

**LAPORAN**  
**EVALUASI PEMENUHAN CAPAIAN**  
**PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)**  
**TA 2024/2025**

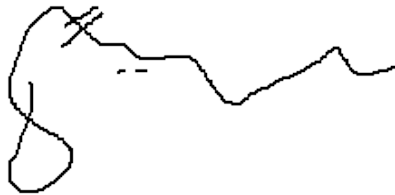


**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS BALIKPAPAN**

**2025**

## LEMBAR PENGESAHAN

Balikpapan, Agustus 2025  
Ketua Program Studi Teknik Mesin



Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT., IPM  
NIK.014 003 027

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Gunawan, S.T., M.Eng  
NIP. 197009262005011000

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarakatuh.*

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga **Laporan Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Teknik Mesin Tahun 2024** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai bagian dari implementasi sistem penjaminan mutu internal serta pemenuhan persyaratan akreditasi sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Evaluasi capaian pembelajaran lulusan dilakukan secara berkala dengan tujuan untuk menilai ketercapaian kompetensi lulusan, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam proses pembelajaran, serta merumuskan rencana tindak lanjut dalam rangka peningkatan kualitas program studi.

Evaluasi tahun 2024 ini mencakup keempat ranah capaian pembelajaran lulusan, yaitu **sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus**. Proses pengukuran dilakukan melalui pemetaan CPL ke mata kuliah, pengumpulan data hasil capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), serta analisis tingkat ketercapaian berdasarkan standar yang telah ditetapkan.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh dosen, mahasiswa, alumni, serta tim penjaminan mutu yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan laporan ini. Harapannya, hasil evaluasi CPL ini dapat menjadi acuan dalam proses perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) guna menghasilkan lulusan yang kompeten, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan industri.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat yang nyata bagi pengembangan Program Studi Teknik Mesin serta menjadi bahan evaluasi yang konstruktif dalam rangka peningkatan mutu pendidikan tinggi di Universitas Balikpapan.

*Wassalamualaikum Warohmatullahi Wabarakatuh*

KPS Teknik Mesin,

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM  
NIK 014 003 027

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	2
KATA PENGANTAR .....	3
DAFTAR ISI .....	4
BAB I PENDAHULUAN.....	5
1.1    Latar Belakang .....	5
1.2    Tujuan Kegiatan .....	5
BAB II PENETAPAN CAPAIAN PEMBELAJARAN .....	6
2.1    Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan .....	6
2.2    Matriks CPL dan Mata Kuliah .....	12
BAB III PENGUKURAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN .....	18
3.1    Perhitungan Pemenuhan CPL .....	18
3.1    Hasil Pengukuran CPL .....	18
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
LAMPIRAN .....	28

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Evaluasi pemenuhan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) merupakan amanat Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) yang wajib dipenuhi oleh setiap program studi. CPL dirancang sebagai rumusan kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan, mencakup aspek sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNi). Kesesuaian dan ketercapaian CPL tidak hanya menjadi indikator utama mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi, tetapi juga menjadi salah satu elemen penting dalam penilaian akreditasi program studi maupun institusi.

Program Studi Teknik Mesin melakukan evaluasi berkala setiap 4 tahun sekali terhadap pencapaian CPL guna memastikan proses pembelajaran berjalan efektif serta menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing, relevansi, dan kompetensi sesuai dengan tuntutan industri serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Evaluasi CPL juga menjadi bagian dari sistem penjaminan mutu internal yang berfungsi untuk menjaga keberlanjutan mutu akademik sekaligus sebagai dasar pengambilan kebijakan perbaikan berkelanjutan.

## 1.2 Tujuan Kegiatan

Pelaksanaan evaluasi pemenuhan CPL di Program Studi Teknik Mesin memiliki beberapa tujuan utama, yaitu:

1. **Menilai ketercapaian CPL mahasiswa/lulusan** sesuai dengan target yang telah ditetapkan dalam kurikulum program studi.
2. **Mengidentifikasi kesenjangan** antara target CPL yang dirumuskan dengan realisasi yang diperoleh melalui proses pembelajaran dan hasil asesmen.
3. **Menyusun rekomendasi perbaikan** yang meliputi aspek kurikulum, strategi pembelajaran, serta metode penilaian, sehingga dapat meningkatkan kualitas lulusan dan kesesuaian dengan kebutuhan pemangku kepentingan (stakeholders).

Dengan dilaksanakannya evaluasi ini, diharapkan Program Studi Teknik Mesin dapat secara konsisten menjaga mutu lulusan, meningkatkan kualitas akademik, serta memperkuat posisi dalam akreditasi maupun dalam memenuhi kebutuhan dunia kerja dan masyarakat.

## BAB II PENETAPAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

### 2.1 Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan

Sesuai dengan Visi Keilmuan Program Studi TM, “**Menjadi Program Studi TM yang Unggul, Mandiri dan Berbudaya di tingkat Nasional dan Internasional pada tahun 2029 berbasis teknologi bidang keilmuan konversi energi, material dan manufaktur**”, maka Program Studi Teknik Mesin harus menghasilkan lulusan program sarjana teknik yang memiliki kualifikasi pengetahuan, sikap, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai bidang keahlian fakultas dan berbasis *university value* Uniba.

Profil lulusan Program Studi Teknik Mesin diharapkan kelak dapat memasuki bidang profesi sesuai dengan keahlian dalam bidang teknik mesin yang merupakan bidang keahlian dari program studi, menekuni dan mengembangkan pekerjaan tertentu sehingga lulusannya dapat menekuni, menyumbangkan pengetahuan, keterampilan dan keahliannya sesuai bidang keahliannya, atau menciptakan lapangan pekerjaan baru yang relevan dengan keahliannya. Profil lulusan Program Studi Teknik Mesin perlu diidentifikasi dan dideskripsikan agar lulusan dapat sejak awal mengetahui, memiliki gambaran yang jelas tentang bidang pekerjaan dan profesinya dikemudian hari atau dapat menentukan langkah-langkah pengembangan diri dan profesi selanjutnya sesuai dengan keahlian yang dimiliki.

Profil lulusan Program Studi Teknik Mesin adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Profil Lulusan**

Profil	Deskripsi Profil
Perancang Bangunan Mesin	Mengetahui prinsip teknik perancangan sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> ) dan pendukungnya serta mengetahui konsep teoritis prinsip-prinsip rekayasa mekanikal, sehingga: 1. Mampu menggambar prototip bangunan mesin dan produksi, 2. Mampu menggunakan perangkat lunak pemodelan, 3. Mampu membuat Prototyping model produk bangunan mesin, 4. Mampu membuat analisis Pabrikasi/manufaktur produk, 5. Dapat bekerja dalam tim.
Supervisor	Mengetahui prinsip-prinsip perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan sistem mekanikal, menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering fundamentals</i> ), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan system mekanika ( <i>mechanical system</i> ) dan komponen-komponen yang diperlukan, menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru serta terkini di bidang perancangan, proses manufaktur, serta pengoperasian, dan perawatan system mekanika ( <i>mechanical</i>

	system) dan komponen-komponen yang diperlukan, serta mengetahui prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial dan lingkungan secara umum
Mechanical Engineer	Mengetahui prinsip-prinsip perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan sistem mekanikal, menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan system mekanika (mechanical system) dan komponen-komponen yang diperlukan, menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru serta terkini di bidang perancangan, proses manufaktur, serta pengoperasian, dan perawatan system mekanika (mechanical system) dan komponen-komponen yang diperlukan, sehingga mampu merancang, mengevaluasi, dan menginstal peralatan sistem mekanikal, mampu menentukan komponen sistem atau memodifikasi produk untuk memastikan kesesuaian dengan disain teknik dan spesifikasi kinerja, mampu mengoperasikan, dan memelihara produk sistem mekanikal, untuk memenuhi persyaratan, serta mampu memasarkan produk-produk system mekanikal.
Quality controller	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru serta terkini di bidang perancangan, proses manufaktur, serta pengoperasian, dan perawatan system mekanika (mechanical system) dan komponen-komponen yang diperlukan sehingga mampu mengendalikan standar spesifikasi produk, mengendalikan produksi, mengendalikan biaya, mengendalikan waktu penyerahan produk, dan mampu memberikan umpan balik dalam perbaikan rancangan.
<i>Teknopreneur</i>	Mengetahui prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial dan lingkungan secara umum dan menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru sehingga mampu mengembangkan rencana bisnis, mampu mempekerjakan sumber daya manusia, memperoleh sumber keuangan dan material, mampu memberikan kepemimpinan dan bertanggung jawab atas keberhasilan atau kegagalan usaha tersebut, serta mampu mengembangkan jaringan bisnis/kerja.
Konsultan Teknik	Menguasai pengetahuan untuk menganalisis dan merencanakan suatu pendekatan solusi yang inovatif untuk suatu permasalahan teknis di bidang system mekanika, memiliki kemampuan dasar teknik komunikasi, prinsip dasar dan isu terkini dalam bidang ekonomi, sosial, dan lingkungan secara umum serta menguasai secara mendalam di bidang sistem mekanika.

Berdasarkan profil lulusan dan dengan memperhatikan CPL yang dirumuskan dalam SNPT dan BKSTM, maka dirumuskan CPL seperti yang terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. CPL Program Studi Teknik Mesin

Kode CPL	Deskripsi
CPL-01	Mampu untuk menerapkan pengetahuan sains dan teknik dalam menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah, merancang solusi serta mengimplementasikannya dengan menggunakan pendekatan ilmiah
CPL-02	Memiliki pemahaman tentang prinsip-prinsip keberlanjutan terkait dampak lingkungan dari aktivitas manusia, pentingnya pelestarian sumber daya alam, dan perlunya mengembangkan solusi yang memperhatikan lingkungan dan keberlanjutan
CPL-03	Mampu dalam merencanakan eksperimen dan menganalisis data yang relevan dalam konteks teknik mesin
CPL-04	Mampu dalam melakukan analisis masalah yang sistematis dalam konteks teknik mesin
CPL-05	Memiliki pengetahuan tentang peralatan modern yang digunakan dalam teknik mesin
CPL-06	Mampu untuk mengkomunikasikan ide, konsep, maupun informasi secara tertulis jelas dan efektif
CPL-07	Mampu merencanakan proyek dan estimasi biaya di bidang teknik mesin dengan baik
CPL-08	Mampu menyelesaikan tugas proyek di bidang teknik mesin secara mandiri ataupun kelompok
CPL-09	Mampu menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dan prinsip-prinsip etika profesi dalam situasi nyata di bidang teknik mesin
CPL-10	Mampu untuk belajar secara mandiri dan terus menerus untuk mengembangkan pengetahuan serta keterampilan di bidang teknik mesin (pembelajaran sepanjang hayat)

Capaian pembelajaran lulusan (CPL) dibidang pengetahuan (*knowledge*), menggambarkan seperangkat pengetahuan yang wajib dimiliki oleh lulusan sesuai dengan bidang keahlian dalam fakultas dan/atau program studi sesuai dengan level V, VI, VII, VIII dan IX sebagaimana ditetapkan dalam KKNi dan SN Dikti.

Capaian pembelajaran lulusan di bidang sikap (*attitude*) adalah seperangkat sikap, perilaku, karakter dan kepribadian yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan perguruan tinggi di Indonesia sebagai cerminan karakter bangsa yang berkebudayaan dan berkepribadian nasional.

Capaian pembelajaran lulusan di bidang keterampilan umum, dan/atau keterampilan khusus (*skill*) adalah seperangkat keterampilan dalam bentuk *soft skill* dan *hard skill* yang wajib dimiliki oleh lulusan perguruan tinggi karena secara langsung atau tidak langsung akan membantu pelaksanaan tugas-tugasnya dalam bekerja dan berkarya sesuai dengan bidang keahliannya.

Capaian pembelajaran lulusan tambahan perlu ditambahkan dan dimiliki oleh lulusan Universitas Balikpapan sebagai penciri atau keunggulan lokal lulusan Uniba, disamping mereka memiliki, menguasai, memahami dan berketerampilan sesuai dengan bidang keahlian masing-masing. CPL tambahan ini adalah seperangkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan berbasis *university value* Uniba. CPL ini dapat membedakan lulusan dari Universitas Balikpapan dengan dari perguruan tinggi lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri.

Secara spesifik CPL untuk jenjang sarjana adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Capaian Pembelajaran Lulusan

A. Sikap	Kode	Deskripsi
	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	Bekerja sama 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 bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
	S11	Mengembangkan daya cipta kritis dan tanggung jawab dalam praktik-praktik di lapangan.
	S12	Menunjukkan sikap jujur, percaya diri, ramah, sopan santun dalam praktik-praktik di lapangan.
	S13	Menunjukkan sikap ikhlas, berwibawa, tulus, dan berjiwa anti korupsi dalam mengabdikan diri di bidang keahliannya secara mandiri.
B. Keterampilan Umum	Kode	Deskripsi
	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
	KU3	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, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	KU6	Mampu memelihara dan mengembangk-an jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
	KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
	KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi
<b>C. Keterampilan Khusus</b>	<b>Kode</b>	<b>Deskripsi</b>
	KK1	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks ( <i>complex engineering problem</i> ) pada sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> ).
	KK2	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> ) melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data

		dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa.
	KK3	Mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> ) dan komponen-komponen yang diperlukan.
	KK4	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa di bidang sistem mekanika dan komponen-komponen yang diperlukan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan, dan konservasi energi.
	KK5	Mampu merancang sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> ) dan komponen-komponen yang diperlukan dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan ( <i>environmental consideration</i> ).
	KK6	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan merawat sistem mekanik ( <i>mechanical system</i> ) dan komponen-komponen yang diperlukan.
<b>D. Pengetahuan</b>	<b>Kode</b>	<b>Deskripsi</b>
	P1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering fundamentals</i> ), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> ) dan komponen-komponen yang diperlukan.
	P2	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> ) dan komponen-komponen yang diperlukan.
	P3	Mengetahui prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial dan lingkungan secara umum.
	P4	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru serta terkini di bidang perancangan, proses manufaktur, serta pengoperasian, dan perawatan sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> ) dan komponen-komponen yang diperlukan.

## **2.2 Matriks CPL dan Mata Kuliah**

Matriks CPL – Mata Kuliah merupakan instrumen penting untuk memetakan keterkaitan antara capaian pembelajaran lulusan (CPL) dengan mata kuliah yang ada di Program Studi. Melalui pemetaan ini dapat diketahui mata kuliah mana saja yang berkontribusi terhadap pencapaian CPL tertentu, serta pada level capaian apa kompetensi tersebut diberikan. Matriks ini juga dapat memberikan gambaran bahwa pencapaian CPL tidak hanya bergantung pada satu mata kuliah tertentu, melainkan merupakan hasil integrasi dari seluruh pengalaman belajar mahasiswa selama menempuh studi. Pemetaan ini juga menjadi dasar untuk mengevaluasi distribusi beban kurikulum, mengidentifikasi potensi kesenjangan CPL, serta memastikan bahwa seluruh CPL yang ditetapkan program studi benar-benar difasilitasi dalam proses pembelajaran.

Struktur Kurikulum KKNI 2021 Program Studi Teknik Mesin yang mengacu pada kurikulum BKSTM dapat dilihat pada Lampiran 1. Sedangkan untuk penjabaran dan pemetaan Capaian Pembelajaran ke dalam Bahan Kajian dan mata Kuliah dapat dilihat pada Lampiran 2. Pada tabel 4 dapat terlihat penjabaran dan pemetaan Standar CPL versi BKSTM dengan Unsur-unsur CPL versi KKNI.

Peta Pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan dibuat untuk memastikan agar setiap CPL yang sudah ditetapkan akan dapat dicapai, terlebih dahulu perlu ditentukan kontribusi setiap mata kuliah dalam pencapaian CPL. Ketua program studi harus memastikan bahwa setiap CPL/sub-CPL telah dititipkan pada mata kuliah dan jumlah mata kuliah yang mendukung setiap CPL cukup memadai. Peta pencapaian CPL dapat digunakan untuk memastikan bahwa setiap CPL sudah dititipkan pada mata kuliah. Pada tabel 5 dapat terlihat penjabaran dan pemetaan Mata Kuliah yang mendukung CPL dan penjabaran dan pemetaan Mata Kuliah terhadap Unsur-unsur CPL dapat dilihat di tabel 6.



Tabel 5. Penjabaran dan Pemetaan Mata Kuliah yang mendukung CPL											
Kode MK	Matakuliah	CPL									
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
<b>MK DASAR UMUM</b>											
1067021101	Pendidikan Agama									√	√
1067021102	Bahasa Indonesia						√			√	√
1067023103	Bahasa Inggris						√			√	√
1067021539	Kewirausahaan							√			√
1067021104	Pendidikan Kewarganegaraan									√	√
1067023544	Pendidikan Pancasila									√	√
1067023105	Matematika I	√		√	√						
1067023106	Fisika I	√		√	√						
1067023107	Kimia Dasar	√		√	√						
1067023210	Matematika II	√		√	√						
1067023211	Fisika II	√		√	√						
1067023212	Praktikum Fisika	√		√	√						
<b>MK PENDUKUNG</b>											
1067023213	Material Teknik	√	√	√							
1067023538	Metrologi Industri	√	√	√		√					
1067023319	Metalurgi Fisik	√		√	√						
1067023320	Praktikum Material & Metalurgi Fisik	√		√	√						
1067023217	Program Komputer	√	√	√		√					√
1067023430	Teknik Tenaga Listrik	√		√	√						
1067023648	Sistem Kontrol	√		√	√						
1067022651	Praktek Kerja Lapangan						√	√	√	√	√
1067023653	Mekatronika	√	√		√	√					
<b>MK PENUNJANG</b>											
1067023209	Pengantar Ilmu Lingkungan	√	√		√						
1067023215	Statistik Teknik	√	√	√							
1067023431	Manajemen Industri	√	√	√							
1067023429	Ekonomi Teknik							√		√	
1067023542	Analisa Numerik	√		√	√						
1067023545	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	√	√	√	√						
1067021754	Kuliah Kerja Nyata						√	√	√		√

MK INTI KEILMUAN											
1067023108	Menggambar Teknik	√	√			√					
1067023216	Menggambar Mesin	√	√			√					
1067023536	Proses Produksi	√	√			√					
1067023537	Praktikum Proses Produksi			√		√					
1067023318	Matematika III	√		√	√						
1067023214	Statika Struktur	√	√		√						
1067023321	Elemen Mesin I	√	√		√						
1067023427	Matematika IV	√		√	√						
1067023428	Eemen Mesin II	√	√		√						
1067023323	Kinematika dan Dinamika	√	√		√						
1067023322	Mekanika Kekuatan Material	√	√		√						
1067023423	Pemilihan Bahan dan Proses	√	√		√						
1067023324	Mekanika Fluida I	√		√	√						
1067023325	Thermodinamika I	√	√	√							
1067023326	Perpindahan Panas & Massa I	√		√	√						
1067023540	Getaran Mekanik	√	√	√							
1067023541	Tribologi	√	√	√							
1067023543	Praktikum Fenomena Dasar	√		√	√						
1067022646	Metode Penelitian				√		√				√
1067023433	Mekanika Fluida II	√		√	√						
1067023434	Thermodinamika II	√	√	√							
1067023435	Perpindahan Panas Massa II	√		√	√						
1067023647	Mesin Konversi Energi	√	√	√							
1067023650	Perancangan Elemen Mesin					√	√	√	√		
1067023649	Pneumatik & Hidrolik	√		√	√	√					
1067023652	Praktikum Mesin-Mesin Fluida	√	√	√	√						
1067023756	Energi Terbarukan	√	√	√							
1067023757	Praktikum Energi Terbarukan			√		√					
1067023758	Praktikum Prestasi Mesin	√		√	√						
1067023759	Motor Bakar	√	√	√	√						
1067023760	Pompa dan Kompresor	√		√	√						
1067023761	Mesin Pendingin	√	√	√	√						
1067023762	Korosi	√	√	√	√						
1067023763	Teknologi Pengelasan Logam	√	√		√	√					√
1067023764	Polimer & Komposit	√	√	√	√						
1067023765	CAD/CAM/CNC	√		√	√	√					
1067023766	Optimasi dan Perancangan Proses	√		√	√	√					
1067023868	Turbin & Sistem Propulsi	√		√	√						
1067023869	Pesawat Uap dan Bejana Tekan	√		√	√						
1067023870	Pesawat Angkat & Alat Berat	√		√	√						
1067023871	Analisa Kegagalan Material	√		√	√						
1067023872	Sistem Kontrol Otomotif	√		√	√						
1067023873	Robotika	√		√							
1067023767	Skripsi						√	√			



MK INTI KEILMUAN		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	P1	P2	P3	P4	KU1	KU2	KU3	KU4	KU5	KU6	KU7	KU8	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
1067023108	Menggambar Teknik			√		√	√		√	√	√	√	√		√	√			√		√					√					√	√
1067023216	Menggambar Mesin			√		√	√		√	√	√	√	√		√	√			√		√					√					√	√
1067023536	Proses Produksi			√		√	√		√	√	√	√	√		√	√			√		√					√				√	√	
1067023537	Praktikum Proses Produksi			√		√	√		√	√	√	√	√		√	√			√		√					√				√	√	
1067023318	Matematika III			√		√	√					√			√	√			√	√						√	√	√				√
1067023214	Statika Struktur			√								√			√	√			√	√	√					√	√			√	√	
1067023321	Elemen Mesin I			√								√			√	√			√	√	√	√				√	√		√	√	√	
1067023427	Matematika IV			√		√	√			√		√			√	√			√	√	√					√	√	√				√
1067023428	Eemen Mesin II			√							√	√			√	√			√	√	√	√				√	√		√	√	√	
1067023323	Kinematika dan Dinamika			√								√			√	√			√	√	√	√				√	√			√	√	
1067023322	Mekanika Kekuatan Material			√								√	√		√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023423	Pemilihan Bahan dan Proses			√			√				√	√			√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√		√	√	√	√
1067023324	Mekanika Fluida I			√											√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√		√	√	√
1067023325	Termodinamika I			√								√			√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√		√	√	√
1067023326	Perpindahan Panas & Massa I			√			√								√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023540	Getaran Mekanik			√								√			√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023541	Tribologi			√			√								√	√	√		√	√	√					√	√			√	√	√
1067023543	Praktikum Fenomena Dasar			√			√					√			√	√	√	√	√	√	√	√				√	√			√	√	√
1067022646	Metode Penelitian			√			√					√					√	√	√	√			√	√		√			√			√
1067023433	Mekanika Fluida II			√											√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√		√	√	√
1067023434	Termodinamika II			√								√			√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023435	Perpindahan Panas Massa II			√			√								√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023647	Mesin Konversi Energi			√								√			√	√	√	√	√	√	√	√				√	√			√	√	√
1067023650	Perancangan Elemen Mesin			√								√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023649	Pneumatik & Hidrolik			√								√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023652	Praktikum Mesin-Mesin Fluida						√					√	√		√			√	√				√			√						
1067023756	Energi Terbarukan						√					√			√			√	√							√	√	√	√			
1067023757	Praktikum Energi Terbarukan						√					√	√		√			√	√				√			√						
1067023758	Praktikum Prestasi Mesin						√					√	√		√			√	√				√			√						
1067023759	Motor Bakar						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023760	Pompa dan Kompresor						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023761	Mesin Pendingin						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023762	Korosi						√					√			√		√		√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023763	Teknologi Pengelasan Logam						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023764	Polimer & Komposit						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023765	CAD/CAM/CNC						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023766	Optimasi dan Perancangan Proses						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023868	Turbin & Sistem Propulsi						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023869	Pesawat Uap dan Bejana Tekan						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023870	Pesawat Angkat & Alat Berat						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023871	Analisa Kegagalan Material						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023872	Sistem Kontrol Otomotif			√			√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023873	Robotika						√					√			√	√		√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√
1067023767	Skripsi			√			√					√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

## BAB III PENGUKURAN CAPAIAN PEMEBELAJARAN LULUSAN

### 3.1 Perhitungan Pemenuhan CPL

Perhitungan pemenuhan CPL Prodi Teknik Mesin dirancang dengan mempertimbangkan capaian CPMK dilihat dari rata-rata perolehan nilai per MK.

Formula penilaian CPL Prodi Teknik Mesin Adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai CPL} = \frac{\text{bobot SKS} \times \text{rata - rata nilai MK}}{\sum(\text{bobot SKS})}$$

Contoh Perhitungan Pemenuhan CPL:

Kode CPL	No.	MK	Rata2 Nilai MK	CPL terlibat (n)	SKS	bobot	Nilai MK × bobot	Nilai CPL
CPL 1	1	A	80	1	3	3/1 = 3	80×3 = 240	78.8339223
	2	B	80	1	2	2/1 = 2	80×2 = 160	
	3	C	70	3	2	2/3 = 0.66	80×0.66 = 46.2	
	Total					5.66	446.2	

Kategori ketercapaian CPL dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Kriteria Ketercapaian CPL

Range Nilai/skor	Kategori/predikat ketercapaian CPL
85 - 100	Sangat memuaskan
75 – 84,99	Memuaskan
60 – 74,99	Cukup memuaskan
0 – 59,99	Tidak memuaskan

### 3.1 Hasil Pengukuran CPL

Hasil pengukuran CPL berdasarkan nilai akhir rata-rata kelas pada masing-masing CPL dan Mata Kuliah yang terkait, dapat dilihat pada tabel 7 sampai tabel 16 berikut ini.

Tabel 7. Penjabaran dan Pemetaan Mata Kuliah yang mendukung CPL 1

No	Kode MK	Matakuliah	CPL Terlibat	SKS	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 1
1	1067023105	Matematika I	3	3	1,00	78,30	78,30	77,39
2	1067023106	Fisika I	3	3	1,00	70,90	70,90	
3	1067023107	Kimia Dasar	3	2	0,67	73,50	49,00	
4	1067023210	Matematika II	3	3	1,00	84,03	84,03	
5	1067023211	Fisika II	3	2	0,67	73,92	49,28	
6	1067023212	Praktikum Fisika	3	1	0,33	77,96	25,99	
7	1067023108	Menggambar Teknik	3	2	0,67	74,89	49,93	
8	1067023216	Menggambar Mesin	3	2	0,67	77,60	51,73	
9	1067023536	Proses Produksi	3	3	1,00	78,25	78,25	
10	1067023318	Matematika III	3	3	1,00	73,32	73,32	
11	1067023214	Statika Struktur	3	3	1,00	84,36	84,36	
12	1067023321	Elemen Mesin I	3	2	0,67	83,72	55,81	
13	1067023427	Matematika IV	3	3	1,00	74,53	74,53	
14	1067023428	Elemen Mesin II	3	2	0,67	81,65	54,43	
15	1067023323	Kinematika dan Dinamika	3	3	1,00	80,75	80,75	
16	1067023322	Mekanika Kekuatan Material	3	3	1,00	83,05	83,05	
17	1067023423	Pemilihan Bahan dan Proses	3	3	1,00	80,38	80,38	
18	1067023324	Mekanika Fluida I	3	3	1,00	69,66	69,66	
19	1067023325	Thermodinamika I	3	2	0,67	78,97	52,65	
20	1067023326	Perpindahan Panas & Massa I	3	2	0,67	75,86	50,57	
21	1067023540	Getaran Mekanik	3	2	0,67	82,05	54,70	
22	1067023541	Tribologi	3	2	0,67	79,88	53,25	
23	1067023543	Praktikum Fenomena Dasar	3	1	0,33	83,04	27,68	
24	1067023433	Mekanika Fluida II	3	2	0,67	79,82	53,21	
25	1067023434	Thermodinamika II	3	3	1,00	72,50	72,50	
26	1067023435	Perpindahan Panas Massa II	3	2	0,67	82,54	55,03	
27	1067023647	Mesin Konversi Energi	3	3	1,00	73,69	73,69	
28	1067023649	Pneumatik & Hidrolik	4	3	0,75	73,21	54,91	
29	1067023652	Praktikum Mesin-Mesin Fluida	4	1	0,25	78,02	19,51	
30	1067023756	Energi Terbarukan	3	2	0,67	76,86	51,24	
31	1067023758	Praktikum Prestasi Mesin	3	1	0,33	84,30	28,10	
32	1067023759	Motor Bakar	4	3	0,75	76,22	57,17	
33	1067023760	Pompa dan Kompresor	3	3	1,00	76,37	76,37	
34	1067023761	Mesin Pendingin	4	3	0,75	75,05	56,29	
35	1067023762	Korosi	4	3	0,75	72,88	54,66	
36	1067023763	Teknologi Pengelasan Logam	4	3	0,75	73,36	55,02	
37	1067023764	Polimer & Komposit	4	3	0,75	77,03	57,77	
38	1067023868	Turbin & Sistem Propulsi	3	3	1,00	76,67	76,67	
39	1067023869	Pesawat Uap dan Bejana Tekan	3	3	1,00	75,07	75,07	
40	1067023870	Pesawat Angkat & Alat Berat	3	3	1,00	76,53	76,53	
41	1067023871	Analisa Kegagalan Material	3	3	1,00	78,85	78,85	
42	1067023213	Material Teknik	3	3	1,00	83,68	83,68	
43	1067023538	Metrologi Industri	4	2	0,50	75,55	37,78	
44	1067023319	Metalurgi Fisik	3	2	0,67	78,31	52,21	
45	1067023320	Praktikum Material & Metalurgi Fisik	3	1	0,33	73,97	24,66	
46	1067023217	Program Komputer	4	2	0,50	88,06	44,03	
47	1067023430	Teknik Tenaga Listrik	3	2	0,67	77,39	51,59	
48	1067023648	Sistem Kontrol	3	2	0,67	75,99	50,66	
49	1067023653	Mekatronika	4	2	0,50	73,88	36,94	
50	1067023209	Pengantar Ilmu Lingkungan	3	2	0,67	74,20	49,47	
51	1067023215	Statistik Teknik	3	2	0,67	72,45	48,30	
52	1067023431	Manajemen Industri	3	2	0,67	80,55	53,70	
53	1067023542	Analisa Numerik	3	2	0,67	71,63	47,75	
54	1067023545	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	3	2	0,67	74,71	49,81	
55	1067021754	Kuliah Kerja Nyata	4	2	0,50	87,10	43,55	
		TOTAL			41,08		3179,25	

**Tabel 8. Penjabaran dan Pemetaan Mata Kuliah yang mendukung CPL 2**

No	Kode MK	Matakuliah	SKS	CPL terlibat	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 2
1	1067023108	Menggambar Teknik	2	3	0,67	74,89	49,93	78,28
2	1067023216	Menggambar Mesin	2	3	0,67	77,60	51,73	
3	1067023536	Proses Produksi	3	3	1,00	78,25	78,25	
4	1067023214	Statika Struktur	3	3	1,00	84,36	84,36	
5	1067023321	Elemen Mesin I	2	3	0,67	83,72	55,81	
6	1067023428	Eemen Mesin II	2	3	0,67	81,65	54,43	
7	1067023323	Kinematika dan Dinamika	3	3	1,00	80,75	80,75	
8	1067023322	Mekanika Kekuatan Material	3	3	1,00	83,05	83,05	
9	1067023423	Pemilihan Bahan dan Proses	3	3	1,00	80,38	80,38	
10	1067023325	Thermodinamika I	2	3	0,67	78,97	52,65	
11	1067023540	Getaran Mekanik	2	3	0,67	82,05	54,70	
12	1067023541	Tribologi	2	3	0,67	79,88	53,25	
13	1067023434	Thermodinamika II	3	3	1,00	72,50	72,50	
14	1067023647	Mesin Konversi Energi	3	3	1,00	73,69	73,69	
15	1067023652	Praktikum Mesin-Mesin Fluida	1	4	0,25	78,02	19,51	
16	1067023756	Energi Terbarukan	2	3	0,67	76,86	51,24	
17	1067023759	Motor Bakar	3	4	0,75	76,22	57,17	
18	1067023761	Mesin Pendingin	3	4	0,75	75,05	56,29	
19	1067023762	Korosi	3	4	0,75	72,88	54,66	
20	1067023763	Teknologi Pengelasan Logam	3	5	0,60	73,36	44,02	
21	1067023764	Polimer & Komposit	3	4	0,75	77,03	57,77	
22	1067023213	Material Teknik	3	3	1,00	83,68	83,68	
23	1067023538	Metrologi Industri	2	4	0,50	75,55	37,78	
24	1067023217	Program Komputer	2	5	0,40	88,06	35,22	
25	1067023653	Mekatronika	2	4	0,50	73,88	36,94	
26	1067023209	Pengantar Ilmu Lingkungan	2	3	0,67	74,20	49,47	
27	1067023215	Statistik Teknik	2	3	0,67	72,45	48,30	
28	1067023431	Manajemen Industri	2	3	0,67	80,55	53,70	
TOTAL					<b>20,58</b>		<b>1611,22</b>	

**Tabel 9. Penjabaran dan Pemetaan Mata Kuliah yang mendukung CPL 3**

No	Kode MK	Matakuliah	SKS	CPL terlibat	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 3
1	1067023105	Matematika I	3	3	1	78,30	78,30	76,74
2	1067023106	Fisika I	3	3	1,00	70,90	70,90	
3	1067023107	Kimia Dasar	2	3	0,67	73,50	49,00	
4	1067023210	Matematika II	3	3	1,00	84,03	84,03	
5	1067023211	Fisika II	2	3	0,67	73,92	49,28	
6	1067023212	Praktikum Fisika	1	3	0,33	77,96	25,99	
7	1067023318	Matematika III	3	3	1,00	73,32	73,32	
8	1067023427	Matematika IV	3	3	1,00	74,53	74,53	
9	1067023324	Mekanika Fluida I	3	3	1,00	69,66	69,66	
10	1067023325	Termodinamika I	2	3	0,67	78,97	52,65	
11	1067023326	Perpindahan Panas & Massa I	2	3	0,67	75,86	50,57	
12	1067023540	Getaran Mekanik	2	3	0,67	82,05	54,70	
13	1067023541	Tribologi	2	3	0,67	79,88	53,25	
14	1067023543	Praktikum Fenomena Dasar	1	3	0,33	83,04	27,68	
15	1067023433	Mekanika Fluida II	2	3	0,67	79,82	53,21	
16	1067023434	Termodinamika II	3	3	1,00	72,50	72,50	
17	1067023435	Perpindahan Panas Massa II	2	3	0,67	82,54	55,03	
18	1067023647	Mesin Konversi Energi	3	3	1,00	73,69	73,69	
19	1067023649	Pneumatik & Hidrolik	3	4	0,75	73,21	54,91	
20	1067023652	Praktikum Mesin-Mesin Fluida	1	4	0,25	78,02	19,51	
21	1067023756	Energi Terbarukan	2	3	0,67	76,86	51,24	
22	1067023757	Praktikum Energi Terbarukan	1	2	0,50	83,15	41,58	
23	1067023758	Praktikum Prestasi Mesin	1	3	0,33	84,30	28,10	
24	1067023759	Motor Bakar	3	4	0,75	76,22	57,17	
25	1067023760	Pompa dan Kompresor	3	3	1,00	76,37	76,37	
26	1067023761	Mesin Pendingin	3	4	0,75	75,05	56,29	
27	1067023762	Korosi	3	4	0,75	72,88	54,66	
28	1067023764	Polimer & Komposit	3	4	0,75	77,03	57,77	
29	1067023868	Turbin & Sistem Propulsi	3	3	1,00	76,67	76,67	
30	1067023869	Pesawat Uap dan Bejana Tekan	3	3	1,00	75,07	75,07	
31	1067023870	Pesawat Angkat & Alat Berat	3	3	1,00	76,53	76,53	
32	1067023871	Analisa Kegagalan Material	3	3	1,00	78,85	78,85	
33	1067023213	Material Teknik	3	3	1,00	83,68	83,68	
34	1067023538	Metrologi Industri	2	4	0,50	75,55	37,78	
35	1067023319	Metalurgi Fisik	2	3	0,67	78,31	52,21	
36	1067023320	Praktikum Material & Metalurgi Fisik	1	3	0,33	73,97	24,66	
37	1067023217	Program Komputer	2	4	0,50	88,06	44,03	
38	1067023430	Teknik Tenaga Listrik	2	3	0,67	77,39	51,59	
39	1067023648	Sistem Kontrol	2	3	0,67	75,99	50,66	
40	1067023215	Statistik Teknik	2	3	0,67	72,45	48,30	
41	1067023431	Manajemen Industri	2	3	0,67	80,55	53,70	
42	1067023542	Analisa Numerik	2	3	0,67	71,63	47,75	
43	1067023545	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	2	3	0,67	74,71	49,81	
TOTAL					31,5		2417,15	

**Tabel 10. Penjabaran dan Pemetaan Mata Kuliah yang mendukung CPL 4**

No	Kode MK	Matakuliah	SKS	CPL terlibat	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 4
1	1067023105	Matematika I	3	3	1,00	78,30	78,30	77,08
2	1067023106	Fisika I	3	3	1,00	70,90	70,90	
3	1067023107	Kimia Dasar	2	3	0,67	73,50	49,00	
4	1067023210	Matematika II	3	3	1,00	84,03	84,03	
5	1067023211	Fisika II	2	3	0,67	73,92	49,28	
6	1067023212	Praktikum Fisika	1	3	0,33	77,96	25,99	
7	1067023318	Matematika III	3	3	1,00	73,32	73,32	
8	1067023214	Statika Struktur	3	3	1,00	84,36	84,36	
9	1067023321	Elemen Mesin I	2	3	0,67	83,72	55,81	
10	1067023427	Matematika IV	3	3	1,00	74,53	74,53	
11	1067023428	Eemen Mesin II	2	3	0,67	81,65	54,43	
12	1067023323	Kinematika dan Dinamika	3	3	1,00	80,75	80,75	
13	1067023322	Mekanika Kekuatan Material	3	3	1,00	83,05	83,05	
14	1067023423	Pemilihan Bahan dan Proses	3	3	1,00	80,38	80,38	
15	1067023324	Mekanika Fluida I	3	3	1,00	69,66	69,66	
16	1067023326	Perpindahan Panas & Massa I	2	3	0,67	75,86	50,57	
17	1067023543	Praktikum Fenomena Dasar	1	3	0,33	83,04	27,68	
18	1067022646	Metode Penelitian	2	3	0,67	79,34	52,89	
19	1067023433	Mekanika Fluida II	2	3	0,67	79,82	53,21	
20	1067023435	Perpindahan Panas Massa II	2	3	0,67	82,54	55,03	
21	1067023649	Pneumatik & Hidrolik	3	4	0,75	73,21	54,91	
22	1067023652	Praktikum Mesin-Mesin Fluida	1	4	0,25	78,02	19,51	
23	1067023758	Praktikum Prestasi Mesin	1	3	0,33	84,30	28,10	
24	1067023759	Motor Bakar	3	4	0,75	76,22	57,17	
25	1067023760	Pompa dan Kompresor	3	3	1,00	76,37	76,37	
26	1067023761	Mesin Pendingin	3	4	0,75	75,05	56,29	
27	1067023762	Korosi	3	4	0,75	72,88	54,66	
28	1067023763	Teknologi Pengelasan Logam	3	4	0,75	73,36	55,02	
29	1067023764	Polimer & Komposit	3	4	0,75	77,03	57,77	
30	1067023868	Turbin & Sistem Propulsi	3	3	1,00	76,67	76,67	
31	1067023869	Pesawat Uap dan Bejana Tekan	3	3	1,00	75,07	75,07	
32	1067023870	Pesawat Angkat & Alat Berat	3	3	1,00	76,53	76,53	
33	1067023871	Analisa Kegagalan Material	3	3	1,00	78,85	78,85	
34	1067023319	Metalurgi Fisik	2	3	0,67	78,31	52,21	
35	1067023320	Praktikum Material & Metalurgi Fisik	1	3	0,33	73,97	24,66	
36	1067023430	Teknik Tenaga Listrik	2	3	0,67	77,39	51,59	
37	1067023648	Sistem Kontrol	2	3	0,67	75,99	50,66	
38	1067023653	Mekatronika	2	4	0,50	73,88	36,94	
39	1067023209	Pengantar Ilmu Lingkungan	2	3	0,67	74,20	49,47	
40	1067023542	Analisa Numerik	2	3	0,67	71,63	47,75	
41	1067023545	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	2	3	0,67	74,71	49,81	
TOTAL			83		30,92		2383,17	

No	KodeMK	Matakuliah	SKS	CPL terlibat	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 5
1	1067023108	Menggambar Teknik	2	3	0,67	74,89	49,93	<b>78,01</b>
2	1067023216	Menggambar Mesin	2	3	0,67	77,60	51,73	
3	1067023536	Proses Produksi	3	3	1,00	78,25	78,25	
4	1067023537	Praktikum Proses Produksi	1	2	0,50	80,25	40,13	
5	1067023650	Perancangan Elemen Mesin	3	4	0,75	83,44	62,58	
6	1067023649	Pneumatik & Hidrolik	3	4	0,75	73,21	54,91	
7	1067023757	Praktikum Energi Terbarukan	1	2	0,50	83,15	41,58	
8	1067023763	Teknologi Pengelasan Logam	3	5	0,60	73,36	44,02	
9	1067023538	Metrologi Industri	2	4	0,50	75,55	37,78	
10	1067023217	Program Komputer	2	5	0,40	88,06	35,22	
11	1067023653	Mekatronika	2	4	0,50	73,88	36,94	
TOTAL					<b>6,83</b>		<b>533,05</b>	

No	Kode MK	Matakuliah	SKS	CPL terlibat	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 6
1	1067021102	Bahasa Indonesia	2	3	0,67	74,56	49,71	<b>79,90</b>
2	1067023103	Bahasa Inggris	3	3	1,00	72,32	72,32	
3	1067022646	Metode Penelitian	2	3	0,67	79,34	52,89	
4	1067023650	Perancangan Elemen Mesin	3	4	0,75	83,44	62,58	
5	1067023767	Skripsi	5	2	2,50	81,75	204,38	
6	1067022651	Praktek Kerja Lapangan	2	5	0,40	81,47	32,59	
7	1067021754	Kuliah Kerja Nyata	2	4	0,50	87,10	43,55	
TOTAL					<b>6,48</b>		<b>518,01</b>	

No	Kode MK	Matakuliah	SKS	CPL terlibat	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 7
1	1067021539	Kewirausahaan	2	2	1,00	93,32	93,32	<b>82,47</b>
2	1067023650	Perancangan Elemen Mesin	3	4	0,75	83,44	62,58	
3	1067023767	Skripsi	5	2	2,50	81,75	204,38	
4	1067022651	Praktek Kerja Lapangan	2	5	0,40	81,47	32,59	
5	1067023429	Ekonomi Teknik	2	2	1,00	70,80	70,80	
6	1067021754	Kuliah Kerja Nyata	2	4	0,50	87,10	43,55	
TOTAL					<b>6,15</b>		<b>507,21</b>	

No	Kode MK	Matakuliah	SKS	CPL terlibat	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 8
1	1067023650	Perancangan Elemen Mesin	3	4	0,75	83,44	62,58	<b>84,07</b>
2	1067022651	Praktek Kerja Lapangan	2	5	0,40	81,47	32,59	
3	1067021754	Kuliah Kerja Nyata	2	4	0,50	87,10	43,55	
TOTAL					<b>1,65</b>		<b>138,72</b>	

No	Kode MK	Matakuliah	SKS	CPL terlibat	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 9
1	1067021101	Pendidikan Agama	2	2	1,00	78,05	78,05	77,10
2	1067021102	Bahasa Indonesia	2	3	0,67	74,56	49,71	
3	1067023103	Bahasa Inggris	3	3	1,00	72,32	72,32	
4	1067021104	Pendidikan Kewarganegaraan	3	2	1,50	77,22	115,83	
5	1067023544	Pendidikan Pancasila	2	2	1,00	80,68	80,68	
6	1067022651	Praktek Kerja Lapangan	2	5	0,40	81,47	32,59	
TOTAL							5,57	429,17

No	Kode MK	Matakuliah	SKS	CPL terlibat	Bobot	Rata-rata Nilai MK	Nilai MK x Bobot	Nilai CPL 10
1	1067021101	Pendidikan Agama	2	2	1,00	78,05	78,05	80,43
2	1067021102	Bahasa Indonesia	2	3	0,67	74,56	49,71	
3	1067023103	Bahasa Inggris	3	3	1,00	72,32	72,32	
4	1067021539	Kewirausahaan	2	2	1,00	93,32	93,32	
5	1067021104	Pendidikan Kewarganegaraan	3	2	1,50	77,22	115,83	
6	1067023544	Pendidikan Pancasila	2	2	1,00	80,68	80,68	
7	1067022646	Metode Penelitian	2	3	0,67	79,34	52,89	
8	1067023217	Program Komputer	2	5	0,40	88,06	35,22	
9	1067022651	Praktek Kerja Lapangan	2	5	0,40	81,47	32,59	
10	1067021754	Kuliah Kerja Nyata	2	4	0,50	87,10	43,55	
TOTAL							8,13	654,16

Kode CPL	CPL	Nilai CPL	Kategori
C1	Mampu untuk menerapkan pengetahuan sains dan teknik dalam menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah, merancang solusi serta mengimplementasikannya dengan menggunakan pendekatan ilmiah	77,39	Memuaskan
C2	Memiliki pemahaman tentang prinsip-prinsip keberlanjutan terkait dampak lingkungan dari aktivitas manusia, pentingnya pelestarian sumber daya alam, dan perlunya mengembangkan solusi yang memperhatikan lingkungan dan keberlanjutan	78,28	Memuaskan
C3	Mampu dalam merencanakan eksperimen dan menganalisis data yang relevan dalam konteks teknik mesin	76,74	Memuaskan
C4	Mampu dalam melakukan analisis masalah yang sistematis dalam konteks teknik mesin	77,08	Memuaskan
C5	Memiliki pengetahuan tentang peralatan modern yang digunakan dalam teknik mesin	78,01	Memuaskan
C6	Mampu untuk mengkomunikasikan ide, konsep, maupun informasi secara tertulis jelas dan efektif	79,9	Memuaskan
C7	Mampu merencanakan proyek dan estimasi biaya di bidang teknik mesin	82,47	Memuaskan
C8	Mampu menyelesaikan tugas proyek di bidang teknik mesin secara mandiri ataupun kelompok	84,07	Memuaskan
C9	Mampu menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dan prinsip-prinsip etika profesi dalam situasi nyata di bidang teknik mesin	77,10	Memuaskan
C10	Mampu untuk belajar secara mandiri dan terus menerus untuk mengembangkan pengetahuan serta keterampilan di bidang teknik mesin (pembelajaran sepanjang hayat)	80,43	Memuaskan

## BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi capaian pembelajaran lulusan (CPL) Tahun 2024, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

#### 1. Tingkat Ketercapaian CPL

- Secara umum, ketercapaian CPL Program Studi Teknik Mesin berada pada kategori “**Memuaskan**”.

#### 2. Kesesuaian CPL dengan Profil Lulusan

- CPL yang ditetapkan telah sesuai dengan profil lulusan yang dirumuskan, yaitu perancang bangunan mesin, supervisor, mechanical engineer, quality controller, teknopreneur, dan konsultan teknik.
- Namun, terdapat kebutuhan untuk lebih mengintegrasikan *soft skills* seperti komunikasi profesional, kepemimpinan, serta keterampilan manajerial yang dinilai masih belum maksimal diimplementasikan dalam seluruh mata kuliah.

#### 3. Kurikulum dan Proses Pembelajaran

- Kurikulum berbasis KKNi dan BKSTM sudah mencakup hampir seluruh unsur CPL, tetapi masih terdapat ketidakseimbangan antara teori dan praktik.
- Proses pembelajaran sebagian besar masih berfokus pada pendekatan *teacher-centered*, sehingga diperlukan penguatan pada metode *active learning*, *project-based learning*, dan *problem-based learning* untuk mendukung CPL keterampilan khusus.

#### 4. Sarana dan Prasarana

- Keterbatasan fasilitas laboratorium, terutama laboratorium permesinan, material, dan energi, menjadi faktor utama yang menghambat pencapaian CPL tertentu.
- Keterbatasan alat praktik menyebabkan mahasiswa tidak sepenuhnya dapat mengasah keterampilan teknis yang sesuai dengan kebutuhan industri.

## 5. Faktor Pendukung

- Dosen memiliki kualifikasi akademik yang baik serta komitmen dalam mendukung pencapaian CPL.
- Kurikulum telah dipetakan dengan jelas melalui matriks CPL – Mata Kuliah.
- Adanya dukungan universitas dalam implementasi sistem pembelajaran berbasis digital.

## 6. Faktor Penghambat

- Belum semua dosen menerapkan metode penilaian berbasis rubrik yang komprehensif.
- Kolaborasi dengan industri masih terbatas, sehingga keterampilan praktis berbasis dunia kerja belum sepenuhnya optimal.
- Monitoring ketercapaian CPL selama proses studi masih bersifat periodik, belum berkesinambungan setiap semester

## 4.2 Saran

Berdasarkan temuan di atas, beberapa rekomendasi untuk perbaikan berkelanjutan (continuous improvement) adalah sebagai berikut:

1. Penguatan Kurikulum dan Metode Pembelajaran
  - Melakukan revisi kurikulum berbasis Outcome-Based Education (OBE) untuk lebih menekankan pada capaian keterampilan khusus sesuai tuntutan industri 4.0.
  - Memperluas implementasi metode *active learning*, *project-based learning*, dan *problem-based learning* agar mahasiswa memperoleh pengalaman belajar yang aplikatif.
  - Menambahkan mata kuliah atau modul yang secara eksplisit melatih *soft skills* seperti komunikasi profesional, kepemimpinan, etika profesi, dan kewirausahaan.
2. Penguatan Sistem Penilaian CPL
  - Menstandarkan penggunaan rubrik penilaian berbasis capaian di seluruh mata kuliah, sehingga penilaian lebih transparan, obyektif, dan konsisten.

- Meningkatkan integrasi sistem monitoring CPL berbasis data digital agar ketercapaian dapat dipantau secara berkelanjutan setiap semester.
3. Peningkatan Sarana dan Prasarana
- Melakukan pengadaan dan pembaruan peralatan laboratorium di bidang manufaktur, material, dan energi agar pembelajaran praktis sesuai dengan perkembangan teknologi terkini.
  - Menyediakan lebih banyak modul praktik berbasis laboratorium serta proyek rekayasa nyata yang mendukung ketercapaian CPL keterampilan khusus.
4. Penguatan Kolaborasi dengan Industri
- Memperluas kerjasama strategis dengan industri dalam bentuk magang, proyek penelitian terapan, kuliah tamu, serta sertifikasi kompetensi.
  - Melibatkan alumni yang sudah bekerja di sektor industri sebagai mitra pembelajaran dalam bentuk *sharing session*, pembimbingan proyek, atau kolaborasi riset.
5. Pengembangan Kapasitas Dosen
- Memberikan pelatihan intensif bagi dosen terkait penerapan *active learning*, asesmen berbasis OBE, dan penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran.
  - Mendorong dosen untuk aktif dalam riset terapan dan publikasi di bidang teknik mesin yang relevan dengan CPL.
6. Evaluasi Berkelanjutan
- Melakukan evaluasi CPL secara tahunan dengan laporan tindak lanjut yang terdokumentasi.
  - Mengintegrasikan hasil evaluasi CPL dengan laporan tracer study lulusan untuk memvalidasi relevansi kurikulum dengan kebutuhan dunia kerja.
  - Menyusun matriks tindak lanjut (*action plan*) yang jelas, meliputi permasalahan, strategi perbaikan, penanggung jawab, target waktu, dan indikator keberhasilan

# LAMPIRAN

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SEMESTER	SKS TOTAL	SKS JENIS MK							KELOMPOK MK	STATUS MK	MK PRASYARAT	
					Tatap Muka	Praktikum	Praktek Lap.	SI	Seminar	Penelitian/P raktek	Case Study				Project Based
1	1067021101	Pendidikan Agama	1	2	2								Universitas	Wajib	-
2	1067021102	Bahasa Indonesia	1	2	2								Universitas	Wajib	-
3	1067023103	Bahasa Inggris	1	3	3								Program Studi	Wajib	-
4	1067021104	Pendidikan Kewarganegaraan	1	3	3								Universitas	Wajib	-
5	1067023105	Matematika I	1	3	3								Program Studi	Wajib	-
6	1067023106	Fisika I	1	3	3								Program Studi	Wajib	-
7	1067023107	Kimia Dasar	1	2	2								Program Studi	Wajib	-
8	1067023108	Menggambar Teknik	1	2	2								Program Studi	Wajib	-
9	1067023209	Pengantar Ilmu Lingkungan	2	2	2								Program Studi	Wajib	-
10	1067023210	Matematika II	2	3	3								Program Studi	Wajib	Matematika I
11	1067023211	Fisika II	2	2	2								Program Studi	Wajib	Fisika I
12	1067023212	<b>Praktikum Fisika*</b>	2	1		1							Program Studi	Wajib	-
13	1067023213	<b>Material Teknik*</b>	2	3	3								Program Studi	Wajib	-
14	1067023214	Statika Struktur	2	3	3								Program Studi	Wajib	-
15	1067023215	Statistik Teknik	2	2	2								Program Studi	Wajib	-
16	1067023216	Menggambar Mesin	2	2	2								Program Studi	Wajib	Menggambar Teknik
17	1067023217	Program Komputer	2	2	2								Program Studi	Wajib	-
18	1067023318	Matematika III	3	3	3								Program Studi	Wajib	Matematika II
19	1067023319	Metalurgi Fisik	3	2	2								Program Studi	Wajib	Material Teknik
20	1067023320	Praktikum Material dan Metalurgi	3	1		1							Program Studi	Wajib	-
21	1067023321	Elemen Mesin I	3	2	2								Program Studi	Wajib	-
22	1067023322	Mekanika Kekuatan Material	3	3	3								Program Studi	Wajib	Statika Struktur
23	1067023323	Kinematika dan Dinamika	3	3	3								Program Studi	Wajib	-
24	1067023324	<b>Mekanika Fluida I*</b>	3	3	3								Program Studi	Wajib	-
25	1067023325	<b>Termodinamika I*</b>	3	2	2								Program Studi	Wajib	Fisika II
26	1067023326	<b>Perpindahan Panas dan Massa I*</b>	3	2	2								Program Studi	Wajib	-
27	1067023427	Matematika IV	4	3	3								Program Studi	Wajib	Matematika III
28	1067023428	Elemen Mesin II	4	2	2								Program Studi	Wajib	Elemen Mesin I
29	1067023429	Ekonomi Teknik	4	2	2								Program Studi	Wajib	Matematika III, Statistik Teknik
30	1067023430	<b>Teknik Tenaga Listrik*</b>	4	2	2								Program Studi	Wajib	-
31	1067023431	Manajemen Industri	4	2	2								Program Studi	Wajib	-
32	1067023432	Pemilihan Bahan dan Proses	4	3	3								Program Studi	Wajib	Material Teknik
33	1067023433	<b>Mekanika Fluida II*</b>	4	2	2								Program Studi	Wajib	Mekanika Fluida I
34	1067023434	<b>Termodinamika II*</b>	4	3	3								Program Studi	Wajib	Termodinamika I

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SEMESTER	SKS TOTAL	SKS JENIS MK							KELOMPOK MK	STATUS MK	MK PRASYARAT	
					Tatap Muka	Praktikum	Praktek Lap.	SI	Seminar	Penelitian/Praktek	Case Study				Project Based
35	1067023435	Perpindahan Panas dan Massa II*	4	2	2								Program Studi	Wajib	Perpindahan Panas dan Massa I
36	1067023536	Proses Produksi	5	3	3								Program Studi	Wajib	-
37	1067023537	Praktikum Proses Produksi	5	1		1							Program Studi	Wajib	-
38	1067023538	Metrologi Industri	5	2	2								Program Studi	Wajib	-
39	1067021539	Kewirausahaan	5	2	2								Universitas	Wajib	-
40	1067023540	Getaran Mekanik*	5	2	2								Program Studi	Wajib	Kinematika dan Dinamika
41	1067023541	Tribologi	5	2	2								Program Studi	Wajib	-
42	1067023542	Analisa Numerik	5	2	2								Program Studi	Wajib	Matematika IV
43	1067023543	Praktikum Fenomena Dasar	5	1		1							Program Studi	Wajib	-
44	1067023544	Pendidikan Pancasila	5	2	2								Program Studi	Wajib	-
45	1067023545	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	5	2	2								Program Studi	Wajib	-
46	1067023646	Metode Penelitian	6	2	2								Program Studi	Wajib	Bahasa Indonesia
47	1067023647	Mesin Konversi Energi*	6	3	3								Program Studi	Wajib	Termodinamika II, Mekanika Fluida II, Perpindahan Panas &
48	1067023648	Sistem Kontrol	6	2	2								Program Studi	Wajib	Matematika IV, Getaran Mekanik
49	1067023649	Pneumatik dan Hidrolik	6	3	3								Program Studi	Wajib	Mekanika Fluida II
50	1067023650	Perancangan Elemen Mesin	6	3	2					1			Program Studi	Wajib	Elemen Mesin II, Statika Struktur, Mekanika Kekuatan Material, Kinematika dan Dinamika
51	1067022651	Praktek Kerja Lapangan	6	2		2							Fakultas	Wajib	-
52	1067023652	Praktikum Mesin-mesin Fluida	6	1		1							Program Studi	Wajib	Mekanika Fluida, Perpindahan Panas & Massa
53	1067023653	Mekatronika	6	2	2								Program Studi	Wajib	-
54	1067021754	Kuliah Kerja Nyata	7	2		2							Universitas	Wajib	Min 100 sks sudah ditempuh
55	1067023755	Energi Terbarukan	7	2	2								Program Studi	Wajib	Mesin Konversi Energi
56	1067023756	Praktikum Energi Terbarukan	7	1		1							Program Studi	Wajib	-
57	1067023757	Praktikum Prestasi Mesin	7	1		1							Program Studi	Wajib	Mesin Konversi Energi
58	1067023758	Motor Bakar	7	3	3								Program Studi	Pilihan	Mesin Konversi Energi

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SEMESTER	SKS TOTAL	SKS JENIS MK							KELOMPOK MK	STATUS MK	MK PRASYARAT	
					Tatap Muka	Praktikum	Praktek Lap.	SI	Seminar	Penelitian/Praktek	Case Study				Project Based
59	1067023759	Pompa dan Kompresor	7	3	3								Program Studi	Pilihan	Mesin Konversi Energi, Mekanika Fluida II, Pneumatik dan Hidrolik
60	1067023760	Mesin Pendingin	7	3	3								Program Studi	Pilihan	Mesin Konversi Energi, Mekanika Fluida II
61	1067023761	Korosi	7	3	3								Program Studi	Pilihan	Metalurgi Fisik
62	1067023762	Teknologi Pengelasan Logam	7	3	3								Program Studi	Pilihan	Proses Produksi
63	1067023763	Polimer dan Komposit	7	3	3								Program Studi	Pilihan	Material Teknik
64	1067023764	CAD/CAM/CNC	7	3	3								Program Studi	Pilihan	Menggambar Mesin, Proses Produksi
65	1067023765	Optimasi dan Perancangan Proses	7	3	3								Program Studi	Pilihan	Manajemen Industri
66	1067023866	Skripsi	8	5					1	4			Program Studi	Wajib	Min 128 sks, Metode Penelitian, PKL, KKN
67	1067023867	Turbin dan Sistem Propulsi	8	3	3								Program Studi	Pilihan	Mesin Konversi Energi
68	1067023868	Pesawat Uap dan Bejana Tekan	8	3	3								Program Studi	Pilihan	Mesin Konversi Energi
69	1067023869	Pesawat Angkat dan Alat Berat	8	3	3								Program Studi	Pilihan	Kinematika dan Dinamika
70	1067023870	Analisa Kegagalan Material	8	3	3								Program Studi	Pilihan	Tribologi
71	1067023871	Sistem Kontrol Otomotif	8	3	3								Program Studi	Pilihan	Sistem Kontrol
72	1067023872	Robotika	8	3	3								Program Studi	Pilihan	Mekatronika
73	1067023873	Pengembangan Keprofesian**											Program Studi	Pilihan	
74	1067023874	Pengembangan Minat & Bakat**											Program Studi	Pilihan	
75	1067023875	Penanggulangan Bencana**											Program Studi	Pilihan	
<b>JUMLAH SKS</b>					128	7	4	0	0	1	0	0			

**Keterangan:**

MK : Mata Kuliah

T : Tatap Muka/Teori/Kuliah/Responsi/Tutorial


PR : Praktikum

PL : Praktek Lapangan


SI : Simulasi

SE : Seminar

\* : MK dengan praktikum (BKSTM)

 : Kelompok MK Matematika dan Ilmu Dasar (BKSTM) - 20%

 : Kelompok MK Dasar Teknik Mesin (BKSTM)

 : Kelompok Perancangan Teknik dan Proyek (BKSTM)

**TOTAL SKS - BKSTM (wajib)**

**TOTAL % - BKSTM**

**Min (SKS)**

**Max (SKS Prodi Teknik Mesin Uniba (SKS))**

22 33 **24**

29 44 **32**

25 41 **27**

**76 118 83**

**53% 82% 58%**

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SEMESTER	SKS TOTAL	SKS JENIS MK							KELOMPOK MK	STATUS MK	MK PRASYARAT
					Tatap Muka	Praktikum	Praktek Lap.	SI	Seminar	Penelitian/P raktek	Case Study			
PP		Penelitian/Perancangan/Pengembangan			<b>MK Universitas (wajib)</b>								<b>11</b>	
					MK Pilihan (internal Podi Teknik Mesin)								<b>42</b>	
					MK Pilihan (MBKM) - dalam PT dan PT lain								<b>50</b>	

#### REKAPITULASI JUMLAH SKS

NO	REKAPITULASI	JUMLAH SKS
1	Mata Kuliah Wajib dalam Kurikulum	130
2	Mata Kuliah Pilihan dalam Kurikulum	42
3	Mata Kuliah Pilihan yang harus diambil Mahasiswa	15
4	Total SKS (MK Wajib dan Pilihan) dalam Kurikulum	172
5	Total SKS (MK Wajib dan Pilihan) yang harus diambil mahasiswa	145

Note\*\* :

**MK Pengembangan Keprofesian** (mengakomodir kegiatan MBKM yang tidak ada konversi MK, misal untuk lomba yang terkait aka Lomba skala lokal/nasional (2 sks), lomba skala regional/internasional (3sks)

**MK Pengembangan Minat & Bakat** (mengakomodir prestasi mahasiswa bidang non akademik, baik bidang olah raga, seni, organis Lomba/kegiatan skala lokal/nasional (2 sks), lomba skala regional/internasional (3sks)

**MK Penanggulangan Bencana** (mengakomodir kegiatan sosial yang dilakukan di wilayah bencana, baik skala lokal maupun nasional Kegiatan sosial skala lokal/nasional (2 sks), lomba skala regional/internasional (3sks)

#### DISTRIBUSI SKS TIAP SEMESTER UNTUK PEMENUHAN BEBAN BELAJAR

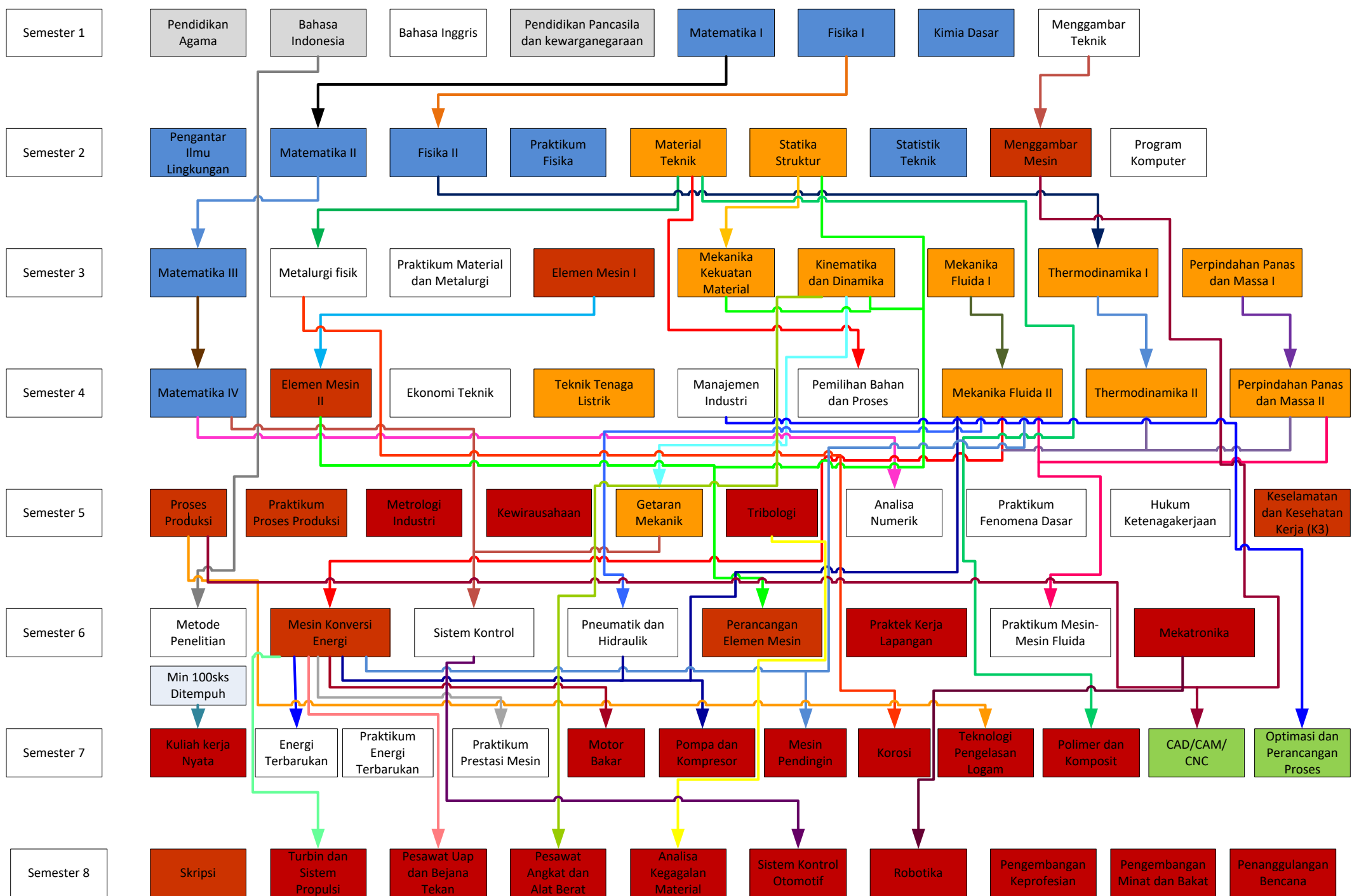
NO	SEMESTER	JUMLAH SKS
1	Satu	20
2	Dua	20
3	Tiga	21
4	Empat	21
5	Lima	19
6	Enam	18
7	Tujuh	15
8	Delapan	11
<b>TOTAL</b>		<b>145</b>

Balikpapan, 2 Agustus 2021

Kaprodi Teknik Mesin

Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM

NIK 014 003 027



- : Kelompok MK Matematika dan Ilmu Dasar (BKSTM)
- : Kelompok MK Dasar Teknik Mesin (BKSTM)
- : Kelompok Perancangan Teknik dan Proyek (BKSTM)
- : Kelompok MK Wajib BKSTM
- : MK Wajib Universitas
- : MK Pilihan (Internal Prodi Teknik Mesin)
- : MK Pilihan (MBKM)- dalam PT dan PT lain











