



Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi
Universitas Negeri Yogyakarta
Fakultas Vokasi

KURIKULUM PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK MESIN



PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TEKNIK MESIN

SAMBUTAN DEKAN



KATA PENGANTAR KOORDINATOR PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK MESIN



Alhamdulillah Robbil 'alamiin, segala puji syukur bagi Allah SWT, Tuhan Yang maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga naskah kurikulum Program Studi Sarjana Terapan - Teknik Mesin Fakultas Vokasi Universitas Negeri Yogyakarta ini dapat diselesaikan. Kurikulum ini merupakan pengembangan kurikulum sebelumnya dengan mengedepankan kemampuan praktik sebagai ciri khas vokasi dan telah disesuaikan dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6. Kurikulum dikembangkan dengan pertimbangan adanya perkembangan ilmu dan teknologi yang begitu pesat di era digitalisasi yang memasuki revolusi industri 5.0, pergeseran paradigma pendidikan serta adanya Kebijakan Pemerintah.

Kurikulum Program studi Sarjana Terapan Teknik Mesin ini sudah dilakukan tahap Forum Group Discussion (FGD) bersama 2 orang praktisi industri yang kompeten dibidang Teknik mesin. Masukan dan arahan dari praktisi memberikan warna di kurikulum 2025 ini.

Buku struktur kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin ini diharapkan dipahami dosen dan mahasiswa Program Studi dan selanjutnya dapat melaksanakan proses pembelajaran dan penilaian berdasarkan kurikulum 2025 berbasis KKNI agar dapat menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya dengan tepat waktu.

Yogyakarta, 1 Mei 2025

Koorprodi Sarjana Terapan Teknik Mesin



Ir. Prihatno Kusdiyarto, M.Eng., Ph.D.
NIP. 19840429 201504 1 003

IDENTITAS PROGRAM STUDI

Nama Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Mesin
Ijin Pendirian : No.1061/KPT/I/2019
Peringkat Akreditasi : Baik
Nomor Sertifikat Akreditasi : 9262/SK/BAN-PT/Akred/ST/VII/2021
Koordinator Program Studi : Ir. Prihatno Kusdiyarto, M.Eng., Ph.D.
Alamat : Departemen Teknik Mesin dan Otomotif, Fakultas Vokasi,
Universitas Negeri Yogyakarta, Kampus Wates,
Jl. Mandung, Pengasih, Kulon Progo, DIY 55652

DAFTAR ISI

SAMBUTAN DEKAN	i
KATA PENGANTAR KOORDINATOR PROGRAM STUDI	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. LANDASAN PENGEMBANGAN KURIKULUM	1
1. Landasan Filosofis.....	1
2. Landasan Sosiologis.....	2
3. Landasan Psikologis.....	3
4. Landasan Historis.....	4
5. Landasan Yuridis.....	6
C. VISI, MISI, TUJUAN UNIVERSITAS DAN FAKULTAS VOKASI	6
D. TAHAPAN PENGEMBANGAN KURIKULUM	7
KURIKULUM PROGRAM STUDI	11
A. RASIONAL	11
B. EVALUASI KURIKULUM DAN <i>TRACER STUDY</i>	11
1. Hasil Evaluasi Kurikulum dan <i>Tracer Study</i>	11
2. Rumusan Perubahan Kurikulum.....	13
C. VISI, MISI, DAN TUJUAN PENDIDIKAN PROGRAM STUDI	14
1. Visi Keilmuan Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin.....	14
2. Misi Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin.....	14
3. Tujuan Pendidikan Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin.....	14
D. PROFIL LULUSAN	15
1. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil.....	15
2. Keselarasan Profil Lulusan dengan Tujuan Pendidikan Program Studi....	16
E. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (Program Learning Outcome)	16
1. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan.....	16
2. Keselarasan Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Profil Lulusan.....	19
3. Keselarasan Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Tujuan Pendidikan Program Studi.....	19
F. BAHAN KAJIAN DAN MATA KULIAH	20
1. Rumusan Bahan Kajian.....	20
2. Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Bahan Kajian.....	20
3. Mata Kuliah dan Jumlah SKS.....	21

4.	Kesesuaian Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan	24
G.	STRUKTUR KURIKULUM DAN SEBARAN MATA KULIAH	27
1.	Struktur Kurikulum	27
2.	Sebaran Mata Kuliah	29
H.	PROSES PEMBELAJARAN	33
I.	PENILAIAN	34
J.	PENJAMINAN MUTU KURIKULUM	36
1.	Penetapan	36
2.	Pelaksanaan	36
3.	Evaluasi	36
4.	Pengendalian	37
5.	Peningkatan	37
K.	DESKRIPSI MATA KULIAH	38
L.	CONTOH RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	52
M.	DAFTAR EKUIVALENSI MATA KULIAH	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Pengembangan Kurikulum	8
Gambar 2. Organisasi Mata Kuliah Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan Hasil Evaluasi Kurikulum dan <i>Tracer Study</i>	12
Tabel 2. Dimensi Perubahan hasil Evaluasi Kurikulum dan <i>Tracer Study</i>	13
Tabel 3. Tujuan Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin	14
Tabel 4. Hubungan TPP dengan Visi Universitas, Fakultas dan Program studi.....	15
Tabel 5. Kesesuaian TPP Terapan dengan KKNI Level 6	15
Tabel 6. Profil Lulusan Prodi Sarjana Terapan Teknik Mesin	16
Tabel 7. Tabel Kesesuaian Profil Lulusan dan Tujuan Pendidikan PS	16
Tabel 8. CPL Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin	17
Tabel 9. Identifikasi Struktur CPL berdasarkan [Kemampuan], [Bahan Kajian], dan [Konteks].....	18
Tabel 10. Keselarasan Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Profil Lulusan	19
Tabel 11. Keselarasan CPL dan TPP	19
Tabel 12. Kesesuaian CPL dan Bahan Kajian.....	21
Tabel 13. Daftar Mata Kuliah Wajib Kurikulum (MKWK)	21
Tabel 14. Daftar Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU).....	22
Tabel 15. Daftar Mata Kuliah Fakultas (MKF)	22
Tabel 16. Daftar Mata Kuliah Pondasi Keilmuan Prodi (MKPKP)	22
Tabel 17. Daftar Mata Kuliah Pembelajaran Luar Kampus (MKPLK)	24
Tabel 18. Daftar Mata Kuliah Pengembangan Keilmuan (MKPK).....	24
Tabel 19. Daftar Mata Kuliah Tambahan Kompetensi (MKTK)	24
Tabel 20. Kesesuaian Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan.....	24
Tabel 21. Kelompok Mata Kuliah dan besaran sks	27
Tabel 22. Predikat kelulusan mahasiswa sesuai SN-Dikti	35
Tabel 23. Standar dan bobot nilai akhir.	36

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Fakultas Vokasi Universitas Negeri Yogyakarta (FV UNY) merupakan bagian dari institusi pendidikan tinggi yang mempunyai tugas melaksanakan tridharma perguruan tinggi, yaitu menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Dalam bidang pendidikan dan pengajaran, FV UNY menyelenggarakan jalur program pendidikan yaitu jalur non kependidikan jenjang Sarjana Terapan Teknik Mesin. Konsekuensinya FV UNY mempunyai tugas yaitu untuk menyiapkan tenaga pada bidang teknik dan kejuruan yang perlu dikelola secara adaptif dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Perkembangan ilmu dan teknologi yang sangat pesat harus dapat diantisipasi oleh lembaga pendidikan untuk dapat menyiapkan mahasiswa dan lulusan agar siap dalam memasuki dunia kerja yang dirancang pada kurikulum. Revolusi industri 4.0 menjadi pijakan arah pengembangan kurikulum untuk kebutuhan pasar tenaga kerja di masa depan. Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 Pasal 97 mengamanatkan bahwa kurikulum perguruan tinggi yang dikembangkan dan dilaksanakan harus berbasis pada kompetensi (KBK). Berdasar Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 049 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT), kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) oleh pemerintah melalui Perpres No. 8 Tahun 2012, dan Permendikbud No.3 Tahun 2020 tentang Kampus Merdeka Belajar, lembaga pendidikan perlu melakukan kajian dan pengembangan kurikulum yang digunakan.

Mengacu pada dasar hukum ini Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin di Fakultas Vokasi Universitas Negeri Yogyakarta perlu mengkaji kembali kurikulum yang digunakan untuk disesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi guna menghasilkan kurikulum yang lebih baik. Pengembangan kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin Fakultas Vokasi Universitas Negeri Yogyakarta dilakukan melalui tahapan yang sistematis mulai dari 1) Evaluasi kurikulum sebelumnya; 2) Penetapan Profil Lulusan; 3) Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL); 4) Penentuan Bahan Kajian; 5) Pembentukan Mata Kuliah; 6) Distribusi Capaian Pembelajaran dalam Mata Kuliah; 7) Penentuan Bobot (sks) Mata Kuliah; 8) Penyusunan Deskripsi Mata Kuliah; 9) Penyusunan Struktur Kurikulum; 10) Penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS); 11) Penentuan Sistem Pembelajaran; 12) Penentuan Sistem Asesmen/Penilaian; dan 13) Penyusunan dokumen kurikulum. Dengan kurikulum 2025 ini diharapkan kualitas pembelajaran di Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin Fakultas Vokasi Universitas Negeri Yogyakarta ini dapat ditingkatkan sehingga mampu menghasilkan lulusan dengan IPK yang tinggi, masa studi tepat waktu dan kompeten di bidangnya.

B. LANDASAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

1. Landasan Filosofis

Pengembangan kurikulum prodi di Fakultas Vokasi UNY didasarkan atas berbagai filosofi seperti humanisme, esensialisme, idealisme, pragmatisme, dan progresivisme dengan pemikiran sebagai berikut:

- a. Manusia Indonesia sebagai makhluk Tuhan memiliki fitrah ilahi yang baik; mampu untuk belajar dan berlatih untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan membentuk sikap cerdas, cendekia, dan mandiri.

- b. Pendidikan membangun manusia Indonesia seutuhnya yang Pancasilais: bertaqwa kepada Tuhan Yang maha Esa, berperikemanusiaan, bermartabat, berkeadilan, demokratis, dan menjunjung tinggi nilai-nilai sosial.
- c. Pendidikan membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang progresif agar dapat eksis dan berjaya dalam kehidupannya.
- d. Pendidikan teknik memperhatikan karakteristik dan kebutuhan siswa, kebutuhan masyarakat, kemajuan ipteks, dan kultur dan budaya bangsa Indonesia.
- e. Pendidik memiliki kompetensi kepribadian, sosial, pedagogis, dan profesional yang sesuai dengan bidang keilmuannya dan bekerja secara profesional dengan prinsip ibadah, Ing ngarso sung tuladha, Ing madya mangun karsa, dan Tut wuri handayani.
- f. Lembaga pendidikan merupakan suatu sistem yang mandiri, berwibawa, dan penuh tanggungjawab untuk mencerdaskan kehidupan bangsa

2. Landasan Sosiologis

Landasan sosiologis dalam pengembangan kurikulum merujuk pada pertimbangan-pertimbangan sosial yang mempengaruhi dan membentuk proses pendidikan. Dalam konteks ini, kurikulum tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga sebagai instrumen untuk memahami, mengadaptasi, dan merespons dinamika sosial yang terjadi di masyarakat. Landasan sosiologis melibatkan analisis terhadap berbagai faktor seperti struktur sosial, nilai-nilai budaya, perubahan demografi, kebutuhan dunia kerja, serta tantangan global yang mempengaruhi kehidupan masyarakat. Berikut konteks sosiologis yang dipertimbangkan dalam pengembangan Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025:

- a. Perubahan Sosial dan Budaya: Masyarakat Indonesia dan dunia secara umum sedang mengalami perubahan sosial dan budaya yang cepat, terutama dipengaruhi oleh globalisasi, digitalisasi, dan perkembangan teknologi. Kurikulum harus mampu mencerminkan perubahan ini dan menyiapkan mahasiswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat yang semakin plural dan dinamis.
- b. Kebutuhan Dunia Kerja: Dinamika pasar tenaga kerja juga menjadi pertimbangan penting, di mana lulusan diharapkan memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri saat ini. Ini termasuk keterampilan teknis, soft skills, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan yang cepat di lingkungan kerja.
- c. Keadilan Sosial dan Inklusi: Kurikulum harus mencerminkan komitmen terhadap keadilan sosial dan inklusi, memastikan bahwa semua mahasiswa, terlepas dari latar belakang sosial-ekonomi, budaya, atau gender, memiliki akses yang setara terhadap pendidikan berkualitas. Ini juga termasuk upaya untuk mengatasi kesenjangan pendidikan dan memastikan bahwa pendidikan tinggi berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat secara luas.

Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 dikembangkan dengan landasan sosiologis yang kuat, yang tercermin dalam berbagai aspek kurikulum, berikut:

- a. Responsif terhadap Kebutuhan Sosial: Kurikulum dirancang untuk responsif terhadap kebutuhan sosial yang terus berubah, dengan memasukkan isu-isu kontemporer seperti keberlanjutan lingkungan, etika digital, dan kewirausahaan sosial ke dalam mata kuliah dan kegiatan akademik lainnya. Ini memungkinkan mahasiswa untuk memahami dan memberikan solusi terhadap masalah-masalah sosial yang ada di masyarakat.
- b. Fleksibilitas dan Adaptasi: Menyadari adanya diversitas dalam kebutuhan dan latar belakang mahasiswa, Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 memberikan fleksibilitas dalam jalur pembelajaran melalui program pembelajaran luar kampus. Mahasiswa dapat memilih mata kuliah, program magang, atau proyek sosial yang sesuai dengan minat dan aspirasi karier mereka, sehingga mereka dapat mengembangkan diri secara optimal sesuai dengan konteks sosial di mana mereka akan berkiprah.
- c. Pembentukan Karakter Sosial: Kurikulum juga menekankan pentingnya pembentukan karakter dan nilai-nilai sosial, seperti kerjasama, kepemimpinan, toleransi, dan tanggung jawab sosial. Melalui kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler yang dirancang khusus, mahasiswa diajak untuk terlibat dalam masyarakat dan mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang peran mereka sebagai warga negara yang aktif dan bertanggung jawab.

Dengan landasan sosiologis ini, Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten secara akademis, tetapi juga berorientasi pada pembentukan individu yang siap berkontribusi positif dalam kehidupan sosial, mampu menghadapi tantangan global, dan berperan aktif dalam pembangunan masyarakat yang lebih adil dan inklusif

3. Landasan Psikologis

Landasan psikologis dalam pengembangan Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 berfokus pada pemahaman mendalam tentang karakteristik mahasiswa sebagai individu yang belajar di tahap dewasa. Mahasiswa memiliki ciri khas dalam proses pembelajaran yang berbeda dengan siswa pada tingkat pendidikan sebelumnya, sehingga pendekatan pendidikan di perguruan tinggi harus disesuaikan dengan prinsip-prinsip andragogy, yaitu metode pembelajaran yang berpusat pada orang dewasa.

Berdasarkan landasan psikologis ini, Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 diorientasikan untuk menghasilkan mahasiswa yang mandiri, inovatif, dan mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan. Pembelajaran di UNY difokuskan pada integrasi tiga pendekatan utama sebagai berikut:

- a. Teori Belajar dan perkembangan aspek berpikir: Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 mengacu pada pemahaman tentang bagaimana mahasiswa mendapatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, atau nilai melalui pengalaman, instruksi atau interaksi dengan lingkungan. Mahasiswa didorong untuk mengembangkan kemampuan dalam berpikir lebih logis, abstrak, serta mampu memecahkan masalah yang lebih kompleks dari waktu ke waktu berdasarkan dari proses belajar.

- b. Emosi: Lebih jauh dari Teori Belajar dan perkembangan aspek berpikir, Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 juga menerapkan emosi dalam proses pembelajaran mahasiswa. Pemahaman tentang bagaimana emosi mempengaruhi motivasi, konsentrasi, keterlibatan, serta pengolahan informasi dapat membantu mahasiswa mengelola emosi secara lebih efektif. Dengan meningkatkan kecerdasan emosional dan belajar cara mengelola stres, mahasiswa dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih produktif dan menyenangkan, yang pada akhirnya meningkatkan hasil akademis dan kesejahteraan mereka.
- c. Psikomotorik: Dalam disiplin Ilmu yang membutuhkan keterampilan praktis dan teknis. Pengembangan keterampilan psikomotorik yang efektif melalui latihan, umpan balik, dan pengulangan dapat membantu mahasiswa untuk lebih siap dalam mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi dunia nyata. Pembelajaran yang melibatkan keterampilan psikomotorik juga memperkuat integrasi antara kognisi dan tindakan fisik, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pendidikan dan kesiapan profesional mahasiswa.

Dengan teori belajar dan perkembangan aspek berpikir, emosi dan psikomotorik dalam Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025, UNY berupaya menciptakan lingkungan pembelajaran yang fleksibel, inovatif, dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa. Melalui pendekatan ini, kurikulum diorientasikan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan dan keterampilan yang relevan, tetapi juga memiliki kemampuan untuk terus belajar dan beradaptasi dalam menghadapi tantangan di masa depan. Kurikulum ini dirancang untuk membentuk lulusan yang siap menjadi pemimpin, inovator, dan pembelajar sepanjang hayat

4. Landasan Historis

Landasan historis dalam pengembangan Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 merupakan pijakan penting yang menghubungkan antara warisan masa lalu dengan kebutuhan masa kini dan masa depan. Landasan ini bertujuan memastikan bahwa kurikulum tidak hanya mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman tetapi juga tetap menjaga dan mewariskan nilai-nilai budaya serta sejarah keemasan bangsa kepada generasi berikutnya. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya belajar sesuai dengan konteks dan tantangan zaman mereka, tetapi juga memperoleh pemahaman mendalam tentang warisan sejarah dan budaya yang membentuk identitas mereka sebagai individu dan warga negara.

Sejarah UNY dimulai dari pengembangan Fakultas Pedagogi di Universitas Gadjah Mada (UGM), menjadi Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Yogyakarta pada tahun 1965, yang selanjutnya mendapat perluasan mandat menjadi UNY pada tahun 1999. Mandat yang lebih luas ini memberikan kesempatan bagi UNY untuk mengembangkan bidang keahlian murni, baik ilmu sains, teknologi, sosial dan humaniora serta terapannya dalam rangka memperkuat pengembangan bidang pendidikan. Komitmen utama UNY tidak berubah walaupun kelembagaan mengalami perubahan. Komitmen yang dimaksud meliputi: (1) menyiapkan mahasiswa agar menjadi pendidik dan tenaga kependidikan yang mumpuni atau unggul yang selaras dengan kebutuhan pendidik dan tenaga kependidikan di Indonesia, (2) meneliti dan mengembangkan

ilmu pendidikan, dan (3) melakukan pengabdian pada masyarakat khususnya untuk bidang pendidikan.

Penggunaan Landasan Historis dalam Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025, meliputi sebagai berikut:

- a. Memfasilitasi Pembelajaran Sesuai dengan Zaman: Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 dirancang untuk memberikan mahasiswa pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan konteks perkembangan zaman. Hal ini mencakup pemahaman tentang teknologi terbaru, dinamika sosial, dan tantangan global yang dihadapi di abad ke-21. Dengan landasan historis, kurikulum ini tidak hanya mencerminkan perkembangan mutakhir tetapi juga mengintegrasikan pembelajaran dari masa lalu, sehingga mahasiswa dapat memahami bagaimana sejarah berperan dalam membentuk dunia saat ini.
- b. Mewariskan Nilai Budaya dan Sejarah Keemasan Bangsa: Salah satu tujuan utama dari landasan historis adalah untuk memastikan bahwa kurikulum mampu mewariskan nilai-nilai budaya dan sejarah bangsa kepada mahasiswa. Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 memuat komponen-komponen yang mengajarkan sejarah dan budaya lokal, nasional, dan global, dengan cara yang relevan dan inspiratif. Mahasiswa diajak untuk mengkaji dan mengapresiasi warisan sejarah yang kaya, serta memahami peran dan kontribusi bangsa dalam perkembangan peradaban dunia.
- c. Transformasi Sejarah ke dalam Konteks Modern: Landasan historis dalam Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 juga mencakup upaya untuk mentransformasikan nilai-nilai dan pelajaran dari sejarah ke dalam konteks pembelajaran di era modern. Mahasiswa diajarkan untuk menerapkan hikmah dan prinsip dari sejarah keemasan bangsa dalam menghadapi tantangan masa kini dan masa depan. Ini termasuk pembelajaran tentang strategi-strategi sukses dari masa lalu yang dapat diadaptasi untuk memecahkan masalah kontemporer, serta nilai-nilai etika dan moral yang tetap relevan.
- d. Mempersiapkan Mahasiswa di Era Industri 4.0 serta Masyarakat 5.0: Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 dirancang untuk mempersiapkan mahasiswa agar siap menghadapi dan berperan aktif dalam Era Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0. Landasan historis membantu mahasiswa untuk memahami bagaimana revolusi industri sebelumnya telah membentuk dunia saat ini, serta bagaimana mereka dapat menjadi inovator dan pemimpin dalam transformasi digital dan sosial yang sedang berlangsung. Kurikulum ini mengajarkan keterampilan kritis, kreatif, dan kolaboratif yang dibutuhkan untuk membaca dan merespons tanda-tanda perkembangan yang terus berubah.

Dengan landasan historis yang kuat, Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin 2025 tidak hanya bertujuan untuk menciptakan lulusan yang kompeten secara teknis dan profesional, tetapi juga individu yang memiliki pemahaman mendalam tentang warisan sejarah dan budaya mereka. Ini memungkinkan lulusan UNY untuk tidak hanya beradaptasi dengan perubahan zaman tetapi juga berkontribusi secara signifikan dalam membentuk masa depan yang lebih baik, baik dalam skala lokal maupun global.

5. Landasan Yuridis
 - a. Permendikbud No.3 Tahun 2020 tentang Penerapan Merdeka belajar kampus.
 - b. Permendikbud No. 049 Tahun 2014, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
 - c. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
 - d. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
 - e. Undang-undang No 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
 - f. Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
 - g. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
 - h. Peraturan Pemerintah nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
 - i. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.
 - j. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 27 Tahun 2008 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Konselor.
 - k. Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.

C. VISI, MISI, TUJUAN UNIVERSITAS DAN FAKULTAS VOKASI

Visi, misi, dan tujuan Universitas Negeri Yogyakarta secara rinci dijabarkan dalam uraian sebagai berikut:

1. Visi

“Menjadi universitas kependidikan unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan”.
2. Misi
 - a. menyelenggarakan pendidikan jalur akademik, vokasi, dan profesi yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan;
 - b. menyelenggarakan penelitian dan pengembangan di bidang ilmu sains dan teknologi, sosial humaniora, olahraga-kesehatan, dan senibudaya yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan;
 - c. menyelenggarakan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan bagi pemberdayaan dan kesejahteraan masyarakat;
 - d. menyelenggarakan dan membangun jejaring yang berkelanjutan di tingkat nasional dan internasional; dan
 - e. menyelenggarakan tata kelola kelembagaan, layanan, dan penjaminan mutu yang transparan dan akuntabel.
3. Tujuan
 - a. menghasilkan lulusan yang unggul, kreatif, inovatif, takwa, mandiri, dan cendekia;
 - b. menghasilkan penemuan, pengembangan, dan penyebarluasan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan/ atau olahraga yang menyejahterakan

- individu dan masyarakat, yang mendukung pembangunan daerah dan nasional, serta berkontribusi terhadap pemecahan masalah global;
- c. terselenggaranya kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang mendorong pengembangan potensi manusia, masyarakat, dan alam untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat;
- d. menghasilkan jejaring yang melibatkan masyarakat, akademik, industri, dan media di tingkat nasional maupun internasional;
- e. dan menghasilkan tata kelola universitas transparan dan akuntabel dalam pelaksanaan otonomi perguruan tinggi.

Visi, misi, dan tujuan Fakultas Vokasi secara rinci dijabarkan dalam uraian sebagai berikut:

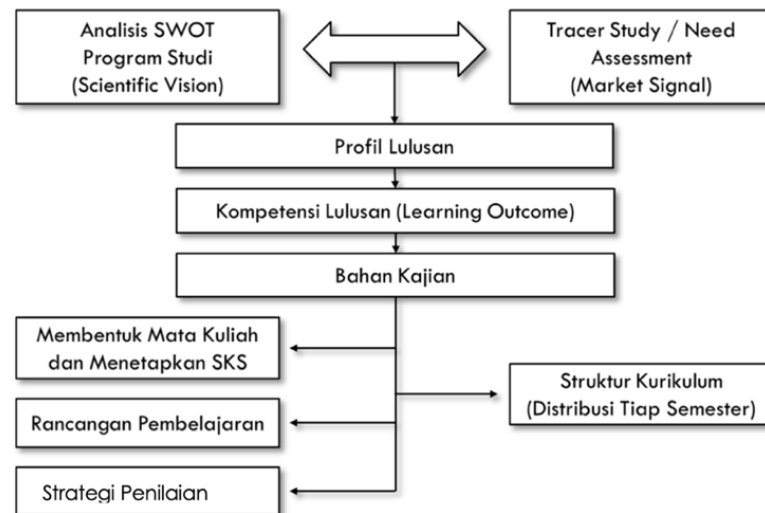
1. Visi

“Menjadi Fakultas Vokasi Berkelas Dunia yang Unggul, Kreatif, dan Inovatif Berkelanjutan dalam Menghasilkan Sumber Daya Manusia yang Kompeten”.
2. Misi
 - a. Menyelenggarakan pendidikan vokasi pada bidang keteknikan, industri kreatif, pariwisata, bisnis dan keuangan, serta olahraga dan kesehatan yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan.
 - b. Menyelenggarakan penelitian, pengembangan bidang terapan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya yang mensejahterakan individu dan masyarakat, guna mendukung pembangunan daerah dan nasional, serta memberi sumbangan terhadap pemecahan masalah global secara unggul, kreatif, inovatif dan berkelanjutan.
 - c. Menyelenggarakan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang mendorong pengembangan sumber daya manusia, masyarakat, dan lingkungan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat yang unggul, kreatif, inovatif dan berkelanjutan.
 - d. Menyelenggarakan kerja sama yang sinergis dan berkelanjutan dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi di tingkat nasional, regional, maupun Internasional.
 - e. Menyelenggarakan tata kelola kelembagaan, layanan dan penjaminan mutu Pendidikan vokasi yang valid, akuntabel, transparan, terkini, dan memadai
3. Tujuan
 - a. Menghasilkan lulusan berprestasi tinggi dan bersertifikat keahlian profesional.
 - b. Menghasilkan penelitian untuk turut mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan vokasional dan keteknikan.
 - c. Mendukung pengembangan potensi dan kesejahteraan masyarakat.
 - d. Mewujudkan tata kelola organisasi yang efektif dan efisien.
 - e. Mengembangkan potensi keilmuan dan profesionalisme sivitas akademika.

D. TAHAPAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

Tahapan pengembangan kurikulum dimulai dari analisis kebutuhan (*market signal*) melalui evaluasi kurikulum berupa pengukuran ketercapaian CPL kurikulum yang sedang berjalan, *tracer study*, masukan masukan pengguna lulusan, alumni, dan ahli di bidangnya. Evaluasi kurikulum juga dilakukan dengan mengkaji perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang yang relevan, kebutuhan pasar kerja, serta visi dan nilai-nilai yang dikembangkan oleh setiap institusi (*scientific version*). Tahapan

analisis kebutuhan (*market signal*) dan kajian-kajian yang dilakukan oleh program studi sesuai dengan disiplin bidang ilmunya (*scientific vision*) menghasilkan Profil Lulusan. Selanjutnya dari profil lulusan tersebut dirumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), bahan kajian, mata kuliah beserta bobot sks dan struktur kurikulum. Tahap berikutnya adalah perumusan strategi pembelajaran dan penilaian. Secara skematis, tahapan tersebut disajikan dalam **Gambar 1**.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Kurikulum

Secara rinci, tahapan pengembangan kurikulum sebagaimana Gambar 1 dapat diuraikan secara rinci sebagai berikut.

1. Penetapan profil lulusan

Profil lulusan adalah peran yang dapat dilakukan oleh lulusan di bidang keahlian atau bidang kerja tertentu setelah menyelesaikan studinya. Profil ditetapkan berdasarkan hasil kajian terhadap kebutuhan pasar kerja yang dibutuhkan pemerintah dan dunia usaha maupun industri, serta kebutuhan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Seyogyanya profil lulusan program studi disusun oleh kelompok program studi (prodi) sejenis, sehingga terjadi kesepakatan yang dapat diterima dan dijadikan rujukan secara nasional. Lulusan prodi untuk dapat menjalankan peran-peran yang dinyatakan dalam profil tersebut diperlukan kemampuan yang dinyatakan dalam rumusan CPL.

2. Merumuskan Kompetensi Lulusan (*Learning Outcome*) atau Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Penetapan Standar Kompetensi Lulusan dirumuskan dengan mengintegrasikan nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang menunjukkan capaian mahasiswa dari hasil pembelajarannya pada akhir program pendidikan tinggi. Penetapan capaian pembelajaran dirumuskan dengan mengintegrasikan nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Permendikbudristek No. 53 Tahun 2023).

3. Penentuan bahan kajian dan materi pembelajaran

Setiap butir CPL prodi mengandung bahan kajian yang akan digunakan untuk membentuk mata kuliah. Bahan kajian tersebut dapat berupa satu atau lebih cabang ilmu beserta ranting ilmunya, atau sekelompok pengetahuan yang telah

terintegrasi dalam suatu pengetahuan baru yang sudah disepakati oleh forum prodi sejenis sebagai ciri bidang ilmu prodi tersebut. Dari bahan kajian selanjutnya diuraikan menjadi lebih rinci menjadi materi pembelajaran. Tingkat keluasan dan kedalaman materi pembelajaran mengacu pada CPL.

4. Pembentukan mata kuliah dan penetapan besarnya sks

Penetapan mata kuliah untuk kurikulum yang sedang berjalan dilakukan dengan mengevaluasi tiap-tiap mata kuliah dengan acuan CPL prodi yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Evaluasi dilakukan dengan mengkaji seberapa jauh keterkaitan setiap mata kuliah (materi pembelajaran, bentuk tugas, soal ujian, dan penilaian) dengan CPL yang telah dirumuskan. Pembentukan mata kuliah baru didasarkan pada beberapa butir CPL yang dibebankan padanya.

Besarnya bobot sks suatu mata kuliah dimaknai sebagai waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk dapat memiliki kemampuan yang dirumuskan dalam sebuah mata kuliah. Unsur penentu perkiraan besaran bobot sks meliputi: tingkat kemampuan yang harus dicapai; kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang harus dikuasai; dan metode/strategi pembelajaran yang dipilih untuk mencapai kemampuan tersebut

5. Penyusunan Organisasi Mata Kuliah dalam Struktur Kurikulum

Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum perlu dilakukan secara cermat dan sistematis untuk memastikan tahapan belajar mahasiswa telah sesuai, menjamin pembelajaran terselenggara secara efisien dan efektif untuk mencapai CPL Prodi. Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum terdiri dari organisasi horisontal dan organisasi vertikal. Organisasi mata kuliah horisontal dalam semester dimaksudkan untuk perluasan wacana dan keterampilan mahasiswa dalam konteks yang lebih luas. Sedangkan organisasi mata kuliah secara vertikal dalam jenjang semester dimaksudkan untuk memberikan ke dalam penguasaan kemampuan sesuai dengan tingkat kesulitan belajar untuk mencapai CPL Program studi yang telah ditetapkan.

6. Rancangan Proses Pembelajaran

Perencanaan proses pembelajaran merupakan kegiatan perumusan: (a) capaian pembelajaran yang menjadi tujuan belajar; (b) cara mencapai tujuan belajar melalui strategi dan metode pembelajaran; dan (c) cara menilai ketercapaian capaian pembelajaran. Pelaksanaan Proses pembelajaran merupakan pelaksanaan kegiatan pembelajaran secara terstruktur sesuai dengan arahan dosen dan/atau tim dosen pengampu dengan bentuk, strategi, dan metode pembelajaran tertentu.

Pembelajaran adalah proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pelaksanaan proses pembelajaran diselenggarakan dengan: (a) menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, inklusif, kolaboratif, kreatif, dan efektif; (b) memberikan kesempatan belajar yang sama tanpa membedakan latar belakang pendidikan, sosial, ekonomi, budaya, bahasa, jalur penerimaan mahasiswa, dan kebutuhan khusus mahasiswa; (c) menjamin keamanan, kenyamanan, dan kesejahteraan hidup sivitas akademika; dan (d) memberikan fleksibilitas dalam proses pendidikan untuk memfasilitasi pendidikan berkelanjutan sepanjang hayat

7. Strategi Penilaian Pembelajaran

Penilaian proses pembelajaran merupakan kegiatan asesmen terhadap perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran yang bertujuan untuk

memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian proses pembelajaran dilakukan oleh dosen dan/atau tim dosen pengampu dalam koordinasi unit pengelola program studi.

Penilaian hasil belajar dilakukan secara valid, reliabel, transparan, akuntabel, berkeadilan, objektif, dan edukatif. Penilaian hasil belajar mahasiswa berbentuk penilaian formatif dan penilaian sumatif. Penilaian formatif bertujuan untuk: (a) memantau perkembangan belajar mahasiswa; (b) memberikan umpan balik agar mahasiswa memenuhi capaian pembelajarannya; dan (c) memperbaiki proses pembelajaran. Sedangkan penilaian sumatif bertujuan untuk menilai pencapaian hasil belajar mahasiswa sebagai dasar penentuan kelulusan mata kuliah dan kelulusan program studi, dengan mengacu pada pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Penilaian sumatif dilakukan dalam bentuk ujian tertulis, ujian lisan, penilaian proyek, penilaian tugas, uji kompetensi, dan/atau bentuk penilaian lain yang sejenis.

KURIKULUM PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK MESIN

A. RASIONAL

Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin awalnya secara struktural berada di bawah koordinasi Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik. Perubahan nama IKIP Yogyakarta menjadi Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) Berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 39 Tahun 1999, memberikan suasana baru bagi Jurusan Pendidikan Teknik Mesin. Sebagai upaya menghadapi perubahan tersebut, mulai tahun 1997 dibuka program studi baru yaitu Program Studi Diploma III Teknik Mesin. Kemenristekdikti pada tahun 2019 menerbitkan surat tugas perubahan program studi Diploma III Teknik Mesin menjadi Sarjana Terapan Teknik Mesin nomor 13/185/C.C4/KB.01.00/2019 melalui Ditjen Ilmu Pengetahuan dan Institusi Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Pada tanggal 18 Oktober 2019, izin pendirian Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin diterbitkan berdasarkan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 1061/KPT/I/2019, sehingga Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin diperbolehkan menerima mahasiswa. Saat ini status Program Studi sarjana Terapan Teknik Mesin menjadi bagian dari Fakultas Vokasi Universitas Negeri Yogyakarta bersama Program Studi Sarjana Terapan di UNY lainnya yang berlokasi di Kampus Wates Kulonprogo.

B. EVALUASI KURIKULUM DAN *TRACER STUDY*

1. Hasil Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study*

Evaluasi kurikulum dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai hasil pelaksanaan kurikulum yang telah dan sedang berjalan. Melalui evaluasi kurikulum dapat dijangkau masukan dan kebutuhan dari masyarakat, dunia kerja/industri, mahasiswa, alumni, pengguna lulusan, pemerintah, kementerian pendidikan, badan akreditasi, departemen, fakultas, universitas, dan pihak terkait lainnya. Kegiatan evaluasi kurikulum ini dilakukan dengan mempertimbangkan usulan dan saran yang sangat bermanfaat dari pengguna lulusan dunia usaha dan dunia industri yakni Bapak Nugroho Budi Utomo, M.M. dari PT. Hari Mukti Teknik & Bapak Ir. Susanto Sudiro dan Bapak Samrat, S.E., M.M. dari PT. Mega Andalan Kalasan. Selain itu juga meminta usulan dan masukan dari advisor akademisi yakni Bapak Ir. Didin Zakaria Lubis, S.Pd., M.Eng. dari Universitas Negeri Malang.

Tracer Study dilakukan terhadap kinerja para lulusan dan kepuasan pengguna lulusan. Kepuasan pengguna menunjukkan bahwa lulusan bermutu baik, sebaliknya, ketidakpuasan pengguna menjadi input bagi prodi untuk perbaikan. Data yg dikumpulkan adalah data primer yang diperoleh langsung dari alumni dan pengguna lulusan melalui kuesioner yang terstruktur melalui web <http://tracer.uny.ac.id/> yang dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif persentase.

Rangkuman dari hasil evaluasi kurikulum dan hasil *tracer study* yang dilakukan prodi dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study*

Isi Masukan	Tingkat Kepentingan (√)					Diterima (√)	
	5	4	3	2	1	Ya	Tidak
A. Masukan dan Kebutuhan dari Dunia Kerja/Industri							
1. Mata Kuliah Menggambar Mesin sudah baik dan luar biasa, dengan adanya 4 tahapan yaitu Gambar Teknik, CAD 2D, CAD 3D, CAD CAM.			√			√	
2. Untuk mata kuliah Elemen Mesin perlu isinya diperdalam lagi, barang dan contoh diperlihatkan secara fisik bisa dipegang : Bearing, Baut, V-Belt, Gear, Sproket, Pulley			√			√	
3. Untuk pengembangan Karya Teknologi disarankan bahwa : a. Bentuk barang sederhana : harus sampai fisiknya, Mesin Tepat Guna b. Barang yang agak kompleks : boleh sampai gambar 3D, ada motor penggerak ada transmisi gear, rantai, V-Belt, ada Frame		√				√	
4. Pentingnya pengembangan mata kuliah Painting dan Plating yang berkaitan dengan surface treatment		√				√	
5. Bidang Metrologi sangat perlu update kondisi terkini dan terus menerus dilakukan Kalibrasi			√			√	
6. Mata kuliah Statistik perlu ditambah dengan menyesuaikan dengan apa yang terpakai di Industri, contohnya penggunaan Seven Tools dan New Seven Tools				√		√	
7. Perlu dikenalkan tentang Modul Praktek + Evaluasi dalam bentuk modul per serial	√					√	
8. Disediakan Tabel-tabel praktis untuk pedoman praktis mahasiswa			√			√	
9. Perlu tambahan materi Teknik Problem solving untuk berlatih Penyelesaian Masalah dan Berpikir Kritis		√				√	
10. Bench mark melalui bedah produk kompetitor atau bedah proses perlu dimasukkan dalam kontens silabus			√			√	
11. Perlu ditambah mata kuliah tentang Ergonomi untuk mempertimbangkan aspek Keselamatan, Kesehatan dan Lingkungan			√			√	
12. Mahasiswa diajarkan tentang Etika Profesi terkait Etika dan Tanggung jawab Legal		√				√	
13. Memperdalam penggunaan software saintifik untuk mentransformasikan ke sistem mesin	√					√	
B. Masukan dan Kebutuhan dari Alumni							
1. Membutuhkan keterampilan tambahan di luar bidang pendidikan teknik, seperti keterampilan manajerial atau teknologi informasi.		√				√	
2. Mempelajari sektor bidang lain yang masih membutuhkan pemahaman dasar di bidang teknik namun tidak menuntut keterampilan teknis yang mendalam	√					√	
C. Masukan dan Kebutuhan dari Pengguna Lulusan							
1. Komposisi Teori dan Paktek 38/62 % cukup baik, Mungkin perlu konversi SKS ke jam praktek untuk merelasikan aspek teaching factory dengan jam kerja		√				√	
2. Perlu ditingkatkan komunikasi bahasa inggris dan penyampaian public speaking bagi mahasiswa selain praktik yang memadai.		√				√	
3. Mahasiswa dilatih aspek Kepemimpinan/ leadership, Kerja sama tim (Team work) dan Management waktu.			√			√	
4. Pelatihan Project Management dan Praktik Ide Kreatif dan Kewirausahaan bagi mahasiswa untuk mempersiapkan mental bekerja dan pengembangan karir mahasiswa setelah lulus			√			√	
D. Masukan dari Advisory Board dan sejenisnya							
1. Pergantian posisi semester untuk mata kuliah CAD-CAM dan CNC	√						√
2. Pertimbangan Praktik Industri Terbimbing dan Praktik Industri Mandiri mulai semester 6	√					√	

Isi Masukan	Tingkat Kepentingan (√)					Diterima (√)	
	5	4	3	2	1	Ya	Tidak
3. Desain percepatan kelulusan mahasiswa Sarjana Terapan Teknik Mesin dari settingan awal 4 tahun menjadi 3,5 tahun		√				√	

Keterangan: 5= sangat penting, 4= penting, 3 = cukup penting, 2 = tidak penting, 1 = sangat tidak penting

2. Rumusan Perubahan Kurikulum

Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum dan *tracer study* tersebut disusun perbaikan yang akan dilakukan dalam penyusunan kurikulum berikutnya seperti ditunjukkan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Dimensi Perubahan hasil Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study*

Aspek Perubahan	Kurikulum 2020	Kurikulum 2025
1. Kompetensi lulusan (masukan dari penggunaan lulusan)	Aspek teknis masih menjadi prioritas utama dibandingkan dengan aspek kepemimpinan, komunikasi dan beradaptasi (kemampuan softskill)	Mengintegrasikan kemampuan softskill dengan kemampuan berfikir kritis, komunikasi publik dan personal yang baik, serta menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan kemampuan literasi digital yang baik.
2. Capaian Pembelajaran Lulusan	Disajikan rinci meliputi sikap, pengetahuan, keterampilan khusus, dan keterampilan umum (berdasarkan Permendikbud No.3 Tahun 2020)	Disajikan terintegrasi sebagai keutuhan kompetensi yang terintegrasi meliputi sikap, pengetahuan, keterampilan khusus, keterampilan umum (berdasarkan Permendikbudristek No.53 Tahun 2023)
3. Relevansi Kebutuhan Industri	Masih bersifat umum kaitan antara kurikulum dengan kebutuhan di industri	Perubahan penambahan porsi praktik industri serta penguatan magang mandiri dan terbimbing menjadi penguatan sinergi dengan dunia industri
4. Relevansi dengan Sustainable Development Goals (SDGs)	Aspek SDGs belum dijelaskan secara spesifik	Aspek yang berkaitan dengan energi hijau dan bersih, efisiensi dan efektifitas bahan dan mesin, lingkungan yang mendukung serta teknologi ramah lingkungan menjadi pengembangan berkelanjutan dalam proses pembelajaran
5. Peningkatan Pendidikan Karakter	Belum secara spesifik dan sistematis dijelaskan	Dalam setiap mata kuliah dan aktivitas perkuliahan senantiasa dikuatkan nilai dan karakter jiwa integritas dan nasionalisme, kerjasama dan etika profesi

Berdasarkan **Tabel 2** dapat diketahui secara rinci perubahan-perubahan yang terjadi dan diakomodasi dalam kurikulum baru berdasarkan masukan-masukan dari evaluasi kurikulum sebelumnya. Proses perubahan kurikulum merupakan perubahan yang kontinyu berdasarkan hasil evaluasi kurikulum sebelumnya. Dengan demikian perubahan

kurikulum merupakan proses perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil evaluasi terhadap kondisi sebelumnya dan saat ini.

C. VISI, MISI, DAN TUJUAN PENDIDIKAN PROGRAM STUDI

1. Visi Keilmuan Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin

Visi Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin disusun selaras dengan Visi Fakultas Teknik dan Universitas Negeri Yogyakarta serta memperhatikan berbagai isu lokal, nasional, regional maupun internasional. Visi Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin adalah: **“Menjadi program studi Sarjana Terapan Teknik Mesin kelas dunia dalam menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten, unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan.”**

2. Misi Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin

- a. Menyelenggarakan pendidikan vokasi bidang Teknik Mesin jenjang Sarjana Terapan untuk menghasilkan Sumber Daya Manusia yang kompeten, unggul, kreatif, inovatif berkelanjutan.
- b. Menyelenggarakan penelitian, pengembangan bidang terapan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya yang mensejahterakan individu dan masyarakat, guna mendukung pembangunan daerah dan nasional, serta memberi sumbangan terhadap pemecahan masalah global secara unggul, kreatif, inovatif dan berkelanjutan.
- c. Menyelenggarakan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang mendorong pengembangan sumber daya manusia, masyarakat, dan lingkungan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat yang unggul, kreatif, inovatif dan berkelanjutan.
- d. Menyelenggarakan kerja sama yang sinergis dan berkelanjutan dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi di tingkat nasional, regional, maupun Internasional.
- e. Menyelenggarakan tata kelola kelembagaan, layanan dan penjaminan mutu pendidikan vokasi yang valid, akuntabel, transparan, terkini, dan memadai.

3. Tujuan Pendidikan Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin

a. Rumusan Tujuan Pendidikan Program Studi

Berdasarkan visi dan misi Prodi Sarjana Terapan Teknik Mesin di atas maka bisa dirumuskan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP) atau disebut juga *Programme Educational Objective* (PEO). Rumusan tujuan Pendidikan PS Sarjana Terapan Teknik Mesin ditunjukkan pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Tujuan Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin

No	<i>Programme Educational Objective</i>
TPP-1	Menghasilkan lulusan yang unggul dalam karier di bidang perancangan, pemesian, pengelasan, dan wirausaha di Industri yang relevan.
TPP-2	Menghasilkan lulusan yang adaptif dan professional dalam menghadapi perkembangan teknologi serta tuntutan bisnis di bidang teknik mesin terapan.
TPP-3	Menghasilkan lulusan yang memiliki jiwa kepemimpinan dan sikap bijaksana berdasarkan keilmuan di bidang teknik mesin terapan.

- b. Kesesuaian Tujuan Pendidikan Program Studi dengan Visi Universitas, Fakultas, dan Visi Keilmuan Program Studi

Kesesuaian antara Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP) Sarjana Terapan Teknik Mesin dengan Visi Universitas, Visi Fakultas dan Visi Program studi ditunjukkan dalam **Tabel 4**.

Tabel 4. Hubungan TPP dengan Visi Universitas, Fakultas dan Program studi

TPP	Visi Universitas			Visi Fakultas			Visi Program Studi			
	Unggul	Kreatif	Inovatif Berkelanjutan	Unggul	Kreatif	Inovatif Berkelanjutan	Kompeten	Unggul	Kreatif	Inovatif Berkelanjutan
TPP-1	√	√	√	√	√	√	√	√		
TPP-2		√		√		√	√			√
TPP-3			√		√				√	√

- c. Kesesuaian Tujuan Pendidikan Program Studi Program Studi dengan Deskriptor Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia

Kesesuaian antara Tujuan Pendidikan Program (TPP) Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin dengan Deskriptor Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia ditunjukkan pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Kesesuaian TPP Terapan dengan KKNI Level 6

KKNI Level 6	Tujuan Pendidikan Program Studi		
	TPP-1	TPP-2	TPP-3
Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.	√	√	
Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		√	
Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.		√	√
Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.			√

D. PROFIL LULUSAN

1. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil

Lulusan Prodi Sarjana Terapan Teknik Mesin dibagi menjadi 4 seperti ditunjukkan pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Profil Lulusan Prodi Sarjana Terapan Teknik Mesin

No.	Profil Lulusan	Deskripsi
1	Ahli Rekayasa Perancangan Mesin	Ahli rekayasa desain mesin yang mampu melakukan rekayasa desain produk, proses produksi, jaminan mutu produk, dan mengelola proses produksi manufaktur.
2	Ahli Rekayasa Bidang Pemesinan	Ahli rekayasa desain yang mampu melakukan rekayasa desain produk, proses produksi, jaminan mutu produk, dan mengelola proses produksi pada bidang pemesinan.
3	Ahli Rekayasa Bidang Pengelasan	Ahli rekayasa desain yang mampu melakukan rekayasa desain produk, proses produksi, jaminan mutu produk, dan mengelola proses produksi pada bidang pengelasan.
4	Technopreneur Bidang Mesin	Pelaku usaha di bidang manufaktur (bidang pengelasan, pemesinan, perancangan, dan pengecoran)

2. Keselarasan Profil Lulusan dengan Tujuan Pendidikan Program Studi
Keselarasan Profil Lulusan Sarjana Terapan Teknik Mesin dengan Tujuan Pendidikan Program Studi dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Tabel Kesesuaian Profil Lulusan dan Tujuan Pendidikan PS

No	Profil Lulusan	Tujuan Pendidikan Program Studi		
		TPP-1	TPP-2	TPP-3
1	Ahli Rekayasa Perancangan mesin	√	√	√
2	Ahli Rekayasa Bidang Pemesinan	√	√	√
3	Ahli Rekayasa Bidang Pengelasan	√	√	√
4	Technopreneur bidang Mesin	√	√	√

E. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (Program Learning Outcome)

1. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

Capaian Pembelajaran Lulusan yang selanjutnya disingkat CPL merupakan suatu bentuk rumusan dari standar kompetensi lulusan, yaitu kriteria minimal mengenai kesatuan kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang menunjukkan capaian mahasiswa dari hasil pembelajarannya pada akhir program pendidikan tinggi (Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023). Penetapan CPL dirumuskan dengan mengintegrasikan nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang menunjukkan capaian mahasiswa dari hasil pembelajarannya pada akhir program pendidikan tinggi.

Sesuai dengan ideologi Negara dan budaya Bangsa Indonesia, maka implementasi sistem pendidikan nasional yang dilakukan di Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin pada setiap level kualifikasi KKNi Level 6 mencakup proses yang menumbuh-kembangkan sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan keterampilan khusus. CPL Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin secara detail ditunjukkan pada **Tabel 8**.

Tabel 8. CPL Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin

Kode CPL	Kategori	CPL (Bahasa Indonesia)	CPL (Bahasa Inggris)
CPL 1	Pengetahuan dan Keterampilan Umum	Mampu menguasai pengetahuan <i>basic science</i> di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan didasari pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif.	Able to master basic science knowledge in the field of applied mechanical engineering in design, welding, and machining competencies based on logical, critical, systematic, innovative thinking.
CPL 2	Keterampilan Umum dan Keterampilan Khusus	Mampu menerapkan keterampilan secara mandiri, bermutu, dan terukur di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan.	Able to apply skills independently, with quality, and measurable in the field of applied mechanical engineering in the competencies of design, welding, and machining.
CPL 3	Keterampilan umum dan Keterampilan Khusus	Mampu meningkatkan kinerja dan mutu pekerjaan di bidang teknik mesin terapan dengan disiplin sesuai dengan prinsip-prinsip penjaminan mutu.	Able to improve the performance and quality of work in the field of applied mechanical engineering with discipline in accordance with the principles of quality assurance.
CPL 4	Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan Umum	Mampu melaksanakan pekerjaan berdasarkan standar, prosedur baku, spesifikasi desain dan K3 dalam bidang teknik mesin terapan melalui internalisasi etika akademik dan profesi.	Able to carry out work based on standards, standard procedures, design specifications and K3 in the field of applied mechanical engineering through internalization of academic and professional ethics.
CPL 5	Sikap dan Keterampilan umum	Mampu mengkaji kasus untuk menyelesaikan permasalahan rekayasa bidang teknik mesin terapan dengan mengedepankan semangat religius.	Able to study cases to solve engineering problems in the field of applied mechanical engineering by prioritizing a religious spirit.
CPL 6	Sikap dan keterampilan khusus	Mampu menggunakan teknologi modern dan terbaru dengan bertanggungjawab dan mandiri untuk melaksanakan pekerjaan.	Able to use modern and latest technology responsibly and independently to carry out work.
CPL 7	Pengetahuan dan Keterampilan khusus	Mampu memanfaatkan sumber daya, perangkat perancangan, serta analisis rekayasa proses manufaktur berbasis teknologi informasi, komputasi, dan otomasi.	Able to utilize resources, design tools, and analysis of manufacturing process engineering based on information technology, computing, and automation.
CPL 8	Pengetahuan dan Keterampilan khusus	Mampu melakukan supervisi pekerjaan dan bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok	Able to supervise work and be responsible for the achievement of group work results
CPL 9	Sikap dan Keterampilan khusus	Mampu berkolaborasi dalam menyikapi isu terkini dalam ekonomi, sosial dan ekologi serta melakukan proses evaluasi diri terhadap hasil kerja kelompok	Able to collaborate in addressing current issues in economics, social and ecology and carry out a process of self-evaluation of the results of group work

Tabel 9. Identifikasi Struktur CPL berdasarkan [Kemampuan], [Bahan Kajian], dan [Konteks]

CPL	Pernyataan CPL	Kemampuan (Behavior)	Bahan Kajian (Subject Matter)	Konteks (Context)
CPL 1	Mampu menguasai pengetahuan <i>basic science</i> di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan didasari pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif.	Menguasai pengetahuan sains dasar	Ilmu dasar Teknik mesin	Penguasaan dasar teknik untuk dasar analisis dan pengambilan keputusan berbasis data
CPL 2	Mampu menerapkan keterampilan secara mandiri, bermutu, dan terukur di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan.	Menunjukkan keterampilan teknik mesin meliputi pengelasan, pemesinan, dan desain perancangan secara mandiri, bermutu, dan terukur.	Perancangan Teknik Mesin, Rekayasa Pemesinan, Rekayasa Pengelasan	Praktik vokasi menguatkan kompetensi dan proyek rekayasa teknik mesin
CPL 3	Mampu meningkatkan kinerja dan mutu pekerjaan di bidang teknik mesin terapan dengan disiplin sesuai dengan prinsip-prinsip penjaminan mutu.	Menunjukkan kinerja yang bermutu dalam pekerjaan di bidang teknik mesin terapan	Perancangan Teknik Mesin, Rekayasa Pemesinan, Rekayasa Pengelasan	lingkungan kerja vokasional dan praktik industri teknik mesin
CPL 4	Mampu melaksanakan pekerjaan berdasarkan standar, prosedur baku, spesifikasi desain dan K3 dalam bidang teknik mesin terapan melalui internalisasi etika akademik dan profesi.	Melakukan pekerjaan sesuai standar, prosedur, spesifikasi, dan K3 dengan etika profesional	Penelitian dan Pengembangan Teknik Mesin	Praktik vokasional, lingkungan akademik, dan profesional teknik mesin
CPL 5	Mampu mengkaji kasus untuk menyelesaikan permasalahan rekayasa bidang teknik mesin terapan dengan mengedepankan semangat religius.	Menunjukkan kemampuan mengkaji dan menyelesaikan kasus rekayasa teknik mesin terapan dengan semangat religius	Penelitian dan Pengembangan Teknik Mesin berpikir kritis, dan nilai religius	Teknik mesin dalam konteks vokasional, industri, dan manufaktur
CPL 6	Mampu menggunakan teknologi modern dan terbaru dengan bertanggungjawab dan mandiri untuk melaksanakan pekerjaan.	Menunjukkan kemampuan menggunakan teknologi modern dan terbaru secara mandiri dan bertanggung jawab	Ilmu Dasar Teknik Mesin, Perancangan Teknik Mesin, Rekayasa Pemesinan, Rekayasa Pengelasan	Teknik mesin
CPL 7	Mampu memanfaatkan sumber daya, perangkat perancangan, serta analisis rekayasa proses manufaktur berbasis teknologi informasi, komputasi, dan otomasi.	Mengaplikasikan perangkat dan analisis proses manufaktur berbasis teknologi informasi,	Perancangan Teknik Mesin, Rekayasa Pemesinan, Penelitian dan	Proses manufaktur dan sistem mekanis

CPL	Pernyataan CPL	Kemampuan (Behavior)	Bahan Kajian (Subject Matter)	Konteks (Context)
		komputasi, dan otomasi.	Pengembangan Teknik Mesin	
CPL 8	Mampu melakukan supervisi pekerjaan dan bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok	Melakukan supervisi pekerjaan dan menunjukkan tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok	Wirausaha Teknik Mesin	Kegiatan kerja teknik mesin di lingkungan vokasional dan industri
CPL 9	Mampu berkolaborasi dalam menyikapi isu terkini dalam ekonomi, sosial dan ekologi serta melakukan proses evaluasi diri terhadap hasil kerja kelompok	Mengaplikasikan kolaborasi dan evaluasi diri dalam menyikapi isu ekonomi, sosial, dan ekologi.	Wirausaha Teknik Mesin, Penelitian dan Pengembangan Teknik Mesin	Lingkungan vokasional teknik mesin

2. Keselarasan Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Profil Lulusan
 Penyusunan CPL harus sesuai dengan profil lulusan Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin. **Tabel 10** merupakan kesesuaian antara capaian pembelajaran lulusan dengan profil lulusan.

Tabel 10. Keselarasan Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Profil Lulusan

No	Profil Lulusan	CPL								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ahli Rekayasa Perancangan Teknik Mesin	√	√	√	√	√	√	√		√
2	Ahli Rekayasa Bidang Teknik Pemesinan	√	√	√	√	√	√		√	√
3	Ahli Rekayasa Bidang Teknik Pengelasan	√	√	√	√	√	√		√	√
4	Technopreneur Bidang Teknik Mesin	√	√	√	√	√	√	√	√	√

3. Keselarasan Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Tujuan Pendidikan Program Studi
 Keselarasan antara Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dengan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP) dapat dilihat pada **Tabel 11**.

Tabel 11. Keselarasan CPL dan TPP

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		TPP-1	TPP-2	TPP-3
CPL1	Mampu menguasai pengetahuan <i>basic science</i> di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan didasari pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif.	√		
CPL 2	Mampu menerapkan keterampilan secara mandiri, bermutu, dan terukur di bidang teknik	√		

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		TPP-1	TPP-2	TPP-3
	mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan.			
CPL 3	Mampu meningkatkan kinerja dan mutu pekerjaan di bidang teknik mesin terapan dengan disiplin sesuai dengan prinsip-prinsip penjaminan mutu	√		
CPL 4	Mampu melaksanakan pekerjaan berdasarkan standar, prosedur baku, spesifikasi desain dan K3 dalam bidang teknik mesin terapan melalui internalisasi etika akademik dan profesi.		√	
CPL 5	Mampu mengkaji kasus untuk menyelesaikan permasalahan rekayasa bidang teknik mesin terapan dengan mengedepankan semangat religius.		√	
CPL 6	Mampu menggunakan teknologi modern dan terbaru dengan bertanggungjawab dan mandiri untuk melaksanakan pekerjaan		√	
CPL 7	Mampu memanfaatkan sumber daya, perangkat perancangan, serta analisis rekayasa proses manufaktur berbasis teknologi informasi, komputasi dan otomasi			√
CPL 8	Mampu melakukan supervisi pekerjaan dan bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok			√
CPL9	Mampu berkolaborasi dalam menyikapi isu terkini dalam ekonomi, sosial dan ekologi serta melakukan proses evaluasi diri terhadap hasil kerja kelompok			√

F. BAHAN KAJIAN DAN MATA KULIAH

1. Rumusan Bahan Kajian

Prodi Sarjana Terapan Teknik Mesin mengidentifikasi bahan kajian yang akan digunakan untuk membentuk mata kuliah. Bahan kajian tersebut dapat berupa satu atau lebih cabang ilmu berserta ranting ilmunya, atau sekelompok pengetahuan yang telah terintegrasi dalam suatu pengetahuan baru yang sudah disepakati oleh forum prodi sejenis sebagai ciri bidang ilmu prodi tersebut. Dari bahan kajian selanjutnya diuraikan menjadi lebih rinci menjadi materi pembelajaran. Bahan kajian Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin meliputi:

1. BK-1 Ilmu Dasar bidang Teknik Mesin
2. BK-2 Perancangan bidang Teknik Mesin
3. BK-3 Rekayasa bidang Pemesinan
4. BK-4 Rekayasa bidang Pengelasan
5. BK-5 Technopreneur bidang Teknik Mesin
6. BK-6 Penelitian dan Pengembangan bidang Teknik Mesin

2. Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Bahan Kajian

Kesesuaian antara Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dengan Bahan Kajian dapat dilihat pada **Tabel 12**.

Tabel 12. Kesesuaian CPL dan Bahan Kajian

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Bahan Kajian					
		BK-1	BK-2	BK-3	BK-4	BK-5	BK-6
CPL1	Mampu menguasai pengetahuan <i>basic science</i> di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan didasari pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif.	√					
CPL 2	Mampu menerapkan keterampilan secara mandiri, bermutu, dan terukur di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan.	√	√	√	√		
CPL 3	Mampu meningkatkan kinerja dan mutu pekerjaan di bidang teknik mesin terapan dengan disiplin sesuai dengan prinsip-prinsip penjaminan mutu		√	√	√	√	
CPL 4	Mampu melaksanakan pekerjaan berdasarkan standar, prosedur baku, spesifikasi desain dan K3 dalam bidang teknik mesin terapan melalui internalisasi etika akademik dan profesi.		√	√	√	√	
CPL 5	Mampu mengkaji kasus untuk menyelesaikan permasalahan rekayasa bidang teknik mesin terapan dengan mengedepankan semangat religius.		√	√	√		
CPL 6	Mampu menggunakan teknologi modern dan terbaru dengan bertanggungjawab dan mandiri untuk melaksanakan pekerjaan					√	√
CPL 7	Mampu memanfaatkan sumber daya, perangkat perancangan, serta analisis rekayasa proses manufaktur berbasis teknologi informasi, komputasi dan otomasi		√				
CPL 8	Mampu melakukan supervisi pekerjaan dan bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok		√	√	√		
CPL9	Mampu berkolaborasi dalam menyikapi isu terkini dalam ekonomi, sosial dan ekologi serta melakukan proses evaluasi diri terhadap hasil kerja kelompok					√	√

3. Mata Kuliah dan Jumlah SKS

Tabel 13 hingga **Tabel 19** menyajikan daftar mata kuliah mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin, terdiri atas daftar mata kuliah wajib kurikulum, wajib universitas, fakultas, keilmuan prodi, pembelajaran luar kampus, pengembangan keilmuan, dan tambahan kompetensi.

Tabel 13. Daftar Mata Kuliah Wajib Kurikulum (MKWK)

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS			
				T	P	L	SKS
1	MWK60201	Pendidikan Agama Islam*	Islamic Religius Education*	2			2
	MWK60202	Pendidikan Agama Katolik*	Catholic Religius Education*				
	MWK60203	Pendidikan Agama Kristen*	Christian Religius Education*				
	MWK60204	Pendidikan Agama Budha*	Buddhist Religius Education*				

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS			
				T	P	L	SKS
	MWK60205	Pendidikan Agama Hindu*	Hindu Religius Education*				
	MWK60206	Pendidikan Agama Khonghucu*	Confucian Religius Education*				
2	MWK60207	Pendidikan Kewarganegaraan	Civic Education	2			2
3	MWK60208	Pancasila	Pancasila	2			2
4	MWK60209	Bahasa Indonesia	Indonesian Language	2			2
Jumlah				8	0	0	8

*dipilih sesuai agama masing-masing

Tabel 14. Daftar Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU)

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS			
				T	P	L	SKS
1	MWU60201	Bahasa Inggris Tujuan Khusus	English Language Special Purpose	2			2
2	MWU60202	Olahraga dan Kebugaran Jasmani	Sports and Physical Fitness	1	1		2
3	MWU60203	Pendidikan dan Pembangunan Berkelanjutan	Education and Sustainable Development	2			2
Jumlah				5	1	0	6

Tabel 15. Daftar Mata Kuliah Fakultas (MKF)

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS			
				T	P	L	SKS
1	VOK60201	Statistika	Statistics	2			2
2	VOK60202	Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan	Creativity, Innovation and Entrepreneurship	1	1		2
Jumlah				3	1	0	4

Tabel 16. Daftar Mata Kuliah Pondasi Keilmuan Prodi (MKPKP)

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS			
				T	P	L	SKS
1	VTM60301	Matematika	Math	3			3
2	VTM60201	Fisika	Physics	2			2
3	VTM60202	Gambar Mesin	Mechanical Drawing		2		2
4	VTM60203	Metrologi Industri	Industrial Metrology		2		2
5	VTM60302	Kerja Bangku	Bench Work		3		3
6	VTM60204	Bahan Teknik	Engineering Materials	2			2
7	VTM60205	Teknologi Pembentukan Logam	Metal Forming Technology	2			2
8	VTM60206	Teknologi Pengelasan	Welding Technology	2			2
9	VTM60207	Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup	Health, Safety and Environment	2			2
10	VTM60208	Teknologi Pemesinan	Machining Technology	2			2
11	VTM60209	Mekanika Terapan	Applied Mechanics	2			2

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS			
				T	P	L	SKS
12	VTM60210	Perpindahan Panas	Heat Transfer	2			2
13	VTM60303	CAD 2D	CAD 2D		3		3
14	VTM60304	Pengelasan Baja Karbon	Carbon Steel Welding		3		3
15	VTM60305	Proses Pembentukan Logam	Metal Forming Processes		3		3
16	VTM60211	Elemen Mesin	Machine Elements	2			2
17	VTM60306	Proses Pemessinan Dasar	Basic Machining Processes		3		3
18	VTM60212	CAD 3D	CAD 3D		2		2
19	VTM60307	Pengelasan Logam Khusus	Specialty Metal Welding		3		3
20	VTM60213	Pengujian Tidak Merusak	Non-Destructive Testing		2		2
21	VTM60214	Proses Pengolahan Bahan	Material Processing		2		2
22	VTM60215	Sistem Kendali Mesin	Machine Control System		2		2
23	VTM60216	Pneumatik dan Hidrolik	Pneumatics and Hydraulics		2		2
24	VTM60217	Metalurgi Las	Welding Metallurgy	2			2
25	VTM60219	Pemesinan CNC	CNC Machining		2		2
26	VTM60220	Pengecoran Logam	Metal Casting		2		2
27	VTM60221	Pengujian Merusak	Destructive Testing		2		2
28	VTM60308	Proses Pemessinan Lanjut	Advanced Machining Processes		3		3
29	VTM60309	Konstruksi Fabrikasi	Fabricated Construction		3		3
30	VTM60222	Perancangan Jig dan Fixture	Jigs and Fixtures Design	2			2
31	VTM60223	CAE (Computer Aided Engineering)	CAE (Computer Aided Engineering)		2		2
32	VTM60224	CAD CAM	CAD CAM		2		2
33	VTM60225	Otomasi Las	Welding Automation		2		2
34	VTM60226	Desain Konstruksi Mesin	Machine Construction Design		2		2
35	VTM60310	Proses Pemessinan Kompleks	Complex Machining Processes		3		3
36	VTM60227	Tool Design	Tool Design		2		2
37	VTM60229	Etika Profesi	Professional Ethics	2			2
38	VTM60311	Karya Teknologi	Technology Works		3		3
39	VTM60230	Perawatan dan Perbaikan Mesin	Machine Maintenance and Repair		2		2
40	VTM60231	Pelapisan Permukaan Logam	Metal Surface Coating		2		2
41	VTM60232	CAE lanjut	Advanced CAE		2		2
42	VTM60312	Otomasi Industri	Industrial Automation		3		3
Jumlah				27	69	0	96

Tabel 17. Daftar Mata Kuliah Pembelajaran Luar Kampus (MKPLK)

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS			
				T	P	L	SKS
1	MLK61001	Praktik Industri Terbimbing	Guided Industrial Internship			10	10
2	MLK61002	Praktik Industri Mandiri	Independent Industrial Internship			10	10
Jumlah				0	0	20	20

Tabel 18. Daftar Mata Kuliah Pengembangan Keilmuan (MKPK)

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS			
				T	P	L	SKS
1	MKK60301	Metodologi Penelitian	Research Methodology	3			3
2	MKK60801	Tugas Akhir	Final Project			8	8
Jumlah				3	0	8	11

Tabel 19. Daftar Mata Kuliah Tambahan Kompetensi (MKTk)

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS			
				T	P	L	SKS
1	VTM60218	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	Production Planning and Control	2			2
2	VTM60228	Mikrokontroler	Microcontroller		2		2
Jumlah				2	2	0	4

4. Kesesuaian Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan
 Kesesuaian antara mata kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan diformulasikan dalam **Tabel 20** untuk memudahkan identifikasi capaian setiap mata kuliah.

Tabel 20. Kesesuaian Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan

Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan								
	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9
Pendidikan Agama Islam*					√			√	
Pendidikan Agama Katolik*					√			√	
Pendidikan Agama Kristen*					√			√	
Pendidikan Agama Budha*					√			√	
Pendidikan Agama Hindu*					√			√	
Pendidikan Agama Khonghucu*					√			√	
Pendidikan Kewarganegaraan					√	√		√	√

Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan								
	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9
Pancasila					√	√		√	√
Bahasa Indonesia						√	√	√	√
Bahasa Inggris Tujuan Khusus						√	√	√	√
Olahraga dan Kebugaran Jasmani			√	√				√	
Pendidikan dan Pembangunan Berkelanjutan			√	√			√	√	√
Statistika	√						√		
Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan	√	√		√		√	√	√	√
Matematika	√						√		√
Fisika	√						√		
Gambar Mesin	√	√		√		√	√		√
Metrologi Industri	√	√		√		√			√
Kerja Bangku		√	√	√	√				
Bahan Teknik	√		√				√		
Teknologi Pembentukan Logam			√		√	√			
Teknologi Pengelasan			√	√					
Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup	√		√	√					
Teknologi Pemesinan	√		√	√		√			
Mekanika Terapan			√			√			
CAD 2D	√						√		
Pengelasan Baja Karbon	√		√			√			
Proses Pembentukan Logam		√	√	√				√	
Perpindahan Panas	√		√			√			
Elemen Mesin	√		√		√	√		√	√
Proses Pemesinan Dasar	√		√	√		√			
CAD 3D	√						√		
Pengelasan Logam Khusus	√	√	√						
Pengujian Tidak Merusak			√					√	
Proses Pengolahan Bahan	√		√						
Sistem Kendali Mesin	√	√			√				
Pneumatik dan Hidrolik	√						√	√	
Metalurgi Las			√					√	

Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan								
	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9
Pemesinan CNC			√	√		√			
Pengecoran Logam	√		√			√			
Pengujian Merusak	√		√	√					
Proses Pemesinan Lanjut		√		√					
Konstruksi Fabrikasi	√		√	√					
Perpindahan Panas	√	√	√						
CAE (Computer Aided Engineering)			√				√		
CAD CAM		√	√					√	
Otomasi Las		√				√	√		
Desain Konstruksi Mesin		√	√						
Proses Pemesinan Kompleks		√	√	√					
Tool Design	√	√					√		
Mikrokontroler	√		√				√		
Etika Profesi				√			√	√	
Karya Teknologi							√	√	√
Perawatan dan Perbaikan Mesin			√		√			√	
Pelapisan Permukaan Logam				√	√			√	
CAE lanjut			√				√		
Otomasi Industri	√		√				√		
Perencanaan dan Pengendalian Produksi	√		√		√			√	
Praktik Industri Terbimbing	√		√		√			√	
Praktik Industri Mandiri	√		√		√			√	
Metodologi Penelitian	√			√	√				
Tugas Akhir		√					√	√	

G. STRUKTUR KURIKULUM DAN SEBARAN MATA KULIAH

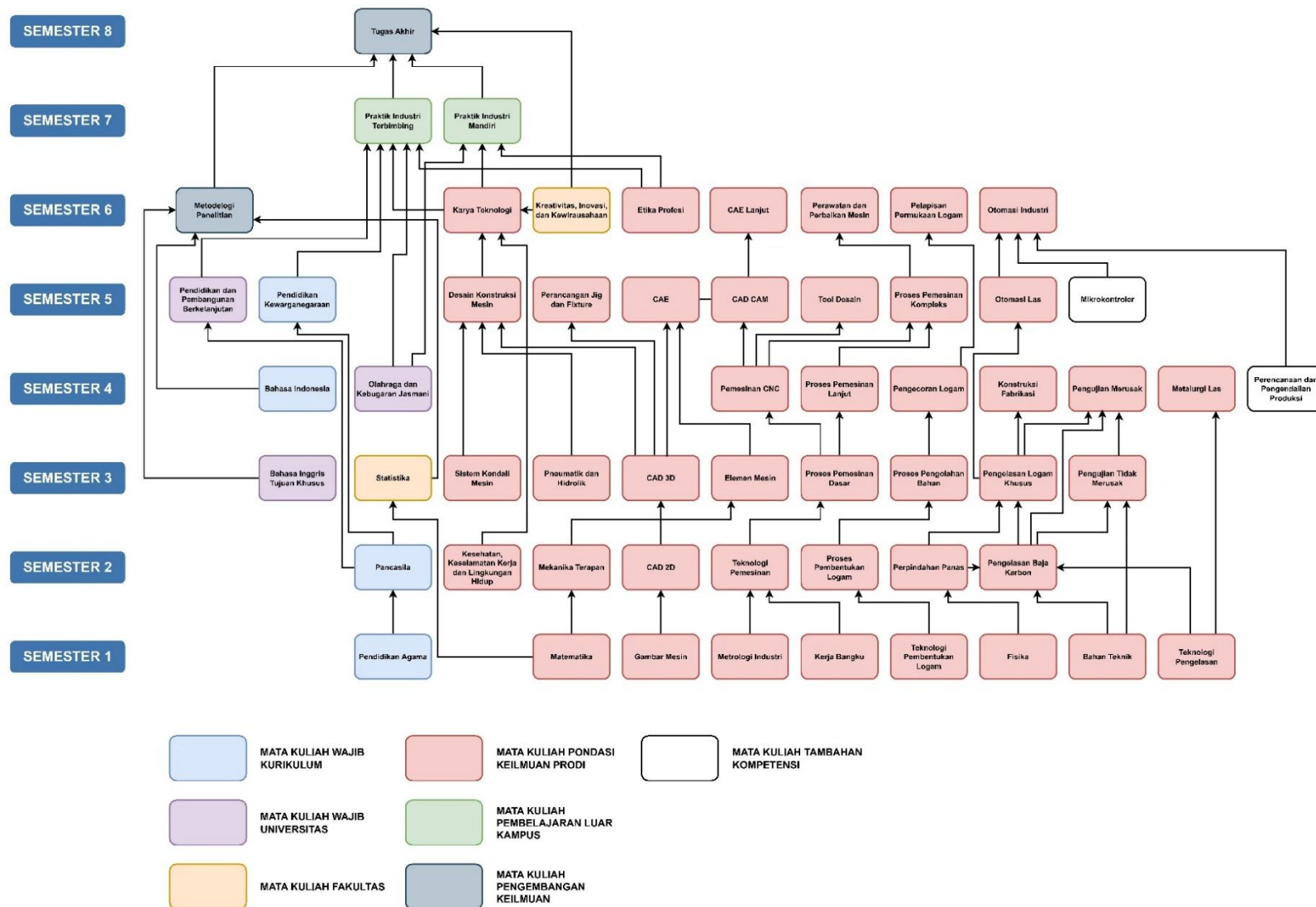
1. Struktur Kurikulum

Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum dilakukan secara cermat dan sistematis untuk memastikan tahapan belajar mahasiswa telah sesuai, menjamin pembelajaran terselenggara secara efisien dan efektif untuk mencapai CPL Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin. Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum terdiri dari organisasi horisontal dan organisasi vertikal. Organisasi mata kuliah horisontal dalam semester dimaksudkan untuk perluasan wacana dan keterampilan mahasiswa dalam konteks yang lebih luas. Sedangkan organisasi mata kuliah secara vertikal dalam jenjang semester dimaksudkan untuk memberikan ke dalam penguasaan kemampuan sesuai dengan tingkat kesulitan belajar untuk mencapai CPL Program studi yang telah ditetapkan. Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin ditunjukkan pada **Gambar 2**.

Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin disusun dengan beban belajar sejumlah 150 sks dan masa tempuh kurikulum delapan semester. Dengan demikian mahasiswa dapat lulus setelah menempuh sejumlah 149 sks. Rincian Kelompok Mata Kuliah dan besaran sks disajikan dengan rincian seperti pada **Tabel 21**

Tabel 21. Kelompok Mata Kuliah dan besaran sks

No	Mata Kuliah	Jumlah sks
1	Mata Kuliah Wajib Kurikulum (MKWK)	8
2	Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU)	6
3	Mata Kuliah Fakultas (MKF)	4
4	Mata Kuliah Pondasi Keilmuan Prodi (MKPKP)	96
5	Mata Kuliah Pembelajaran Luar Kampus (MKPLK)	20
6	Mata Kuliah Pengembangan Keilmuan (MKPK)	11
7	Mata Kuliah Tambahan Kompetensi (MKTK)	4
Total SKS		149



Gambar 2. Organisasi Mata Kuliah Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin

2. Sebaran Mata Kuliah

Semester 1

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS				MK Prasyarat (Kode MK)
				T	P	L	SKS	
1	MWK60201	Pendidikan Agama Islam*	Islamic Religius Education*	2			2	
	MWK60202	Pendidikan Agama Katolik*	Catholic Religius Education*					
	MWK60203	Pendidikan Agama Kristen*	Christian Religius Education*					
	MWK60204	Pendidikan Agama Budha*	Buddhist Religius Education*					
	MWK60205	Pendidikan Agama Hindu*	Hindu Religius Education*					
	MWK60206	Pendidikan Agama Khonghucu*	Confucian Religius Education*					
2	VTM60301	Matematika	Math	3			3	
3	VTM60201	Fisika	Physics	2			2	
4	VTM60202	Gambar Mesin	Mechanical Drawing		2		2	
5	VTM60203	Metrologi Industri	Industrial Metrology		2		2	
6	VTM60302	Kerja Bangku	Bench Work		3		3	
7	VTM60204	Bahan Teknik	Engineering Materials	2			2	
8	VTM60205	Teknologi Pembentukan Logam	Metal Forming Technology	2			2	
9	VTM60206	Teknologi Pengelasan	Welding Technology	2			2	
Jumlah SKS Semester 1				13	7	0	20	

*dipilih sesuai agama masing-masing

Semester 2

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS				MK Prasyarat (Kode MK)
				T	P	L	SKS	
1	MWK60208	Pancasila	Pancasila	2			2	
2	VTM60207	Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup	Health, Safety and Environment	2			2	
3	VTM60208	Teknologi Pemesinan	Machining Technology	2			2	VTM60203
4	VTM60209	Mekanika Terapan	Applied Mechanics	2			2	
5	VTM60210	Perpindahan Panas	Heat Transfer	2			2	
6	VTM60303	CAD 2D	CAD 2D		3		3	VTM60202
7	VTM60304	Pengelasan Baja Karbon	Carbon Steel Welding		3		3	VTM60206
8	VTM60305	Proses Pembentukan Logam	Metal Forming Processes		3		3	
Jumlah SKS Semester 2				10	9	0	19	

Semester 3

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS				MK Prasyarat (Kode MK)
				T	P	L	SKS	
1	MWU60201	Bahasa Inggris Tujuan Khusus	English Language Special Purpose	2			2	
2	VOK60201	Statistika	Statistics	2			2	
3	VTM60211	Elemen Mesin	Machine Elements	2			2	
4	VTM60306	Proses Pemesinan Dasar	Basic Machining Processes		3		3	VTM60208
5	VTM60212	CAD 3D	CAD 3D		2		2	VTM60303
6	VTM60307	Pengelasan Logam Khusus	Specialty Metal Welding		3		3	VTM60304
7	VTM60213	Pengujian Tidak Merusak	Non-Destructive Testing		2		2	VTM60204
8	VTM60214	Proses Pengolahan Bahan	Material Processing		2		2	
9	VTM60215	Sistem Kendali Mesin	Machine Control System		2		2	
10	VTM60221	Pengujian Merusak	Destructive Testing		2		2	VTM60204
Jumlah SKS Semester 3				6	16	0	22	

Semester 4

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS				MK Prasyarat (Kode MK)
				T	P	L	SKS	
1	MWK60209	Bahasa Indonesia	Indonesian Language	2			2	
2	MWU60202	Olahraga dan Kebugaran Jasmani	Sports and Physical Fitness	1	1		2	
3	VTM60217	Metallurgi Las	Welding Metallurgy	2			2	VTM60206
4	VTM60218	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	Production Planning and Control	2			2	
5	VTM60219	Pemesinan CNC	CNC Machining		2		2	
6	VTM60220	Pengecoran Logam	Metal Casting		2		2	
7	VTM60216	Pneumatik dan Hidrolik	Pneumatics and Hydraulics		2		2	
8	VTM60308	Proses Pemesinan Lanjut	Advanced Machining Processes		3		3	VTM60306
9	VTM60309	Konstruksi Fabrikasi	Fabricated Construction		3		3	
Jumlah SKS Semester 4				7	13	0	20	

Semester 5

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS				MK Prasyarat (Kode MK)
				T	P	L	SKS	
1	MWK60207	Pendidikan Kewarganegaraan	Civic Education	2			2	
2	MWU60203	Pendidikan dan Pembangunan Berkelanjutan	Education and Sustainable Development	2			2	
3	VTM60222	Perancangan Jig and Fixture	Jig and Fixture Design	2			2	VTM60212
4	VTM60223	CAE (Computer Aided Engineering)	CAE (Computer Aided Engineering)		2		2	VTM60212
5	VTM60224	CAD CAM	CAD CAM		2		2	VTM60212
6	VTM60225	Otomasi Las	Welding Automation		2		2	VTM60307
7	VTM60226	Desain Konstruksi Mesin	Machine Construction Design		2		2	VTM60212
8	VTM60310	Proses Pemesinan Kompleks	Complex Machining Processes		3		3	VTM60308
9	VTM60227	Tool Design	Tool Design		2		2	VTM60212
10	VTM60228	Mikrokontroler	Microcontroller		2		2	
Jumlah SKS Semester 5				6	15	0	21	

Semester 6

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS				MK Prasyarat (Kode MK)
				T	P	L	SKS	
1	VOK60202	Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan	Creativity, Innovation and Entrepreneurship	1	1		2	
2	MKK60301	Metodelogi Penelitian	Research Methodology	3			3	
3	VTM60229	Etika Profesi	Professional Ethics	2			2	
4	VTM60311	Karya Teknologi	Technology Works		3		3	
5	VTM60230	Perawatan dan Perbaikan Mesin	Machine Maintenance and Repair		2		2	VTM60227
6	VTM60231	Pelapisan Permukaan Logam	Metal Surface Coating		2		2	
7	VTM60232	CAE lanjut	Advanced CAE		2		2	VTM60224
8	VTM60312	Otomasi Industri	Industrial Automation		3		3	
Jumlah SKS Semester 6				6	13	0	19	

Semester 7

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS				MK Prasyarat (Kode MK)
				T	P	L	SKS	
1	MLK61001	Praktik Industri Terbimbing	Guided Industrial Internship			10	10	
2	MLK61002	Praktik Industri Mandiri	Independent Industrial Internship			10	10	
Jumlah SKS Semester 7				0	0	20	20	

Semester 8

No	Kode	Mata Kuliah	Course	SKS				MK Prasyarat (Kode MK)
				T	P	L	SKS	
1	MKK60801	Tugas Akhir	Final Project			8	8	
Jumlah SKS Semester 8				0	0	8	8	
JUMLAH SKS KESELURUHAN				46	75	28	149	

H. PROSES PEMBELAJARAN

Proses pembelajaran di Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin dilakukan dengan mengacu Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang mencakup karakteristik proses pembelajaran, perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran; dan beban belajar mahasiswa. Karakteristik proses pembelajaran mencakup sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat kepada mahasiswa. Perencanaan proses pembelajaran disusun untuk setiap mata kuliah dan disajikan dalam rencana pembelajaran semester (RPS) yang dikembangkan oleh dosen secara mandiri atau bersama dalam satu kelompok bidang keahlian.

Pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung dalam bentuk interaksi antara dosen, mahasiswa, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar tertentu. Pelaksanaan proses pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan beragam metode pembelajaran: diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Setiap mata kuliah dapat menggunakan satu atau gabungan dari beberapa metode pembelajaran dan diwadahi dalam suatu bentuk pembelajaran berupa (1) kuliah, (2) responsi dan tutorial, (3) seminar, (4) praktikum atau praktik lapangan, (5) magang, (6) penelitian, (7) proyek kemanusiaan, (8) wirausaha, (9) pertukaran pelajar, dan/atau (10) bentuk lain pengabdian kepada masyarakat. Bentuk-bentuk pembelajaran tersebut mengakomodasi minat dan potensi mahasiswa untuk mengembangkan diri sebagai bagian dari kemerdekaan belajar untuk mencapai capaian pembelajaran yang diinginkan.

Pembelajaran di Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin telah memanfaatkan kemajuan teknologi. Beberapa mata kuliah telah mengembangkan perkuliahan daring yang dapat digunakan secara penuh maupun blended learning dan dapat diakses melalui Learning Management System (BeSmart UNY) di laman <http://besmart.uny.ac.id/v2/>. Mahasiswa juga dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi melalui berbagai aplikasi yang tersedia. Penugasan dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi teknologi yang ada seperti media sosial dan Youtube.

Beban belajar mahasiswa dinyatakan dalam besaran satuan kredit semester (SKS). Satu SKS kegiatan kuliah, setara dengan 170 (seratus tujuh puluh menit: 50 menit tatap muka, 60 menit tugas terstruktur, dan 60 menit kegiatan mandiri) kegiatan belajar per minggu per semester. Setiap mata kuliah paling sedikit memiliki bobot 1 (satu) SKS. Semester merupakan satuan waktu kegiatan pembelajaran efektif selama 16 (enam belas) minggu. Penjelasan lebih lanjut tentang alokasi waktu pembelajaran di atur melalui Peraturan Rektor UNY Nomor 15 Tahun 2023 tentang Peraturan Akademik UNY Pasal 6.

Proses pembelajaran ditujukan untuk memenuhi capaian kompetensi program studi sesuai dengan Program Learning Outcome (PLO). Capaian kompetensi tersebut menuntut diselenggarakannya proses pembelajaran dengan sistem yang terpusat pada mahasiswa (student learning center). Pembelajaran menekankan pada penguatan kompetensi kepribadian, sosial, pedagogis dan profesional.

Pembelajaran dapat dilaksanakan dengan sistem tatap muka/pertemuan, termasuk e-learning penugasan terstruktur, tugas mandiri dan kegiatan lain yang ekuivalen, seminar, praktik dan penelitian serta pengabdian pada masyarakat.

Pembelajaran juga dapat dilakukan dengan blended learning atau model e-learning penuh. Pembelajaran secara keseluruhan berjumlah 16 kali pertemuan per semester. Mahasiswa wajib hadir mengikuti perkuliahan minimal 75% dari tatap muka yang terselenggara. Pembelajaran di PS Teknik Mesin Sarjana Terapan juga dapat dilakukan melalui konversi mata kuliah berdasarkan pengalaman/rekognisi pembelajaran yang dapat dibuktikan melalui sertifikat kompetensi, laporan kegiatan, maupun bukti lainnya yang relevan. Konversi pembelajaran disediakan oleh universitas melalui <https://plk.uny.ac.id> berupa konversi matakuliah berdasarkan pada kegiatan diluar kampus. Universitas juga menyediakan konversi melalui <https://pdpt.uny.ac.id> untuk mahasiswa yang akan mengkonversi mata kuliah berdasarkan pada prestasi yang telah diperoleh.

Pelaksanaan pembelajaran pada prinsipnya menyangkut tiga tahap: tahap pendahuluan, kegiatan inti/penyajian, dan penutup. Terkait dengan prinsip belajar tuntas, maka kegiatan pembelajaran merupakan proses fasilitasi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman belajar dan ketuntasan sesuai dengan capaian kompetensi yang telah ditentukan. Oleh karena itu pendekatan kontekstual, model lesson study dan *future my action plan* (FMAP), dengan kegiatan yang mendorong mahasiswa aktif, inovatif, kreatif, inspiratif, dan membangun suasana yang menyenangkan, menjadi proses pembelajaran yang terus dikembangkan. Perspektif karakter, nilai-nilai kebangsaan dan jiwa kewirausahaan menjadi bagian tidak terpisahkan dalam membangun makna pembelajaran. Melalui proses pembelajaran yang dikembangkan, keberhasilan mahasiswa ditentukan tidak hanya berdasarkan hardskill, kemampuan intelektual (indeks prestasi), tetapi juga softskill dengan melihat kemampuan kognitif, karakter, kepribadian dan moralitas.

I. PENILAIAN

Penilaian pembelajaran merupakan bagian penting dari kurikulum untuk melihat keberhasilan mahasiswa dalam menuntaskan capaian pembelajaran yang telah ditentukan. Sesuai dengan Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi terkait standar penilaian pembelajaran, Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin proses penilaian berdasarkan prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan. Penilaian pembelajaran meliputi dua aspek yaitu penilaian proses dan penilaian hasil pembelajaran. Penilaian proses digunakan untuk mendapatkan pemahaman tentang bagaimana mahasiswa terlibat dalam proses perkuliahan termasuk di dalamnya aspek kepribadian dan karakter. Penilaian hasil ditujukan untuk mendapatkan gambaran capaian kompetensi (ketuntasan CPL) setelah mengikuti proses pembelajaran.

Penilaian proses digunakan untuk melihat keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan meliputi aspek softskill dalam hal partisipasi dalam kegiatan perkuliahan, kemampuan mengartikulasikan gagasan, menggugah tanggung jawab dan kemandirian, memunculkan jiwa solidaritas dan kemampuan kerja sama, dan mendorong peningkatan motivasi mahasiswa. Penilaian proses dilakukan dengan metode pengamatan, penilaian teman sejawat, dan portofolio. Penilaian ini dilakukan selama proses perkuliahan sebagai salah satu komponen yang menentukan nilai akhir

Penilaian hasil digunakan untuk menilai kemampuan mahasiswa dalam mencapai kompetensi yang menjadi capaian pembelajaran. Penilaian hasil dilakukan melalui uji kompetensi setiap sub kompetensi atau sub CPMK yang diajarkan, ujian tengah

semester, ujian praktik, ujian akhir semester. Metode penilaian hasil dilakukan dengan ujian tertulis, penulisan essay/makalah, ujian lisan, ujian praktik maupun portofolio.

Berbagai Teknik penilaian dapat dilakukan antara lain observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket. Instrumen penilaian proses pembelajaran dapat berupa rubrik dan /atau penilaian hasil dalam bentuk portofolio. Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan.

Pengukuran dan penilaian perlu semaksimal mungkin menysasar pada seluruh domain kemampuan yang dikembangkan dalam masingmasing mata kuliah, baik berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Penilaian dilakukan melalui berbagai cara, baik tes maupun non-tes sehingga hasilnya otentik dan sesuai jenis kemampuan atau capaian pembelajaran mata kuliah, termasuk kemungkinannya melakukan penilaian non-tes yang mencakup 4P (Performansi, Produk, Proyek, dan Portofolio). Sesuai SN-Dikti, pengukuran/penilaian pada semua jenjang pendidikan tinggi harus memperhatikan aspek-aspek validitas, reliabilitas, komprehensif, aspek karakter, dan berkelanjutan.

Pelaporan penilaian berupa kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah yang dinyatakan dalam kisaran angka dan huruf sesuai dengan peraturan akademik yang berlaku. Mahasiswa berprestasi akademik tinggi adalah mahasiswa yang mempunyai indeks prestasi semester (IPS) lebih besar dari 3,50 (tiga koma lima nol) dan memenuhi etika akademik. Predikat kelulusan mahasiswa telah diatur pada SN-Dikti seperti pada **Tabel 22**.

Tabel 22. Predikat kelulusan mahasiswa sesuai SN-Dikti

Program	IPK	Predikat Lulusan
Diploma dan Sarjana		
Mahasiswa program diploma dan sarjana dinyatakan lulus apabila telah menempuh seluruh beban yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 2,00 (dua koma nol)		
	2,76-3,00	Memuaskan
	3,01-3,50	Sangat Memuaskan
	>3,50	Pujian

Penilaian di Prodi Sarjana Terapan Teknik Mesin mengikuti Peraturan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta Nomor 15 Tahun 2023. Penentuan kemampuan akademik mahasiswa Sarjana Terapan Teknik Mesin mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap/karakter yang mencerminkan kompetensi mahasiswa. Penilaian hasil belajar menggunakan berbagai pendekatan sesuai dengan kompetensi yang harus dikuasai mahasiswa. Nilai akhir suatu mata kuliah menggunakan skala 0 (nol) sampai dengan 100 (seratus) dengan batas kelulusan 56 (lima puluh enam). Nilai akhir dipkan ke dalam huruf A, A-, B+, B, B-, C+, C, D, dan E yang standar dan bobotnya ditetapkan pada **Tabel 23**.

Tabel 23. Standar dan bobot nilai akhir.

Nilai Akhir	Konversi	
	Huruf	Bobot
86-100	A	4.00
81-85	A-	3.67
76-80	B+	3.33
71-75	B	3.00
66-70	B-	2.67
61-65	C+	2.33
56-60	C	2.00
41-55	D	1.00
0-40	E	0.00

Nilai mata kuliah merupakan hasil kumulatif dari komponen partisipasi dalam kegiatan perkuliahan, pengerjaan tugas/laporan, dan nilai ujian yang mencerminkan penguasaan kompetensi mahasiswa. Perhitungan Indeks Pertasi (IP) semester ditentukan dengan cara: jumlah nilai huruf yang telah ditransfer ke nilai angka/bobot dikalikan besarnya sks mata kuliah dibagi jumlah SKS yang diambil mahasiswa yang bersangkutan dalam semester tertentu.

J. PENJAMINAN MUTU KURIKULUM

Selaras dengan implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal Perguruan Tinggi, penjaminan mutu kurikulum tidak dapat dilepaskan dari siklus penjaminan mutu yaitu penetapan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian dan peningkatan (PPEPP). Berikut adalah langkah-langkah penjaminan mutu kurikulum selaras dengan sistem penjaminan mutu perguruan tinggi:

1. Penetapan
 - Penetapan kurikulum dilakukan oleh pimpinan PT (setiap minimal 4-5 tahun) dengan menetapkan profil, tujuan prodi, CPL, mata kuliah beserta bobotnya, dan struktur kurikulum yang terintegrasi
 - Penetapan kurikulum dilakukan dengan perumusan/pemastian dokumen standar. Dapat ditambahkan pedoman, manual, POB, dan formulir
2. Pelaksanaan
 - Pelaksanaan kurikulum merupakan pelaksanaan standar yang telah ditetapkan
 - Pelaksanaan kurikulum dilakukan melalui proses pembelajaran, dengan memperhatikan ketercapaian CPL, baik pada lulusan (CPL), CP dalam level MK (CPMK) ataupun CP pada setiap tahapan pembelajaran dalam kuliah (Sub-CPMK).
 - Pelaksanaan kurikulum mengacu pada RPS yang disusun dosen atau tim dosen dengan memperhatikan ketercapaian CPL pada level MK, CPMK, dan SubCPMK.
 - Sub-CPMK dan CPMK pada level mata kuliah harus mendukung ketercapaian CPL yang dibebankan pada setiap mata kuliah.
3. Evaluasi
 - Evaluasi kurikulum dilakukan terhadap standar yang telah ditetapkan
 - Evaluasi formatif dilakukan untuk melihat ketercapaian CPL. Evaluasi ketercapaian CPL dilakukan melalui evaluasi ketercapaian CPMK dan SubCPMK yang ditetapkan pada awal semester oleh dosen/tim dosendan program studi.

- Evaluasi juga dilakukan terhadap bentuk pembelajaran, metode pembelajaran, metode penilaian, RPS, dan perangkat pembelajaran pendukung
 - Evaluasi sumatif dilakukan secara berkala tiap 4-5 tahun, dengan melibatkan stakeholders internal dan eksternal, direview oleh pakar bidang ilmu program studi, industri, asosiasi, serta sesuai dengan perkembangan IPTEKS dan kebutuhan pengguna
4. Pengendalian
 - Pengendalian pelaksanaan kurikulum dilakukan setiap semester dengan indikator hasil pengukuran ketercapaian CPL.
 - Pengendalian kurikulum dilakukan oleh Program Studi dan dimonitor dan dibantu oleh unit/lembaga penjaminan mutu Perguruan Tinggi.
 5. Peningkatan
 - Peningkatan kurikulum didasarkan atas hasil evaluasi kurikulum baik formatif maupun sumatif

PPEPP akan menghasilkan *continuous quality improvement* (CQI) pada standar yang ditetapkan sehingga tercipta Budaya Mutu.

K. DESKRIPSI MATA KULIAH

1a. MWK60201 - Pendidikan Agama Islam*

Deskripsi

Mata kuliah Pendidikan Agama Islam bersifat wajib lulus bagi setiap mahasiswa yang beragama Islam di semua program studi. Mata kuliah ini dirancang dengan maksud untuk memperkuat iman dan takwa kepada Allah SWT serta memperluas wawasan hidup beragama, sehingga terbentuk mahasiswa muslim yang berbudi pekerti luhur, berpikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis, serta berpandangan luas, dengan memperhatikan tuntutan untuk menjalin harmoni antar sesama manusia baik dalam satu agama maupun dengan umat beragama lain

1b. MWK60202 - Pendidikan Agama Katolik*

Deskripsi

Mata kuliah Pendidikan Agama Katolik bertujuan untuk membantu terbinanya mahasiswa yang beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berpikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis, berpandangan luas, ikut serta dalam kerja sama antar umat beragama dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan ilmu dan teknologi serta seni untuk kepentingan manusia dan nasional. Mata kuliah ini mengkaji: 1). Sarjana Katolik yang dicita-citakan oleh masyarakat dan gereja; 2). Metode studi agama di perguruan tinggi umum; 3). Hubungan dasar yang dimiliki oleh manusia (uraian filosofis); 4). Pikiran mencari kebenaran; 5). Manusia beriman mau mengikuti Yesus dan percaya kepada-Nya; 6). Hakikat Yesus Kristus dan peranan-Nya di dalam kehidupan beriman; 7). Gereja sebagai masyarakat beriman; 8). Dasar-dasar dan langkah-langkah pertimbangan dalam pengambilan keputusan baik dan buruk; 9). Motivasi; 10). Keluarga Katolik; 11). Agama Katolik mengakui otonomi ilmu-ilmu bahkan metodologi ilmu-ilmu itu; 12). Tanggung jawab orang Katolik dalam membangun dunia; 13). Karasulan awam sebagai tugas umat beriman di tengah-tengah dunia.

1c. MWK60203 - Pendidikan Agama Kristen*

Deskripsi

Melengkapi mahasiswa memahami agar mengembangkan diri menjadi wujud gambaran Tuhan Allah yang menyatakan diri di dalam Tuhan Yesus Kristus. Selanjutnya mata kuliah ini juga dapat melengkapi mahasiswa agar mengembangkan diri menjadi seorang pribadi Indonesia harapan kristen yang mempunyai integritas ilmiah yang tinggi sebagai anggota sivitas akademika yang bersedia mengabdikan diri bagi kehidupan yang layak lingkungan alam dan isinya, berwawasan, bermasyarakat berbangsa dan bernegara.

1d. MWK60204 - Pendidikan Agama Budha*

Deskripsi

Pemahaman pokok-pokok ajaran agama Budha yang meningkatkan keyakinan dan kesadaran, cara berpikir filosofis, sikap yang rasional dan dinamis serta wawasan luas, yang membentuk perilaku berbudi luhur dengan mengembangkan moral kebijakan, semadi dan kebijaksanaan. Selanjutnya tujuan mata kuliah ini adalah menjawab berbagai permasalahan hidup pribadi ataupun bermasyarakat, menghargai kerjasama antar umat beragama, mengabdikan ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya secara bertanggung jawab sesuai dengan nilai-nilai moral untuk kepentingan kemanusiaan.

1e. MWK60205 - Pendidikan Agama Hindu*

Deskripsi

Meningkatkan pemahaman dan penghayatan keagamaan yang mantap serta mempertebal rasa dharma, baktei seorang sarjana yang beragama Hindu kepada Hyang Widhi Wasa/Tuhan yang Maha

Esa. Selanjutnya mata kuliah ini juga bertujuan mampu mengaktualisasikan ajaran agama Hindu serta dapat menterjemahkan bahasa Weda dalam kehidupan sehari-hari sehingga mampu mengendalikan diri baik pola pikir, berbuat dan berbicara dalam pengabdianya terdapat dharma negara dan dharma guna menunjang pembangunan nasional dan terciptanya tujuan akhir agama Hindu (Moksya).

1f. MWK60206 - Pendidikan Agama Konghuchu*

Deskripsi

Dalam mata kuliah ini, agama konghucu adalah sebuah kepercayaan sekaligus sebuah kepatuhan dalam menjalani hidup, yang mana aspek yang lebih tampak dalam ajaran-ajaran yang di kembangkan dalam agama konghucu adalah aspek social yang tujuannya adalah menjunjung tinggi nilai-nilai moral serta sosial bagi kehidupan manusia.

2. MWU60207 - Pendidikan Kewarganegaraan

Deskripsi

Mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan bersifat wajib lulus, berbobot 2 SKS. Mata kuliah ini membekali peserta didik dengan pengetahuan dan kemampuan dasar berkenaan dengan hubungan antara warga negara dengan negara,serta pendidikan pendahuluan bela negara agar menjadi warga negara yang dapat diandalkan oleh bangsa dan negaranya. Mata kuliah ini mengkaji : (1) Hak dan kewajiban warga negara; (2) Pendidikan pendahuluan bela negara (3) Demokrasi Indonesia; (4) Hak asasi manusia; (5) Wawasan Nusantara dan identitas nasional Indonesia; (6) Ketahanan nasional Indonesia; serta strategi ketahanan nasional Indonesia

3. MWK60208 - Pancasila

Deskripsi

Perkuliahan ini membahas tentang landasan dan tujuan Pancasila, Pancasila sebagai hasil berpikir ilmiah, Pancasila dalam konteks sebagai perjuangan bangsa Indonesia, Pancasila sebagai sistem nilai dan ideology nasional, UUD dan Amandemennya serta Pancasila sebagai paradigma kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegar.

4. MWK60209 - Bahasa Indonesia

Deskripsi

Mata kuliah bahasa Indonesia merupakan pendidikan yang menjadikan mahasiswa mampu mengungkapkan pikiran secara lisan maupun tulisan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, menjadikan bahasa Indonesia sebagai penghelai ilmu pengetahuan dan menjadi alat bantu pemersatu bangsa. Materi pembelajaran mata kuliah berupa: 1) hakikat bahasa Indonesia sebagai bahasa persatuan dan bahasa negara; 2) fungsi, ragam, dan laras bahasa Indonesia; 3) genre teks akademik; 4) tata bahasa Indonesia; 5) pengembangan paragraf; 6) review bahan referensi; 7) penulisan kutipan; 8) penulisan daftar pustaka; 9) penulisan proposal kegiatan; 10) penulisan laporan hasil kegiatan; 11) proposal penelitian; 12) laporan hasil penelitian; dan 13) artikel ilmiah (hasil penelitian)

5. MWU60201 - Bahasa Inggris Tujuan Khusus

Deskripsi

Mata kuliah Bahasa Inggris mensyaratkan peserta kuliah memiliki pengetahuan awal Bahasa Inggris pada level minimum *elementary*. Level ini sebagai dasar pijakan untuk membekali mahasiswa agar memiliki kompetensi *speaking, reading, translation, dan writing* baik dalam bentuk laporan singkat maupun abstrak sebagai alat komunikasi di dalam merencanakan, mengerjakan, dan menyelesaikan pekerjaan di dalam teknik mesin baik tanpa maupun dengan bantuan komputer. Materi yang dipelajari meliputi *speaking* dalam bentuk *monotalk* dan *conversation* yang direkam dalam bentuk

video. *Reading* dilakukan dengan menganalisis kalimat yang biasa terdapat pada buku manual mesin serta menerjemahkannya ke dalam Bahasa Indonesia dengan bantuan komputer. *Translation* digunakan untuk melihat kesesuaian maksud bahasa yang diterjemahkan. *Writing* dilakukan untuk membuat laporan singkat pekerjaan yang disempurnakan dengan tense dan kosa kata. Kuliah dilaksanakan baik dengan ceramah, studi kasus (*case method*), penugasan, serta proyek kelompok (*team based project*).

6. MWU60202 - Olahraga dan Kebugaran Jasmani

Deskripsi

Mata kuliah olahraga memberikan informasi tentang berbagai prinsip dasar dalam latihan olahraga, kebugaran jasmani, kondisi fisik dasar, outbound dan aplikasinya dalam pembentukan pola hidup hidup sehat melalui berbagai aktivitas olahraga yang digunakan untuk menjaga maupun meningkatkan kebugaran jasmani pada mahasiswa.

7. MWU60203 - Pendidikan dan Pembangunan Berkelanjutan

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas konsep dasar pembangunan berkelanjutan serta peran pendidikan dalam mendukung pencapaian tujuan pembangunan tersebut. Mahasiswa akan mempelajari berbagai aspek terkait dengan interaksi manusia dan lingkungan, pengelolaan sumber daya alam, serta dampak sosial dan ekonomi dari kebijakan pembangunan

8. VOK60201 - Statistika

Deskripsi

Mata kuliah ini mengkaji tentang hakikat statistika; pengumpulan data, teknik sampling, uji prasyarat pengolahan data, pengolahan data (statistik deskriptif dan statistik inferensial), dan penyajian data. Uji prasyarat pengolahan data meliputi uji normalitas, homogenitas, dan linieritas. Statistik deskriptif meliputi (ukuran tendensi sentral, dispersi, deviasi, ukuran kemiringan, dan ukuran keruncingan). Statistik inferensial meliputi statistik parametrik dan statistik non-parametrik (uji hipotesis korelasional dan komparasional)

9. VOK60202 - Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan

Deskripsi

Setelah menempuh mata kuliah Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan ini, mahasiswa mampu merancang dan menyusun proposal Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) berupa inovasi dan kewirausahaan bidang industri kreatif dengan kinerja mandiri, bermutu, terukur, dan menghindari plagiasi, serta mempresentasikannya dengan sikap bertanggung jawab sehingga dapat digunakan untuk wirausaha/start-up. Mata kuliah ini terdiri dari 2 SKS teori yang membahas tentang 1) konsep kreativitas, inovasi, dan kewirausahaan, 2) industri kreatif, 3) inovasi produk atau wirausaha/start-up di bidang boga/kuliner, 4) analisis kelayakan usaha, strategi pemasaran, dan business model canvas, dan 5) menyusun proposal Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Pembelajaran mata kuliah ini dilakukan dengan metode student-centered learning melalui blended learning, diskusi, kuis/tugas, dan presentasi. Penilaian mata kuliah ini terdiri dari partisipasi kuliah, tugas individu/kuis, ujian tengah semester, dan proposal PKM.

10. VTM60301 - Matematika

Deskripsi

Merupakan mata kuliah dasar pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin berbobot 3 sks. Mata kuliah ini bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa teknik mesin supaya memiliki pemahaman dan mampu memecahkan permasalahan pada operasi dasar matematika, yang meliputi persamaan

matematika, fungsi dan grafik fungsi, pecahan parsial, determinan dan matriks, bilangan kompleks, vektor, turunan dan integral.

11. VTM60201 - Fisika

Deskripsi

Dengan matakuliah ini diharapkan dikuasai kompetensi-kompetensi yang berkaitan dengan: besaran, satuan dan vektor; konsep kecepatan, percepatan, perpindahan pada gerak lurus dan melingkar; konsep dan hukum Newton yang mendasari dinamika; konsep energi, usaha dan daya; dan konsep-konsep fisika terapan khusus pada bidang keteknikan sesuai prodi masing-masing. Kuliah dilaksanakan baik dengan ceramah, studi kasus (case method), penugasan pengamatan dan analisis kritis terhadap praktik-praktik mekanika teknik, serta proyek kelompok (team based project)

12. VTM60202 - Gambar Mesin

Deskripsi

Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan kemampuan dalam memahami penggunaan gambar mesin sebagai alat komunikasi dalam dunia kerja keteknikan dan mampu menyiapkan gambar kerja mesin benda sederhana. Mata kuliah gambar mesin dilaksanakan dengan menggunakan metode expositori, demonstrasi, diskusi kelas, diskusi kelompok dan praktik

13. VTM60203 - Metrologi Industri

Deskripsi

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar menguasai konsep, teori, dan aplikasi dasar pengukuran linear (metrology) dalam proses produksi. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. Deskripsi mata kuliah meliputi konsep, teori dan aplikasi tentang: metrologi, prinsip-prinsip pengukuran, serta penggunaan alat-alat ukur di industri permesinan. Kuliah dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi dan kolaborasi aktif antara mahasiswa dan dosen baik secara individual maupun kelompok yang disertai dengan tugas-tugas sebagai pendukung dalam memahami materi perkuliahan

14. VTM60302 - Kerja Bangku

Deskripsi

Mata kuliah ini memberikan keterampilan dasar teknik mesin kepada mahasiswa dalam kegiatan praktik proses pengerjaan logam secara manual menggunakan perkakas tangan dan mesin sederhana untuk membangun sense of engineering dan budaya kerja berdasarkan prinsip 5R/5S, K3LH, dan penggunaan instrumen pengukuran semi presisi dan presisi baik yang digital maupun non-digital. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian kualitas produk yang dihasilkan, penugasan, penyusunan laporan, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas.

15. VTM60204 - Bahan Teknik

Deskripsi

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memiliki kompetensi tentang: pengertian dan pemahaman klasifikasi bahan, klasifikasi sifat bahan, struktur kristal, karakteristik bahan, diagram fasa, material logam ferro, mekanisme penguatan logam, material non logam ferro. Tujuan mata kuliah ini memberikan kompetensi menganalisis dalam menerapkan keterkaitan sifat bahan untuk merancang desain produk manufaktur. Perkuliahan dilaksanakan dengan metode diskusi dan problem based learning. Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan tugas, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas

16. VTM60205 - Teknologi Pembentukan Logam

Deskripsi

Mata kuliah Teknologi Pembentukan Logam memiliki bobot 1 sks teori dan 2 sks praktik. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib lulus berisi tentang pengetahuan dan praktik pembentukan logam (metal forming) yang meliputi: 1) konsep dasar pembentukan logam, 2) metalurgi mekanik proses pembentukan logam, 3) berbagai macam mesin penggerak proses pembentukan logam, 4) berbagai macam proses pembentukan logam, 5) perhitungan daya yang dibutuhkan proses pembentukan logam, 6) berbagai macam metode proses pembentukan logam. Mata kuliah ini menggunakan kegiatan ceramah, demonstrasi, tanya jawab dan penugasan. Tujuannya adalah mahasiswa D4 Teknik Mesin memiliki pengetahuan tentang teknologi pembentukan logam, dasar teori dan aplikasinya di industri. Evaluasi dilakukan melalui tes tertulis, tugas-tugas terstruktur dan partisipasi mahasiswa dalam kelas

17. VTM60206 - Teknologi Pengelasan

Deskripsi

Matakuliah Teknologi Pengelasan berbobot 2 sks (teori) bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C, dan merupakan prasyarat dari matakuliah Praktik Las dan Praktik Konstruksi. Matakuliah ini membekali mahasiswa agar memiliki pengetahuan tentang konsep pengelasan logam dan aplikasinya pada pekerjaan penyambungan berbagai logam dan teknik pengelasan sesuai dengan standar pengelasan. Isi matakuliah terdiri dari: 1) Konsep dasar penyambungan logam dengan las; 2) Klasifikasi proses pengelasan logam; 3) Standar pengelasan; 4) Teknik pengoperasian mesin las; 5) Pemilihan parameter las; 6) Teknik pengelasan logam berdasarkan posisi dan jenis logam; 7) Pembacaan Welding Prosedure Specification (WPS)

18. VTM60207 - Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 sks teori, bersifat wajib lulus. Isi mata kuliah meliputi: Pengertian, sejarah K3 dan tujuannya; organisasi dan perundangan K3; zat, bahan dan risiko bahaya di tempat kerja; alat dan perlengkapan K3; penyakit dan gangguan akibat kerja; faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja; PPPK; pencegahan kebakaran dan penanggulangannya; manajemen K3, ergonomi dan produktifitas kerja.

19. VTM60208 - Teknologi Pemesinan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 sks teori, bersifat wajib lulus dan merupakan prasyarat bagi mata kuliah Pemesinan Bubut, Pemesinan Frais, Pemesinan Gerinda, serta Teori Proses Pemesinan Lanjut. Matakuliah ini membekali mahasiswa agar menguasai konsep, teori dan aplikasi dasar proses pemesinan konvensional. Isi mata kuliah meliputi : klasifikasi dan elemen dasar proses pemesinan, mekanisme pembentukan tatal (chip) pada pemotongan logam, alat potong (material, geometri, keausan dan umur alat potong), cairan pemotongan, dan teknik pengoperasian mesin perkakas konvensional

20. VTM60209 - Mekanika Terapan

Deskripsi

Mata kuliah Mekanika Terapan berbobot 2 sks bersifat wajib lulus dengan nilai minimal D, dan merupakan prasyarat dari matakuliah Elemen Mesin, Mekanika Lanjut, Elemen Mesin Lanjut, Perancangan Produk, Perancangan Konstruksi Fabrikasi, Perancangan Jig dan Fixture, Perancangan Alat Angkat dan Perancangan Mesin. Matakuliah ini membekali mahasiswa agar mampu menganalisis kesetimbangan gaya, konstruksi serta kekuatannya secara teori dan praktik. Isi matakuliah terdiri dari: Gaya dan kesetimbangan gaya; Konsep konstruksi statis tertentu; Konstruksi simple support dan kantilever; Momen inersia; Truss; Frame

21. VTM60210 - Perpindahan Panas

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas dasar-dasar mekanisme perpindahan panas, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi. Mahasiswa akan mempelajari teori fundamental, hukum-hukum yang mendasari perpindahan panas, serta penerapannya dalam sistem teknik. Topik yang dikaji mencakup konduksi tunak dan tak tunak, konveksi bebas dan paksa, perpindahan panas pada perpipaian dan sirip, serta prinsip dasar perpindahan panas radiasi. Pemahaman ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan menganalisis dan menghitung laju perpindahan panas dalam berbagai aplikasi teknik mesin.

22. VTM60303 - CAD 2D

Deskripsi

Matakuliah CAD 2D mensyaratkan peserta kuliah memiliki pengetahuan awal Gambar Teknik. Matakuliah bertujuan membekali mahasiswa menggambar berbantuan komputer. Materi yang dipelajari meliputi sistem koordinat dalam CAD, membuat bentuk-bentuk geometris, representasi gambar, memodifikasi entitas gambar, menampilkan gambar dengan proyeksi, membuat gambar pandangan, memberikan ukuran dan anotasi gambar, penunjukkan toleransi, suaian dan konfigurasi permukaan, konsep dan pembuatan gambar kerja sesuai standar ISO, pemodelan dan perancangan 3D, perakitan komponen dan presentasi gambar 3D. Kuliah dilaksanakan baik dengan ceramah, studi kasus (case method), penugasan pengamatan dan analisis kritis terhadap perancangan desain produk/ mesin, serta proyek kelompok (team based project)

23. VTM60304 - Pengelasan Baja Karbon

Deskripsi

Matakuliah Pengelasan Baja Karbon berbobot 3 sks praktik. Tujuan dari matakuliah ini adalah untuk membekali mahasiswa agar memiliki keterampilan penyambungan plat baja karbon berbagai posisi dengan las SMAW berikut dengan pengetahuan, pemahaman dan analisis parameter pengelasannya. Materi yang dipelajari meliputi 1) Pengoperasian mesin SMAW, K3 pengelasan dan Perawatan & perbaikan mesin las SMAW., 2) Pembuatan jalur beading down hand/Pa beserta analisis parameter pengelasannya, 3) Pembuatan Fillet joint baja karbon posisi horizontal/2F/Pb dengan SMAW beserta analisis parameter pengelasannya, 4) Pembuatan 'V' Butt joint baja karbon posisi down hand/1G/Pc dengan SMAW beserta analisis parameter pengelasannya, 5) Pembuatan 'V' Butt joint baja karbon posisi Vertical up/3G/Pf dengan SMAW beserta analisis parameter pengelasannya.

24. VTM60305 - Proses Pembentukan Logam

Deskripsi

Matakuliah ini membekali mahasiswa dengan kompetensi keterampilan praktik fabrikasi yang terdiri dari pengerjaan pelat dan tempa. Mahasiswa diberi kompetensi praktik dalam membuat gambar bukaan pelat, menentukan ukuran awal bahan, memotong, menekuk baik dengan tangan maupun menggunakan mesin, melipat, mematri, mengebor, mengeliling, merangkai, menyambung, memberi penguatan tepi, mengelas titik, mengerol dan finishing. Mahasiswa juga diberi kompetensi praktik dalam bidang penempaan meliputi ukuran awal bahan, langkah penempaan, pemanasan, pemipihan, penggembungan, penekukan, peruncingan dan pembentukan akhir sesuai dengan ukuran. Kuliah dilaksanakan di dalam bengkel fabrikasi dengan diawali penjelasan awal praktik (shop talk) dengan ceramah dan demonstrasi kemudian menggunakan metode pemberian tugas, kerja kelompok dan diskusi. Mahasiswa praktek langsung dan pengamatan langsung sebagai bahan untuk menulis laporan praktik. Dalam matakuliah ini mahasiswa juga diberi tugas piket untuk mengenal manajemen bengkel dan perawatan ala

25. VTM60211 - Elemen Mesin

Deskripsi

Mata kuliah Elemen Mesin, 2 sks teori, merupakan mata kuliah wajib lulus, membahas macam, jenis, fungsi, penerapan, pemilihan dan menentukan serta melakukan perhitungan ukuran dengan rumus, tabel, katalog, diagram, hasil riset, brosur, hand book, data pemakaian serupa, dan ketentuan-ketentuan teknik lainnya elemen mesin yang meliputi ulir pengikat, las, keling, sambungan susut tekan, roda gigi, pulley, rantai, poros, bantalan, kopling, tangki, dan pegas. Mata kuliah ini menggunakan kegiatan ceramah, diskusi dan penugasan. Tujuannya mahasiswa Sarjana Terapan Teknik Mesin bisa mendesain dan menganalisis elemen mesin. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, presentasi, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran

26. VTM60306 - Proses Pemesinan Dasar

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks praktik, bersifat wajib lulus dan merupakan prasyarat bagi mata kuliah Proses Pemesinan Lanjut dan Proses Pemesinan Kompleks. Matakuliah ini membekali mahasiswa agar menguasai konsep, teori dan aplikasi dasar proses pemesinan konvensional. Isi mata kuliah meliputi : klasifikasi dan elemen dasar proses pemesinan, mekanisme pembentukan tatal (chip), geometri pahat, cairan pemotongan, material alat-alat potong, keausan yang terjadi pada alat potong, serta umur pakai alat potong.

27. VTM60212 - CAD 3D

Deskripsi

Matakuliah CAD 3D berbobot 2 sks praktek, bersifat wajib lulus. Peserta mata kuliah diharapkan memiliki pengetahuan awal CAD 2D, Mekanika Teknik dan Elemen Mesin. Matakuliah ini membekali mahasiswa agar memiliki kemampuan memodelkan, merancang dan melakukan analisis teknik dari elemen mesin berbasis software CAD. Isi materi kuliah ini meliputi pemodelan, perancangan dan analisis kerja plat, rangka mesin, sambungan (baut dan las), elemen mesin untuk transmisi daya (poros, pasak, bantalan, roda gigi), dan pegas. Mahasiswa diharapkan mampu melakukan analisis gerakan atau cara kerja mesin, dan mempresentasikan proses perakitan dan atau pelepasan dari suatu assembly. Mahasiswa juga akan diperkenalkan dengan konsep CAD-CAM dan rapid prototyping (3D Printing).

28. VTM60307 - Pengelasan Logam Khusus

Deskripsi

Mata kuliah Pengelasan Logam Khusus memiliki bobot 3 sks praktik. Mata kuliah ini membentuk skill mahasiswa di bidang pengelasan baja khusus dan berbagai macam logam non ferro serta proses brazing. Praktik kuliah ini terdiri dari; (1) pengelasan stainless steel; (2) pengelasan besi tuang; (3) pengelasan aluminium; (4) brazing kuningan; dan (5) brazing aluminium. Proses pengelasan menggunakan mesin las GMAW, GTAW, SAW, dan OAW. Metode pembelajaran dengan menggunakan short talk, inquiry, demonstrasi, penugasan praktik. Jenis evaluasi dengan menggunakan penilaian proses dan penilaian hasil praktik berdasarkan visual inspection menurut American Welding Society (AWS) dan American Society of Mechanical Engineers (ASME)

29. VTM60213 - Pengujian Tidak Merusak

Deskripsi

Mata kuliah Pengujian dan Pemeriksaan Las memiliki bobot 2 sks praktik, bersifat wajib lulus, membahas tentang: (1) Macam-macam pengujian NDT; (2) membaca code & standart ASME untuk pengujian NDT, (3) membaca code & standart AWS D1.1 untuk pengujian NDT; (4) Pengujian visual pada las; (5) Pengujian liquid penetrant test pada las; (6) Pengujian magnetic particle test pada las; (7) Pengujian radiografi test pada las; (8) Pengujian ultrasonic test pada las. Tujuan mata kuliah ini

adalah mahasiswa memiliki pengetahuan tentang Pengujian dan Pemeriksaan Las dengan sikap dan tanggung jawab sesuai level KKNI 6. Perkuliahan dilaksanakan dengan ceramah, diskusi, dan praktikum. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, laporan, tes tertulis, praktik, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran

30. VTM60214 - Proses Pengolahan Bahan

Deskripsi

Matakuliah praktik dengan bobot 2 Sks ini bertujuan membekali mahasiswa Sarjana Terapan Teknik Mesin menguasai berbagai proses pengolahan bahan sesuai standar proses industri. Materi yang dipelajari meliputi batasan pengertian dan tujuan serta lingkup teknologi bahan; konsep deformasi, dislokasi dan difusi serta faktor penguatan bahan, efek temperatur dan tekanan pengerjaan terhadap perubahan struktur dan sifat-sifat bahan; berbagai metode pembentukan bahan teknik seperti pengerolan, ekstruksi, penempaan, pengecoran logam ferro dan non ferro, metalurgi serbuk logam, plastik dan teknik pembentukannya; definisi, prinsip umum dan tujuan umum perlakuan panas, variabel-variabel dalam proses perlakuan panas; diagram transformasi CCT dan TTT; sistem dapur pemanas, berbagai media pendingin, berbagai macam teknik perlakuan panas (karburising, pengerasan permukaan, penempaan, dan pelunakan baja karbon); Teknik perlakuan panas pada baja paduan/baja-baja alat; dan melakukan praktik pembentukan bahan dan perlakuan panas serta pengujian kualitas ke arah pembuatan komponen mesin dan peralatan potong sesuai keperluan produksi standar industri.

31. VTM60215 - Sistem Kendali Mesin

Deskripsi

Mata kuliah Sistem Kendali Mesin membahas prinsip, komponen, dan aplikasi sistem kendali yang digunakan dalam mesin, terutama dalam konteks teknik manufaktur dan rekayasa mekanik. Mata kuliah ini mencakup pemahaman dasar tentang listrik, sistem kontrol, serta penerapannya pada berbagai jenis mesin industri dan otomotif.

32. VTM60216 - Pneumatik dan Hidrolik

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 sks dan bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memiliki kompetensi tentang penguasaan peralatan mekanik yang bekerja secara otomatis untuk menunjang sistem otomasi. Isi mata kuliah ini mencakup karakteristik fluida bertekanan, komponen kontrol untuk peralatan Pneumatik, Hidrolik, standarisasi, pengendalian secara logis (logic control systems), desain kontrol pneumatik dan hidrolik, serta desain kontrol elektro pneumatik dan hidrolik. Metode pembelajaran dengan active learning. Jenis evaluasi dengan menggunakan tes tertulis dan unjuk kerja.

33. VTM60217 - Metalurgi Las

Deskripsi

Matakuliah ini berbobot 2 sks teori dan bersifat wajib lulus. Isi mata kuliah teori meliputi : aliran panas pengelasan, tegangan sisa dan distorsi las, proses pembekuan las, transformasi fase dan struktur mikro logam las dan HAZ, Karakteristik daerah HAZ, Carbon equivalen, Diagram Continuous cooling transformation (CCT), diagram Schaffler, serta retak las dan pencegahannya. Sedangkan kuliah praktikum membahas tentang pengukuran distorsi, pengukuran heat input, dan pengujian las

34. VTM60218 - Perencanaan dan Pengendalian Produksi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang metode-metode yang digunakan untuk perencanaan dan pengendalian produksi di bidang manufaktur, yang terdiri dari metode peramalan, perencanaan agregat, pembuatan jadwal induk produksi, perencanaan kebutuhan material, dan penjadwalan sederhana. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, tes tertulis, tes tidak tertulis dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

35. VTM60219 - Pemesinan CNC

Deskripsi

Mata kuliah Teknologi Pemesinan CNC berbobot 2 sks praktik. Mata kuliah ini bertujuan membentuk kompetensi praktik teknologi pemesinan CNC yang meliputi setting mesin CNC, pengoperasian mesin CNC, dan pemrograman mesin CNC versi Fancu, atau ISO. Mata kuliah Teknologi Pemesinan CNC meliputi pemesinan CNC Bubut/Turning dan pemesinan CNC Frais/Milling, dengan menggunakan mesin CNC sistem kontrol Fancu OiT, Fancu OiM, dan Mitsubishi M70, serta ditambah dengan perangkat lunak simulator mesin CNC (SSCNC). Penilaian meliputi pengerjaan tugas, kuis, UTS, tugas proyek, dan UAS.

36. VTM60220 - Pengecoran Logam

Deskripsi

Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan kemampuan memahami secara komprehensif konsep proses pengecoran logam yang meliputi membuat desain pola dan kotak inti dengan CAD, membuat gambar rencana pola, rencana pengecoran dan sistem saluran, menyeting dan membuat pola, sistem saluran, dan kotak inti dengan 3D printer, melakukan penyelesaian akhir pola, sistem saluran, dan kotak inti, membuat cetakan pasir, melebur dan menuang logam cair, melakukan proses penyelesaian produk serta menganalisis hasil produk pengecoran berdasar perencanaan pengecoran yang telah dibuat. Kuliah dilaksanakan baik dengan ceramah, studi kasus (case method), proyek kelompok (team-based project), serta penugasan pengamatan dan analisis kritis terhadap hasil pengecoran.

37. VTM60221 - Pengujian Merusak

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 sks dan bersifat wajib lulus. Isi mata kuliah teori meliputi: Konsep pemeriksaan Las DT, Tugas dan kompetensi WI, Pembacaan WPS dan PQR, Pengujian Tarik pada las, Pengujian bending pada las, pengujian impact las, pengujian kekerasan pada las, serta penyusunan Prosedur Qualification Record (PQR). Sedangkan kuliah praktikum membahas tentang praktik pengujian tarik, bending, impact dan kekerasan

38. VTM60308 - Proses Pemesinan Lanjut

Deskripsi

Mata kuliah ini membekali mahasiswa pendidikan teknik mesin dengan kemampuan merencanakan, menganalisis proses pemesinan frais, dan menggunakannya untuk menyusun bahan pembelajaran. Berbagai macam proses pemesinan frais meliputi frais dasar (rata dan siku), frais bertingkat dan alur, frais dengan dividing head, frais roda gigi lurus, frais gigi rack lurus, frais roda gigi helix, dan frais bentuk rumit berongga. Proses perkuliahan untuk masing-masing proses frais dimulai dari merencanakan proses frais melalui penyusunan work preparation sheet (WPS) dilanjutkan dengan membuat benda kerja sesuai dengan WPS yang disusun, mengevaluasi proses dan hasil benda kerja hasil frais, merevisi WPS yang telah disusun, dan merencanakan bahan ajar berdasarkan rancangan proses pemesinan frais. Kuliah dilakukan menggunakan berbagai metode meliputi ceramah, demonstrasi, penugasan/praktik mandiri, demonstrasi, pendampingan intensif, dan

penyusunan laporan. Penilaian dilakukan meliputi penilaian sikap tanggung jawab dan kemandirian, penilaian proses/rancangan, dan analisis hasil produk

39. VTM60309 - Konstruksi Fabrikasi

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks praktik. Mata kuliah ini membahas tentang macam-macam penyambungan pada pipa menggunakan SMAW dan membuat barang jadi dari bahan mild steel yang melibatkan keterampilan: memotong, membentuk seperti menekuk dan mengerol, mengelas, dan merakit hingga menjadi suatu produk yang bermanfaat.

40. VTM60222 - Perancangan Jig dan Fixture

Deskripsi

Mata kuliah Perancangan Jig and Fixture, memiliki bobot 2 sks teori, yang berisi bahan kajian: proses mendesain tool, mengembangkan, dan membuat alat bantu, metoda pembuatan jig dan fixture dengan langkah kerja yang efektif dan efisien, teknik assembling jig dan fixture yang dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas manufaktur, sistem produksi dengan volume produksi yang besar, dan kecepatan produksi. Perkuliahan dilaksanakan dengan ceramah, diskusi, dan praktikum dan dilakukan dengan pendekatan teori merancang jig and fixtures. Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa Sarjana Terapan Teknik Mesin (D4) tentang konsep jig dan fixture pada proses manufaktur. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, laporan, tes tertulis, tes tidak tertulis dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran

41. VTM60223 - CAE (Computer Aided Engineering)

Deskripsi

Mata kuliah Simulasi dan Analisis Teknik merupakan mata kuliah wajib dengan 2 sks praktik, membahas tentang: pendahuluan; prinsip dasar analisis teknik dan aplikasinya; pengenalan statistik dan aplikasinya pada proses manufaktur dan kendali mutu; prinsip kalkulus, turunan, integrasi dan aplikasi integrasi; solusi persamaan diferensial orde satu dan aplikasi pada konduksi panas dan kinematika benda tegar; solusi dari persamaan diferensial linier orde 2 dengan koefisien konstan; aplikasi transformasi Laplace; deret Fourier dan aplikasinya pada bidang teknik; aplikasi persamaan diferensial parsial; aljabar linier dan aplikasinya pada analisis teknik. Metode pembelajaran mata kuliah Simulasi dan Analisis Teknik menggunakan problem-based learning. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan model analitis untuk sistem dan proses rekayasa, terutama dalam bidang mekanika fluida, perpindahan kalor, mekanika benda tegar, dan getaran mekanik. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, laporan, tes tertulis, tes tidak tertulis dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran

42. VTM60224 - CAD CAM

Deskripsi

Mata kuliah CAD/CAM berbobot 2 sks. Matakuliah ini bertujuan memberikan bekal untuk pembentukan kompetensi teori dan praktik pembuatan program CNC menggunakan perangkat lunak CAD/CAM (MasterCam, atau perangkat lunak CAD/CAM yang setara). Materi kuliah meliputi pembuatan gambar kerja untuk proses pemrosesan, pembuatan simulasi pemrosesan pada CAD/CAM, pengolahan lanjut (post processor) hasil simulasi, pembuatan program CNC, serta praktik pengoperasian dan pemrograman di mesin CNC bubut dan CNC frais

43. VTM60225 - Otomasi Las

Deskripsi

Mata kuliah otomasi las ini berbobot 2 sks praktik dan mensyaratkan peserta kuliah telah menempuh kuliah praktik Pengelasan Baja Karbon dan Pengelasan Logam Khusus. Mata kuliah ini membekali

mahasiswa dalam kemampuan kontrol robotik pengelasan di industri. Materi kuliah mencakup: 1) Dasar control robotik, 2) Microcontroller pada robotic, 3) Feeding dan orientasi part, close loop dan open loop, 4) Pemrograman robotik, 5) Simulasi program, 6) Aplikasi program ke robot las. Metode pembelajaran dengan active learning. Jenis evaluasi dengan menggunakan tes tertulis dan unjuk kerja.

44. VTM60226 - Desain Konstruksi Mesin

Deskripsi

Matakuliah Desain Konstruksi Mesin mensyaratkan peserta kuliah memiliki pengetahuan awal yang mencakup mekanika teknik, ilmu bahan, elemen mesin, dan CAD. Matakuliah bertujuan membekali mahasiswa dalam merancang alat atau mesin sederhana. Bahan kajian perkuliahan mencakup identifikasi kebutuhan konsumen, pengembangan konsep alat/mesin, pengujian konsep, pengembangan prototipe, dan analisis konstruksi dan kinerja mesin. Kuliah dilaksanakan baik dengan ceramah, studi kasus (case method), penugasan pengamatan dan analisis kritis terhadap desain konstruksi mesin, serta proyek kelompok (team based project)

45. VTM60310 - Proses Pemesinan Kompleks

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks, bersifat wajib lulus dan merupakan matakuliah praktik lanjutan dari Pemesinan Frais. Isi mata kuliah meliputi: proses membubut berbagai bentuk ulir (bubut ulir luar & dalam), proses membubut konis, proses membubut bentuk ulir cacing, proses membubut bentuk dengan alat bantu turret, proses membubut bentuk dengan alat bantu jig bubut, proses menggerinda bentuk pada mesin bubut, proses memoles bentuk permukaan pada mesin bubut, proses mengefrais bentuk helixcal, proses mengebor dan mengefrais bentuk dengan alat bantu jig / fixture frais, proses mengefrais bentuk lubang dengan alat bantu flying cutter, proses membuat bentuk (lubang, alur, dll) dengan mesin EDM.

46. VTM60227 - Tool Design

Deskripsi

Mata kuliah ini memberikan bekal teori dan praktik bagi mahasiswa untuk merencanakan dan membuat desain tool untuk proses pemesinan, pengelasan dan manufaktur lainnya. Mata kuliah berisi konsep perancangan alat (tool design) yang meliputi persyaratan teknis dan ekonomis serta proses perancangan alat yang diaplikasikan pada cutting tool, jig and fixtures untuk pemesinan dan pengelasan. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, laporan, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran

47. VTM60228 - Mikrokontroler

Mata kuliah ini memberikan pemahaman dan keterampilan praktis kepada mahasiswa Teknik Mesin dalam menggunakan mikrokontroler sebagai bagian dari sistem kontrol dan otomasi. Praktikum ini mencakup pengenalan dasar mikrokontroler, pemrograman dasar, antarmuka dengan sensor dan aktuator, serta penerapannya dalam sistem mekanik dan otomasi sederhana. Mahasiswa akan melakukan eksperimen langsung menggunakan kit mikrokontroler (seperti Arduino atau sejenisnya), dengan fokus pada penerapan mikrokontroler dalam pengendalian mesin, motor, dan sistem mekanik lainnya.

48. VTM60229 - Etika Profesi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas prinsip-prinsip dasar etika, tanggung jawab profesional, dan nilai-nilai moral yang harus dimiliki oleh seorang insinyur, khususnya dalam bidang teknik mesin. Mahasiswa

akan mempelajari kode etik profesi, isu-isu etis dalam praktik keteknikan, serta keterkaitan antara etika, hukum, dan tanggung jawab sosial. Ditekankan pula pentingnya integritas, kejujuran, dan kepedulian terhadap keselamatan, kesehatan, dan lingkungan dalam pengambilan keputusan teknik. Mata kuliah ini bertujuan membentuk karakter lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga memiliki integritas dan tanggung jawab moral sebagai profesional teknik. Struktur materi etika profesi terdiri dari konsep dasar etika; konsep dasar profesi; etika profesi; etika profesi bidang teknologi pemesinan, organisasi profesi dan kasus-kasus yang berkaitan dengan etika profesi serta menerapkan dalam memecahkan permasalahan etika yang berkaitan dengan aktifitas teknologi pemesinan.

49. VTM60311 - Karya Teknologi

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks praktik, bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mahasiswa membuat suatu produk karya teknologi yang melalui beberapa proses pembelajaran meliputi meliputi: analisa kebutuhan alat, perancangan alat, pembuatan gambar kerja, persiapan bahan, persiapan alat dan mesin, proses manufaktur, evaluasi dan perbaikan komponen mesin, perakitan mesin, pengujian kinerja mesin dan perbaikan, finishing.

50. VTM60230 - Perawatan dan Perbaikan Mesin

Deskripsi

Mata kuliah Perawatan dan Perbaikan Mesin berbobot 2 sks praktik. Mata kuliah ini memfasilitasi dan menyediakan pengalaman praktis untuk memperoleh pengetahuan dan kompetensi dasar melakukan perawatan dan perbaikan mesin. Kegiatan kuliah teori dan praktik untuk memperoleh pengetahuan dan kompetensi dasar perawatan dan perbaikan mesin antara lain (1) mampu melakukan *preventiv maintenance*, (2) Mampu menggunakan alat bongkar pasang, (3) Mampu menjelaskan jenis pelumas dan teknik pelumasan pada mesin, (4) Memahami Klasifikasi dan jenis perawatan seperti Perawatan Direncanakan, Perawatan Tidak Direncanakan, (5) Memahami aktivitas perawatan preventif, Kegiatan Perawatan Preventif, Siklus Perawatan dan Jadwal Perawatan Preventif (6) Mengenal Manajemen Perawatan dan melakukan Pengendalian Suku Cadang, Administrasi Pekerjaan Perawatan, Perencanaan Tenaga Kerja perawatan mesin, dan Teknik Inspeksi, (7) Memahami Teknik Diagnosa Kerusakan Mesin, (8) Memahami jenis dan komponen transmisi serta cara merawatnya, (9) Mengenal komponen mesin yang rawan terhadap kerusakan, (10) Memahami Teknik Perawatan pompa air, pompa hidrolik, pompa kompresor dan pneumatik, (11) Memahami Teknik Perawatan kelistrikan pada mesin, (12) Memahami Teknik Perbaikan Komponen mesin

51. VTM60231 - Pelapisan Permukaan Logam

Deskripsi

Mata kuliah pelapisan permukaan logam ini berbobot 2 sks praktik. Mata kuliah ini membekali mahasiswa memiliki kompetensi tentang teknik pencegahan terjadinya korosi pada baja carbon dan mendapatkan penampilan permukaan dari benda kerja yang lebih baik. Kegiatan teori dan pratik meliputi materi teknik pelapisan permukaan dengan: a. Cat, b. Plastik, c. Karet, d. Celup panas dan, e. Elektroplating menggunakan logam nikel.

52. VTM60232 - CAE lanjut

Deskripsi

Mata kuliah ini merupakan lanjutan dari CAE dasar yang berfokus pada pemodelan lanjutan dan analisis numerik menggunakan perangkat lunak rekayasa berbasis komputer. Mahasiswa akan melakukan praktik langsung menggunakan software CAE seperti ANSYS, SolidWorks Simulation, atau perangkat sejenis untuk menganalisis struktur, perpindahan panas, fluida, dan dinamika sistem mekanik. Materi praktik mencakup simulasi elemen hingga (Finite Element Analysis/FEA), analisis aliran fluida (CFD), dan optimasi desain berbantuan komputer. Mata kuliah ini bertujuan untuk

membekali mahasiswa dengan keterampilan teknis dalam memecahkan permasalahan teknik secara efisien dan akurat melalui simulasi digital.

53. VTM60312 - Otomasi Industri

Deskripsi

Mata kuliah ini memberikan pengalaman praktik kepada mahasiswa dalam bidang otomasi industri, mencakup penggunaan sistem kendali otomatis berbasis Programmable Logic Controller (PLC), sensor, aktuator, dan Human Machine Interface (HMI). Mahasiswa akan belajar merancang, memprogram, dan mengimplementasikan sistem otomasi sederhana hingga menengah yang biasa digunakan dalam lini produksi industri. Praktikum ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan dalam menerapkan konsep otomasi untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan produktivitas sistem produksi.

54. MLK61001 - Praktik Industri Terbimbing

Deskripsi

Program praktik Industri Terbimbing selanjutnya disebut PIT program studi Sarjana Terapan Teknik Mesin merupakan mata kuliah lapangan yang dilaksanakan di Industri atau perusahaan maupun lembaga pemerintah atau non pemerintah untuk menemukan, merumuskan, dan mencari solusi atas permasalahan di tempat pelaksanaan PI-T yang diekuivalen dengan 10 SKS lapangan (636 jam atau durasi 3 bulan) dengan luaran kegiatan berupa laporan PI-T. Program PI-T dilaksanakan di awal semester gasal (semester 7) sebelum Pelaksanaan Praktik Industri Mandiri (PI-M). PI-T merupakan upaya pengaplikasian dan peningkatan pemahaman, wawasan, dan keterampilan mahasiswa di Industri sebagai calon Sarjana Terapan, maka semua mahasiswa Program studi sarjana Terapan Teknik Mesin wajib mengikuti program PI-T untuk melengkapi kompetensi yang telah diperolehnya selama perkuliahan.

55. MLK61002 - Praktik Industri Mandiri

Deskripsi

Program praktik Industri Mandiri selanjutnya disebut PIM program studi Sarjana Terapan Teknik Mesin merupakan mata kuliah lapangan yang dilaksanakan di Industri atau perusahaan maupun lembaga pemerintah atau non pemerintah untuk menemukan, merumuskan, dan mencari solusi atas permasalahan di tempat pelaksanaan PI-M yang diekuivalen dengan 10 SKS lapangan (636 jam atau durasi 3 bulan) dengan luaran kegiatan berupa laporan PI-M. Program PI-M dilaksanakan di awal semester gasal (semester 7) setelah Pelaksanaan Praktik Industri Terbimbing. PI-M merupakan upaya pengaplikasian dan peningkatan pemahaman, wawasan, dan keterampilan mahasiswa di Industri sebagai calon Sarjana Terapan Teknik Mesin, maka semua mahasiswa Program studi sarjana Terapan Teknik Mesin wajib mengikuti program PI-M untuk melengkapi kompetensi yang telah diperolehnya selama perkuliahan.

56. MKK60301 - Metodologi Penelitian

Deskripsi

Matakuliah Metodologi Penelitian bertujuan untuk membekali para mahasiswa pengetahuan, pemahaman dan penerapan berbagai metode penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir. Dalam perkuliahan dibahas berbagai jenis penelitian, langkah-langkah penelitian ilmiah mulai dari penggalian ide/topik, identifikasi permasalahan, tinjauan pustaka, penentuan fokus masalah, penentuan variabel, disain dan perancangan, teknik pengumpulan data, analisis dan penarikan kesimpulan. Lebih lanjut akan dibahas juga cara pembuatan laporan penelitian dan publikasi hasil penelitian. Kegiatan pembelajaran meliputi perkuliahan dengan berbagai pendekatan dan metode yang banyak melibatkan mahasiswa, seperti diskusi, kegiatan observasi di lapangan untuk belajar mengidentifikasi masalah dan praktik pembuatan proposal penelitian.

57. MKK60801 - Tugas Akhir

Deskripsi

Mata kuliah Tugas Akhir Skripsi memandu mahasiswa untuk memahami serta mampu menerapkan konsep dasar penelitian. Mahasiswa dituntun untuk dapat membuat proposal penelitian dengan melakukan: analisis permasalahan dari suatu kondisi (latar belakang masalah), identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan kajian pustaka, kajian penelitian yang relevan, membuat kerangka berfikir pemecahan masalah, dan mengusulkan penyelesaian masalah yang bersifat sementara (hipotesis) atau mengajukan pertanyaan penelitian yang lebih rinci. Setelah itu dilanjutkan dengan pemilihan metode penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen pengumpul data, dan teknik analisis data yang sesuai dengan rumusan masalah yang ada. Jika instrumen penelitian sudah siap, mahasiswa dapat melaksanakan penelitian, menganalisis data, memaknai hasil analisis data, membuat kesimpulan, dan melaporkan hasil penelitian dalam bentuk Tugas Akhir Skripsi. Tugas Akhir Skripsi disusun sesuai aturan penulisan yang benar dan bebas dari plagiasi.

L. CONTOH RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS VOKASI
PROGRAM **STUDI TEKNIK MESIN – SARJANA TERAPAN**

Program Studi	:	SARJANA TERAPAN TEKNIK MESIN
Mata Kuliah/Kode	:	Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup/VTM60207
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2024
Semester	:	2
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Tim Dosen
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini berbobot 2 sks teori, bersifat wajib lulus. Isi mata kuliah meliputi: Pengertian, sejarah K3 dan tujuannya; organisasi dan perundangan K3; zat, bahan dan risiko bahaya di tempat kerja; alat dan perlengkapan K3; penyakit dan gangguan akibat kerja; factor-faktor penyebab kecelakaan kerja; PPPK; pencegahan kebakaran dan penanggulangannya; manajemen K3, ergonomi dan produktifitas kerja.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Mengorganisasi informasi menyeluruh tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup; meliputi arti penting, fungsi, peranan dan cakupan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada industri dan institusi lainnya; Sejarah dan filosofi serta Undang-undang serta peraturan K3LH.	Mampu menguasai pengetahuan basic science di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemelasan didasari pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif.
		Mampu meningkatkan kinerja dan mutu pekerjaan di bidang teknik mesin terapan dengan disiplin sesuai dengan prinsip-prinsip penjaminan mutu
		Mampu melaksanakan pekerjaan berdasarkan standar, prosedur baku, spesifikasi desain dan K3 dalam bidang teknik mesin terapan melalui internalisasi etika akademik dan profesi.
2	Mampu menganalisis berbagai risiko bahaya dan penanggulangannya akibat penggunaan mesin,	Mampu menguasai pengetahuan basic science di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemelasan didasari pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif.

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
	bahan, sistem serta kondisi tempat kerja.	Mampu meningkatkan kinerja dan mutu pekerjaan di bidang teknik mesin terapan dengan disiplin sesuai dengan prinsip-prinsip penjaminan mutu Mampu melaksanakan pekerjaan berdasarkan standar, prosedur baku, spesifikasi desain dan K3 dalam bidang teknik mesin terapan melalui internalisasi etika akademik dan profesi.
3	Mampu menganalisis, mendiagnosis, mengantisipasi dan menanggulangi penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja.	Mampu menguasai pengetahuan basic science di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan didasari pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif. Mampu meningkatkan kinerja dan mutu pekerjaan di bidang teknik mesin terapan dengan disiplin sesuai dengan prinsip-prinsip penjaminan mutu Mampu melaksanakan pekerjaan berdasarkan standar, prosedur baku, spesifikasi desain dan K3 dalam bidang teknik mesin terapan melalui internalisasi etika akademik dan profesi.
4	Mampu menganalisis dan mempraktikkan pencegahan dan pemadaman kebakaran serta pertolongan pertama pada kecelakaan.	Mampu menguasai pengetahuan basic science di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan didasari pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif. Mampu meningkatkan kinerja dan mutu pekerjaan di bidang teknik mesin terapan dengan disiplin sesuai dengan prinsip-prinsip penjaminan mutu Mampu melaksanakan pekerjaan berdasarkan standar, prosedur baku, spesifikasi desain dan K3 dalam bidang teknik mesin terapan melalui internalisasi etika akademik dan profesi.
5	Mampu mengorganisasikan dan menyusun Sistem Manajemen K3 secara sederhana.	Mampu menguasai pengetahuan basic science di bidang teknik mesin terapan pada kompetensi desain perancangan, pengelasan, dan pemesinan didasari pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif. Mampu meningkatkan kinerja dan mutu pekerjaan di bidang teknik mesin terapan dengan disiplin sesuai dengan prinsip-prinsip penjaminan mutu Mampu melaksanakan pekerjaan berdasarkan standar, prosedur baku, spesifikasi desain dan K3 dalam bidang teknik mesin terapan melalui internalisasi etika akademik dan profesi.

C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	1	Garis besar perkuliahan, overview, penjelasan perkuliahan, tugas, evaluasi, presensi, ujian dll	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang berbagai pendekatan dalam K3. b. mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan dalam penyelenggaraan K3 secara umum dan membandingkan dengan kaidah serta peraturan yang ada.	Lembar kerja	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Presentasi	2 x 50 menit	11, 13

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
2	1	Rasional, arti, fungsi, peranan dan cakupan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada industri dan institusi lainnya	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Rasional, arti, fungsi, peranan dan cakupan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada industri dan institusi lainnya. b. mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan dalam penyelenggaraan K3 secara umum dan membandingkan dengan kaidah serta peraturan yang ada.	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi	2 x 50 menit	11, 12, 13
3	1	Sejarah, revolusi industri dan K3, UU Kerja, UU K3 dsb	1. Ceramah 2. Diskusi	Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Sejarah, revolusi industri dan K3, UU Kerja, UU K3. b. mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan dalam Sejarah, revolusi industri dan K3, UU Kerja, UU K3 dan membandingkan dengan praktik yang ada di dunia kerja.	partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi	2 x 50 menit	11, 12, 13
4	2	Kebisingan, pencahayaan, APD dan penanggulangannya	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Kebisingan, pencahayaan, APD dan penanggulangannya. b. Mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Kebisingan, pencahayaan, APD dan penanggulangannya serta membandingkan dengan praktik yang ada di dunia kerja.	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi	2 x 50 menit	11, 12, 13, 14
5	2	Ventilasi, radiasi dan getaran, APD dan penanggulangannya	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Ventilasi, radiasi dan getaran, APD dan penanggulangannya. b. mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Ventilasi, radiasi dan getaran, APD dan penanggulangannya serta membandingkan dengan praktik yang ada di dunia kerja.	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	14, 15, 16
6	2	Bakteri, virus, fungi, parasit, pengaruh bahan	1. Ceramah 2. Diskusi	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Bakteri, virus, fungi, parasit,	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis	2 x 50 menit	14, 15, 16

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
		kimia terhadap kesehatan, jalan masuk ke tubuh dan pecegahannya, bahan pelindung	3. Tugas/Kerja Mandiri	pengaruh bahan kimia terhadap kesehatan, jalan masuk ke tubuh dan pecegahannya. b. mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Bakteri, virus, fungi, parasit, pengaruh bahan kimia terhadap kesehatan, jalan masuk ke tubuh dan pecegahannya serta membandingkan dengan praktik yang ada di dunia kerja.	mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	3. Tugas 4. Presentasi		
7	2	Norma K3 mekanik, pesawat uap dan bejana tekan, norma khusus	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Norma K3 mekanik, pesawat uap dan bejana tekan, norma khusus. b. mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Norma K3 mekanik, pesawat uap dan bejana tekan, norma khusus serta membandingkan dengan praktik yang ada di dunia kerja.	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	13, 14, 15
8	2, 3	Penyebab stress akibat kerja, manajemen stress dan perbaikan kinerja	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Penyebab stress akibat kerja, manajemen stress dan perbaikan kinerja. b. mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Penyebab stress akibat kerja, manajemen stress dan perbaikan kinerja serta membandingkan dengan praktik yang ada di dunia kerja.	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	15, 16, 17
9	1, 2, 3	Ujian tengah semester	Kuis/Evaluasi	Mampu mengerjakan Ujian tengah semester	Mampu mengerjakan 100% soal yang diberikan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis	2 x 50 menit	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
10	3	Penyebab kecelakaan kerja, akibat kecelakaan kerja, pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Penyebab kecelakaan kerja, akibat kecelakaan kerja, pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja.. b. mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Penyebab kecelakaan kerja, akibat kecelakaan	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	15, 16, 17

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
				kerja, pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja serta membandingkan dengan praktik yang ada di dunia kerja.	diskusi			
11	3, 4	Kategori, jenis, sifat, pengelolaan dan penanggulangan bahaya B3	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Kategori, jenis, sifat, pengelolaan dan penanggulangan bahaya B3 b. mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Kategori, jenis, sifat, pengelolaan dan penanggulangan bahaya B3 serta membandingkan dengan praktik yang ada di dunia kerja.	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi	2 x 50 menit	13, 14, 15
12	3, 4	Pengertian, penyebab, pencegahan dan penanggulangan penyakit akibat kerja.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang pengertian, penyebab, pencegahan dan penanggulangan penyakit akibat kerja. b. Mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan pengertian, penyebab, pencegahan dan penanggulangan penyakit akibat kerja.	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	14, 15, 16
13	3, 4	Tujuan, pentingnya pencegahan kebakaran, klasifikasi kebakaran, bahan dan peralatan, fasilitas penunjang serta penanggulangan kebakaran	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Tujuan, pentingnya pencegahan kebakaran, klasifikasi kebakaran, bahan dan peralatan, b. Mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Tujuan, pentingnya pencegahan kebakaran, klasifikasi kebakaran, bahan dan peralatan.	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	15, 16, 17
14	4, 5	Manajemen PPPK, kecelakaan pada mata, perdarahan, shock, terbakar, tersengat listrik dan keracunan bahan kimia	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Manajemen PPPK, kecelakaan pada mata, perdarahan, shock, terbakar, tersengat listrik dan keracunan bahan kimia b. Mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Manajemen PPPK,	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	13, 14, 15, 16

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
				kecelakaan pada mata, perdarahan, shock, terbakar, tersengat listrik dan keracunan bahan kimia	kebenaran substansi diskusi			
15	4, 5	Sejarah SMK3, Manfaat penerapan SMK3, kebijakan SMK3, pengelolaan SDM, pengelolaan komunikasi, pengelolaan operasi dan evaluasi SMK3	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	a. Mahasiswa mendapatkan informasi tentang Sejarah SMK3, Manfaat penerapan SMK3, kebijakan SMK3, pengelolaan SDM, pengelolaan komunikasi, pengelolaan operasi dan evaluasi SMK3 b. Mahasiswa mendiskusikan berbagai permasalahan Sejarah SMK3, Manfaat penerapan SMK3, kebijakan SMK3, pengelolaan SDM, pengelolaan komunikasi, pengelolaan operasi dan evaluasi SMK3	a. partisipasi dalam diskusi b. kemampuan mengemukakan pendapat c. kemampuan menjawab pertanyaan d. kemampuan mengorganisasi diskusi kebenaran substansi diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	6, 7, 8
16	1, 2, 3, 4, 5	Rangkuman dan simpulan hasil kuliah selama 16 kali tatap muka	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mendapatkan informasi tentang rangkuman secara utuh konsep K3 dan penerapannya.	Kemampuan mengungkap kembali hasil belajar selama 1 semester	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi 5. UAS	2 x 50 menit	11, 12, 13, 19

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	5	
	b. Kuis	5	
	c. Tugas	10	
	d. UTS	13	
	e. UAS	17	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	25	
	b. Team Based Project	25	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Achadi Budi Cahyono. (2004). Keselamatan Kerja Bahan Kimia di Industri. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
2. Anizar. (2010). Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta : Graha Ilmu.
3. Bagyono. (2010). Kesehatan, Keselamatan dan Keamanan Kerja Bidang Perhotelan. Bandung : Penerbit Alfabeta
4. Barbara R Hegner dan Esther Caldwell. (1994). Modul SMK Kesehatan, K3LH. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
5. Buntarto. (2015). Panduan Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk Industri. Yogyakarta : PT Pustaka Baru.
6. Cecep Dani Sucipto. (2014). Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
7. Daryanto dan Imam Mahir. (2016). Keselamatan Kerja Bengkel Otomotif. Jakarta: Bumi Aksara.
8. Hardianto Iridiastadi, Ir. MSIE., Ph.D. (2017). Ergonomi, Suatu Pengantar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
9. International Labor Office. (1996). Ergonomic Checkpoints. Geneva : International Labor Office.
10. Irzal. (2016). Dasar-dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Jakarta : Kencana
11. John Ridley. (2004). Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: Penerbit Erlangga.
12. Mujiyono, Drs., dkk. (2016). K3LH & Ilmu Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
13. Putut Hargiyarto. (2021). Pencegahan dan Pengendalian Kebakaran di Bengkel Pengelasan. Yogyakarta : UNY Press
14. Ronald M Scott. (1995). Introduction to Industrial Hygiene. London : Lewis Publisher.
15. Rudi Suardi. (2005). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta : penerbit PPM
16. Soedirman dan Suma'mur PK. (2014). Kesehatan Kerja Dalam Perspektif Hiperkes & Keselamatan Kerja. Jakarta: Penerbit Erlangga
17. Suma'mur. (1984). Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta : Gunung Agung.
18. Suma'mur. (1989). Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta : CV Haji Masagung.
19. Wowo Sunaryo Kuswana. (2017). Ergonomi dan K3. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
20. Wowo Sunaryo Kuswana. (2015). Mencegah Kecelakaan Kerja. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Mengetahui,
Ketua Departemen/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK MESIN
KODE PRODI: 90333

Yogyakarta, 1 Januari 2025
Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Tim Dosen



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE

M. DAFTAR EKUIVALENSI MATA KULIAH

Kurikulum 2020				Kurikulum 2025			
No	Kode	Mata Kuliah	SKS	No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	MKU6201	Pendidikan Agama Islam*	2	1	MWK60201	Pendidikan Agama Islam*	2
	MKU6202	Pendidikan Agama Katolik*			MWK60202	Pendidikan Agama Katolik*	
	MKU6203	Pendidikan Agama Kristen*			MWK60203	Pendidikan Agama Kristen*	
	MKU6204	Pendidikan Agama Budha*			MWK60204	Pendidikan Agama Budha*	
	MKU6205	Pendidikan Agama Hindu*			MWK60205	Pendidikan Agama Hindu*	
	MKU6206	Pendidikan Agama Khonghucu*			MWK60206	Pendidikan Agama Khonghucu*	
2	MKU6207	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	MWK60207	Pendidikan Kewarganegaraan	2
3	MKU6208	Pancasila	2	3	MWK60208	Pancasila	2
4	MKU6209	Bahasa Indonesia	2	4	MWK60209	Bahasa Indonesia	2
5	MKU6211	Bahasa Inggris	2	5	MWU60201	Bahasa Inggris Tujuan Khusus	2
6	FTE6206	Statistika	2	6	VOK60201	Statistika	2
7	MKU6213	Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan	2	7	VOK60202	Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan	2
8	FTE6208	Matematika Teknik	2	8	VTM60301	Matematika	3
9	DME6209	Fisika Terapan	2	9	VTM60201	Fisika	2
10	DME6202	Gambar Teknik	2	10	VTM60202	Gambar Mesin	2
11	DME6217	Metrologi Industri	2	11	VTM60203	Metrologi Industri	2
12	DME6205	Kerja Bangku	3	12	VTM60302	Kerja Bangku	3
13	DME6207	Bahan Teknik	2	13	VTM60204	Bahan Teknik	2
14	DMS6203	Teknologi Pembentukan Logam	2	14	VTM60205	Teknologi Pembentukan Logam	2
15	DME6212	Teknologi Pengelasan	2	15	VTM60206	Teknologi Pengelasan	2
16	DME6201	Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup	2	16	VTM60207	Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup	2
17	DMS6315	Teknologi Pemesinan	2	17	VTM60208	Teknologi Pemesinan	2
18	DMS6214	Mekanika Terapan	2	18	VTM60209	Mekanika Terapan	2
19	DMS6310	CAD 2D	3	19	VTM60303	CAD 2D	3
20	DME6311	Pengelasan Baja Karbon	3	20	VTM60304	Pengelasan Baja Karbon	3
21	DMS6306	Proses Pembentukan Logam	3	21	VTM60305	Proses Pembentukan Logam	3
22	DME6215	Elemen Mesin	2	22	VTM60211	Elemen Mesin	2
23	DMS6318	Proses Pemesinan Dasar	3	23	VTM60306	Proses Pemesinan Dasar	3
24	DME6219	CAD 3D	2	24	VTM60212	CAD 3D	2

Kurikulum 2020				Kurikulum 2025			
No	Kode	Mata Kuliah	SKS	No	Kode	Mata Kuliah	SKS
25	DME6320	Pengelasan Logam Khusus	3	25	VTM60307	Pengelasan Logam Khusus	3
26	DMS6223	Pengujian Tidak Merusak	2	26	VTM60213	Pengujian Tidak Merusak	2
27	DMS6216	Proses Pengolahan Bahan	2	27	VTM60214	Proses Pengolahan Bahan	2
28	DMS6230	Sistem Kelistrikan Mesin	2	28	VTM60215	Sistem Kendali Mesin	2
29	DMS6213	Pneumatik dan Hidrolik	2	29	VTM60216	Pneumatik dan Hidrolik	2
30	DMS6227	Metalurgi Las	2	30	VTM60217	Metalurgi Las	2
31	DMS6238	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	2	31	VTM60218	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	2
32	DMS6331	Pemesinan CNC	2	32	VTM60219	Pemesinan CNC	2
33	DMS6226	Pengecoran Logam	2	33	VTM60220	Pengecoran Logam	2
34	DMS6229	Pengujian Merusak	2	34	VTM60221	Pengujian Merusak	2
35	DMS6324	Proses Pemesinan Lanjut	3	35	VTM60308	Proses Pemesinan Lanjut	3
36	DME6325	Konstruksi Fabrikasi	3	36	VTM60309	Konstruksi Fabrikasi	3
37	DMS6241	Perancangan Jig and Fixture	2	37	VTM60222	Perancangan Jig dan Fixture	2
38	DMS6236	CAE (Computer Aided Engineering)	2	38	VTM60223	CAE (Computer Aided Engineering)	2
39	DMS6239	CAD CAM	2	39	VTM60224	CAD CAM	2
40	DME6232	Otomasi Las	2	40	VTM60225	Otomasi Las	2
41	DMS6234	Desain Konstruksi Mesin	2	41	VTM60226	Desain Konstruksi Mesin	2
42	DMS6237	Proses Pemesinan Kompleks	3	42	VTM60310	Proses Pemesinan Kompleks	3
43	DMS6232	Tool Design	2	43	VTM60227	Tool Design	2
44	DME6233	Etika Profesi	2	44	VTM60229	Etika Profesi	2
45	DME6331	Karya Teknologi	3	45	VTM60311	Karya Teknologi	3
46	DME6222	Perawatan dan Perbaikan Mesin	2	46	VTM60230	Perawatan dan Perbaikan Mesin	2
47	DMS6335	Pelapisan Permukaan Logam	2	47	VTM60231	Pelapisan Permukaan Logam	2
48	DMS6243	CAE lanjut	2	48	VTM60232	CAE lanjut	2
49	DMS6245	Otomasi Industri	3	49	VTM60312	Otomasi Industri	3
50	MKL4912	Praktik Industri Terbimbing	10	50	MLK61001	Praktik Industri Terbimbing	10
51	MKL4913	Praktik Industri Mandiri	10	51	MLK61002	Praktik Industri Mandiri	10
52	DMS6228	Metodologi Penelitian dan Desain Eksperimen	3	52	MKK60301	Metodologi Penelitian	3
53	TAM6801	Proyek Akhir	8	53	MKK60801	Tugas Akhir	8



2025

Kurikulum Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin



d4mesin.fv.uny.ac.id



d4mesin@uny.ac.id



Kampus Wates
Jl. Mandung Pengasih Kulonprogo Yogyakarta