yang digunakan namun belum terstruktur . Secara umum mampu menjelaskan parameter utama penelitian terkait metode penelitian yang digunakan.	72-75,99
	d. Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang secara umum sesuai ; Secara umum mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan metode penelitian; Secara umum mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi; Secara umum mampu menjelaskan sebagian hasil kajian pustaka yang menjadi acuan penelitian yang dilakukan; Secara umum mampu menjelaskan metode penelitian yang digunakan namun belum terstruktur dan tidak rinci ; Secara umum mampu menyebutkan parameter utama penelitian terkait metode penelitian yang digunakan.	68-71,99
	e. Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang secara umum sesuai ; Secara umum mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan metode penelitian; Secara umum mampu memberikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi; Secara umum mampu menyebutkan hasil kajian pustaka yang menjadi acuan penelitian yang dilakukan; Secara umum mampu menyebutkan metode penelitian yang digunakan, namun belum terstruktur dan tidak rinci . Secara umum mampu menyebutkan parameter utama penelitian terkait metode penelitian yang digunakan.	64-67,99
	f. Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang secara umum sesuai ; Secara umum mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan metode penelitian; Belum mampu memberikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi; Belum mampu menyebutkan hasil kajian pustaka yang menjadi acuan penelitian yang dilakukan. Secara umum mampu menyebutkan metode penelitian yang digunakan, namun belum terstruktur dan tidak rinci ; Secara umum mampu menyebutkan parameter utama penelitian terkait metode penelitian yang digunakan.	60-63,99
	g. Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang secara umum sesuai ; Belum mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan metode penelitian; Belum mampu memberikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi; Belum mampu menyebutkan hasil kajian pustaka yang menjadi acuan penelitian yang dilakukan; Mampu menyebutkan sebagian metode penelitian yang digunakan dan belum terstruktur serta tidak rinci ; Secara umum mampu menyebutkan sebagian parameter utama penelitian terkait metode penelitian yang digunakan.	56-59,99
	h. Memberikan jawaban yang tidak terstruktur serta memberikan jawaban yang tidak sesuai ; Tidak mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan metode penelitian; Tidak mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi; Tidak mampu menyebutkan hasil kajian pustaka yang menjadi acuan penelitian yang dilakukan; Tidak dapat menyebutkan metode penelitian yang digunakan; Secara umum mampu menyebutkan sebagian parameter utama penelitian terkait metode penelitian yang digunakan.	45-55,99



NO.	KOMPONEN PENILAIAN	
	i. Tidak memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang tidak sesuai ; Tidak mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan metode penelitian; Tidak mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi; Tidak mampu menyebutkan hasil kajian pustaka yang menjadi acuan penelitian yang dilakukan; Tidak dapat menyebutkan metode penelitian yang digunakan; Tidak mampu menyebutkan sebagian parameter utama penelitian terkait metode penelitian yang digunakan.	0-44,99
4	KEMAMPUAN PENGUASAAN ILMU TEKNIK MESIN (K4)	
	Kriteria	Nilai
	a. Menguasai konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/energi/komponen /pemilihan material; Menguasai perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	80-100
	b. Memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Secara umum memahami prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/energi/ komponen/pemilihan material; Secara umum memahami perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	76-79,99
	c. Secara umum memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Cukup memahami prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/ energi/komponen/pemilihan material; Cukup memahami perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	72-75,99
	d. Secara umum memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Cukup memahami prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/ energi/komponen/pemilihan material; Mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	68-71,99
	e. Cukup memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Sedikit memahami prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/energi/komponen/ pemilihan material; Mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	64-67,99
	f. Sedikit memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Mengetahui prinsip dan teknik perancangan sistem/proses/energi/komponen/ pemilihan material; Sedikit mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	60-63,99
	g. Mengetahui konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Sedikit mengetahui prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/energi/komponen/ pemilihan material; Belum mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	56-59,99
	h. Sedikit mengetahui konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Tidak mengetahui prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/energi/ komponen/ pemilihan material; Tidak mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	45-55,99



NO.	KOMPONEN PENILAIAN	
	i. Tidak mengetahui konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Tidak mengetahui prinsip dan teknik perancangan/sistem/proses/energi/ komponen/pemilihan material; Tidak mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	0-44,99

Tim penguji seminar (PS) sidang tugas akhir (TA) terdiri dari 2 (dua) orang, sehingga Nilai Akhir Seminar (NAS) diperoleh dari rata-rata tim penguji tersebut yang dapat diperoleh dengan rumus:

$$NAS = \frac{PS_1 + PS_2}{2} \quad (2)$$

Untuk Komponen (K) penilaian sidang tugas akhir terdiri dari 4 (empat) aspek, yaitu:

- K1 : Kemampuan Penulisan Laporan (bobot 15%)
- K2 : Kemampuan Menyajikan Materi (bobot 15%)
- K3 : Kemampuan Penguasaan Materi Tugas Akhir (bobot 40%)
- K4 : Kemampuan Penguasaan Ilmu Teknik Mesin (bobot 30%)

Nilai (N) sidang tugas akhir (TA) diperoleh dengan rumus:

$$NTA = (K1 \times 15\%) + (K2 \times 15\%) + (K3 \times 40\%) + (K4 \times 30\%) \quad (3)$$

Dimana nilai K diperoleh berdasarkan kriteria sesuai dengan tabel 11.8, berikut:

Tabel 11.8. Kriteria penilaian sidang tugas akhir

No.	KOMPONEN PENILAIAN	
1	KEMAMPUAN PENULISAN LAPORAN (K1)	
	Kriteria	Nilai
	a. Rapih dan sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	80-100
	b. Secara keseluruhan rapih dan sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	76-79,99
	c. Secara keseluruhan rapih namun tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	72-75,99
	d. Cukup rapih dan sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	68-71,99
	e. Cukup rapih namun tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan mudah dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	64-67,99



	f.	Tidak rapih namun sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan sulit dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	60-63,99
	g.	Tidak rapih dan tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan sulit dipahami . Gambar dan Tabel jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	56-59,99
	h.	Tidak rapih dan tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan sulit dipahami . Gambar dan Tabel tidak jelas terbaca. Referensi sesuai dengan materi pembahasan dan 70% adalah jurnal.	45-55,99
	i.	Tidak rapih dan tidak sesuai dengan panduan penulisan Laporan Tugas Akhir. Penjelasan sulit dipahami . Gambar dan Tabel tidak jelas terbaca. Referensi tidak sesuai dengan materi pembahasan dan tidak 70% adalah jurnal.	0-44,99
2	KEMAMPUAN MENYAJIKAN MATERI (K2)		
	Kriteria		Nilai
	a.	Berbicara dan sikap sopan serta berpakaian rapih, pembawaan tenang , nada berbicara yang semangat , intonasi yang tepat , membuat pendengar antusias , menguasai materi yang disajikan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, selalu kontak mata dengan pendengar.	80-100
	b.	Berbicara sopan dan berpakaian rapih, pembawaan tenang , nada berbicara cukup semangat, intonasi jelas , menguasai materi yang disajikan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, ada kontak mata dengan pendengar.	76-79,99
	c.	Berbicara sopan dan berpakaian cukup rapih, pembawaan cukup tenang, nada berbicara cukup semangat, intonasi cukup jelas, menguasai materi yang disajikan namun dengan catatan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, ada kontak mata dengan pendengar.	72-75,99
	d.	Berbicara sopan dan berpakaian cukup rapih, pembawaan cukup tenang, nada berbicara cukup semangat, intonasi cukup jelas, cukup menguasai materi yang disajikan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, ada kontak mata dengan pendengar.	68-71,99
	e.	Berbicara sopan dan berpakaian cukup rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi cukup jelas, cukup menguasai materi yang disajikan namun dengan catatan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, sekecil ada kontak mata dengan pendengar.	64-67,99
	f.	Berbicara sopan dan berpakaian kurang rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi tidak jelas, sedikit menguasai materi yang disajikan, materi presentasi menarik dan jelas terbaca, sekecil ada kontak mata dengan pendengar.	60-63,99
	g.	Berbicara sopan dan berpakaian kurang rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi tidak jelas, tidak menguasai materi yang disajikan, materi presentasi kurang menarik namun jelas terbaca, tidak ada kontak mata dengan pendengar.	56-59,99
	h.	Berbicara kurang sopan dan berpakaian kurang rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi tidak jelas, tidak menguasai materi yang disajikan, materi presentasi tidak menarik namun jelas terbaca, tidak ada kontak mata dengan pendengar.	45-55,99
	i.	Berbicara tidak sopan dan berpakaian tidak rapih, pembawaan tidak tenang, nada berbicara tidak semangat, intonasi tidak jelas, tidak menguasai materi yang disajikan, materi presentasi tidak menarik dan tidak jelas terbaca, tidak ada kontak mata dengan pendengar.	0-44,99
3	KEMAMPUAN PENGUASAAN MATERI TUGAS AKHIR (K3)		
	Indikator		Nilai
	a.	Mampu memberikan jawaban dengan terstruktur dan memberikan jawaban yang sesuai ; Mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teoritis dan hasil penelitian; Mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi dan ada pada laporan; Mampu membandingkan hasil penelitian yang dihasilkan terhadap kajian pustaka yang diperoleh.	80-100



	b.	Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang sesuai ; Mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teroritis dan hasil penelitian; Mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi dan ada pada laporan; Secara umum mampu membandingkan hasil penelitian yang dihasilkan terhadap kajian pustaka yang diperoleh.	76-79,99
	c.	Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang sesuai ; Mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teroritis dan hasil penelitian; Secara umum mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi dan ada pada laporan; Secara umum mampu membandingkan hasil penelitian yang dihasilkan terhadap kajian pustaka yang diperoleh.	72-75,99
	d.	Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang secara umum sesuai ; Secara umum mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teroritis dan hasil penelitian; Secara umum mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi dan ada pada laporan; Secara umum mampu membandingkan hasil penelitian yang dihasilkan terhadap kajian pustaka yang diperoleh.	68-71,99
	e.	Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang secara umum sesuai ; Secara umum mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teroritis dan hasil penelitian; Secara umum mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi dan ada pada laporan; Belum mampu membandingkan hasil penelitian yang dihasilkan terhadap kajian pustaka yang diperoleh.	64-67,99
	f.	Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang secara umum sesuai ; Secara umum mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teroritis dan hasil penelitian; Belum mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi dan ada pada laporan; Belum mampu membandingkan hasil penelitian yang dihasilkan terhadap kajian pustaka yang diperoleh.	60-63,99
	g.	Memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang secara umum sesuai ; Belum mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teroritis dan hasil penelitian; Belum mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi dan ada pada laporan; Belum mampu membandingkan hasil penelitian yang dihasilkan terhadap kajian pustaka yang diperoleh.	56-59,99
	h.	Memberikan jawaban terstruktur , namun memberikan jawaban yang tidak sesuai ; Tidak mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teroritis dan hasil penelitian; Tidak mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi dan ada pada laporan; Tidak mampu membandingkan hasil penelitian yang dihasilkan terhadap kajian pustaka yang diperoleh.	45-55,99
	i.	Tidak memberikan jawaban terstruktur dan memberikan jawaban yang tidak sesuai ; Tidak mampu menjelaskan permasalahan secara tepat berdasarkan kajian teroritis dan hasil penelitian; Tidak mampu membuktikan jawaban dengan penjelasan lisan, gambar atau simulasi dan ada pada laporan; Tidak mampu membandingkan hasil penelitian yang dihasilkan terhadap kajian pustaka yang diperoleh.	0-44,99
4	KEMAMPUAN PENGUASAAN ILMU TEKNIK MESIN (K4)		
	Kriteria		Nilai
	a.	Menguasai konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/energi/komponen /pemilihan material; Menguasai perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	80-100
	b.	Memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Secara umum memahami prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/energi/ komponen/pemilihan material; Secara umum memahami perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	76-79,99
	c.	Secara umum memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Cukup memahami prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/ energi/komponen/pemilihan material; Cukup memahami perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	72-75,99



d.	Secara umum memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Cukup memahami prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/ energi/komponen/pemilihan material; Mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	68-71,99
e.	Cukup memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Sedikit memahami prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/ energi/komponen/ pemilihan material; Mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	64-67,99
f.	Sedikit memahami konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Mengetahui prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/ energi/komponen/ pemilihan material; Sedikit mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	60-63,99
g.	Mengetahui konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Sedikit mengetahui prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/ energi/komponen/ pemilihan material; Belum mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	56-59,99
h.	Sedikit mengetahui konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Tidak mengetahui prinsip dan teknik perancangan sistem/ proses/ energi/ komponen/ pemilihan material; Tidak mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	45-55,99
i.	Tidak mengetahui konsep teoretis mengenai sains-rekayasa, prinsip rekayasa sains terapan, dan matematika terapan yang sesuai dengan topik penelitian; Tidak mengetahui prinsip dan teknik perancangan/ sistem/ proses/ energi/ komponen/ pemilihan material; Tidak mengetahui perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang rekayasa.	0-44,99

Tim penguji (P) sidang tugas akhir (TA) terdiri dari 4 (empat) orang penguji dan 1 orang pembimbing (PMB), sehingga Nilai Akhir (NA) Sidang TA diperoleh dari rata-rata tim penguji tersebut yang dapat diperoleh dengan rumus:

$$NASTA = ((PTA_1 + PTA_2 + PTA_3 + PTA_4 + PTA_5) \times 60\%) + (PMB \times 40\%) \quad (4)$$



11.2 Portofolio Penilaian Hasil belajar

Portofolio merupakan instrument/dokumen penilaian hasil belajar yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan pencapaian CPL mahasiswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya mahasiswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik atau karya mahasiswa yang menunjukkan perkembangan kemampuannya untuk mencapai capaian pembelajaran.

Tabel 10.9. Portofolia Proyek R&D Konversi Energi

Minggu ke	CPL (yg dibebankan pd MK)	CPMK (CLO)	Bentuk Penilaian (Bobot%)*		Bobot (%) CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Sub-Bobot}\%))$	Ketercapaian CPL pd MK (%)	Diskripsi Evaluasi & Tindak lanjut perbaikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	CPL-1 [20%] CPL-4 [40%] CPL-6 [40%]	CPMK-1	Tugas Mandiri	1.5	1.5	100	15	20 40 40	
2	CPL-3 [30%] CPL-4 [35%] CPL-8 [35%]	CPMK-1 CPMK-2	Tugas Mandiri	2	2	100	20	30 35 35	
3	CPL-3 [30%] CPL-4 [35%] CPL-8 [35%]	CPMK-1 CPMK-2	Tugas Mandiri	2	2	100	20	30 35 35	
4	CPL-2 [20%] CPL-5 [40%] CPL-9 [40%]	CPMK-2	Diskusi Kelompok	2.5	2.5	85	21.25	17 34 34	
5	CPL-2 [20%] CPL-5 [40%] CPL-9 [40%]	CPMK-2	Diskusi Kelompok	2.5	2.5	85	21.25	17 34 34	
6	CPL-2 [30%] CPL-6 [35%]	CPMK-2 CPMK-3	Diskusi Kelompok	2.5	2.5	85	21.25	25.5 29.75	



Minggu ke	CPL (yg dibebankan pd MK)	CPMK (CLO)	Bentuk Penilaian (Bobot%)*		Bobot (%) CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Sub-Bobot}\%))$	Ketercapaian CPL pd MK (%)	Diskripsi Evaluasi & Tindak lanjut perbaikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	CPL-10 [35%]							29.75	
7	CPL-2 [30%] CPL-6 [35%] CPL-10 [35%]	CPMK-2 CPMK-3	Diskusi Kelompok	2.5	2.5	85	21.25	25.5 29.75 29.75	
8 UTS	CPL-1 [15%] CPL-4 [35%] CPL-7 [15%] CPL-9 [35%]	CPMK-1 CPMK-2	Ujian Tertulis	30	30	100	30	15 35 15 35	
9	CPL-2 [30%] CPL-6 [35%] CPL-10 [35%]	CPMK-2 CPMK-3	Diskusi Kelompok	2.5	2.5	85	21.25	25.5 29.75 29.75	
10	CPL-2 [20%] CPL-5 [40%] CPL-9 [40%]	CPMK-2	Diskusi Kelompok	2.5	2.5	85	21.25	17 34 34	
11	CPL-2 [30%] CPL-6 [35%] CPL-10 [35%]	CPMK-2 CPMK-3	Diskusi Kelompok	3	3	85	25.5	25.5 29.75 29.75	
12	CPL-2 [30%] CPL-6 [35%] CPL-10 [35%]	CPMK-2 CPMK-3	Diskusi Kelompok	3	3	85	25.5	25.5 29.75 29.75	
13	CPL-2 [30%] CPL-6 [35%] CPL-10 [35%]	CPMK-2 CPMK-3	Diskusi Kelompok	3	3	85	25.5	25.5 29.75 29.75	
14	CPL-2 [30%] CPL-6 [35%] CPL-10 [35%]	CPMK-2 CPMK-3	Diskusi Kelompok	3	3	85	25.5	25.5 29.75 29.75	
15	CPL-2 [30%] CPL-6 [35%] CPL-10 [35%]	CPMK-2 CPMK-3	Diskusi Kelompok	2.5	2.5	85	21.25	25.5 29.75 29.75	



Minggu ke	CPL (yg dibebankan pd MK)	CPMK (CLO)	Bentuk Penilaian (Bobot%)*		Bobot (%) CPMK	Nilai Mhs (0-100)	$\Sigma((\text{Nilai Mhs}) \times (\text{Sub-Bobot}\%))$	Ketercapaian CPL pd MK (%)	Diskripsi Evaluasi & Tindak lanjut perbaikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
16 UAS	CPL-1 [15%] CPL-4 [35%] CPL-7 [15%] CPL-9 [35%]	CPMK-1 CPMK-2	Ujian Tertulis	35	35	100	35	15 35 15 35	



Penilaian dari EAS menggunakan rubrik sbb.

Ketepatan menjawab soal	Tidak tepat 2 points	Kurang tepat 6 points	Tepat 8 points	Sangat tepat 10 points
Sistematika menjawab soal	Tidak sistematis 2 points	Kurang sistematis 6 points	Sistematik 8 points	Sangat sistematis 10 points
Kemampuan mendiskripsikan hasil	Tidak tepat 2 points	Kurang tepat 6 points	Tepat 8 points	Sangat tepat 10 points
Kerapian menjawab soal	Tidak rapi 2 points	Kurang rapi 6 points	Rapi 8 points	Sangat rapi 10 points
Ketepatan waktu mengumpulkan hasil	Tidak mengumpulkan 0 points	Tidak tepat 6 points	Tepat 8 points	Sangat tepat 10 points



12 Penutup

Melalui rancangan Kurikulum 2025 Program Studi D3 Teknik Mesin Universitas Pancasila ini, profil lulusan dapat tercapai sesuai dengan capaian pembelajaran lulusan di prodi, sehingga visi dan misi prodi dapat tercapai dengan baik khususnya dalam menghasilkan Ahli Madya yang kompeten dan memiliki karakter moral Pancasila dalam pengembangan IPTEK untuk meningkatkan daya saing bangsa di bidang perancangan teknik dan teknologi terapan.