



Kurikulum dan Silabus

TAHUN AKADEMIK 2024-2029

Teknik Mesin D-3

FAKULTAS TEKNOLOGI
INDUSTRI



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

Kampus 1:

Jl. Bend. Sigura-gura No. 2,
Malang
Telp. 0341-551431

Kampus 2:

Jl. Raya Karanglo Km. 2,
Malang
Telp. 0341-417636



Kurikulum dan Silabus

TAHUN AKADEMIK 2024-2029

Teknik Mesin D-3

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

Kampus 1:

Jl. Bend. Sigura-gura No. 2,
Malang
Telp. 0341-551431

Kampus 2:

Jl. Raya Karanglo Km. 2,
Malang
Telp. 0341-417636

Tim Penyusun

Kurikulum Program Studi Teknik Mesin D-3

Ketua Program Studi:

Dr. Aladin Eko Purkuncoro, ST., MT

Sekretaris Program Studi:

Erni Junita Sinaga, S.Si, M.Si

Anggota:

Eko Budi Santoso, ST, MT

Paniel Emmanuel Gultom ,ST., MT

Wahyu Panji Asmoro,ST, MT

Kata Pengantar

Salam sejahtera,

Dengan penuh rasa syukur, kita dapat menyajikan buku kurikulum Insitut Teknologi Nasional (ITN) Malang Tahun Akademik 2024-2029 ini sebagai panduan utama dalam proses kegiatan pembelajaran dan akademik di ITN Malang. Buku ini merupakan hasil dari proses yang panjang dan menyeluruh, melibatkan kolaborasi antara program studi, akademisi, stake holder, praktisi, dan pihak-pihak terkait lainnya, dengan tujuan untuk menciptakan kurikulum yang relevan, inovatif, dan berorientasi masa depan.

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi dan perubahan yang cepat di berbagai sektor, penting bagi kita semua untuk memastikan bahwa setiap program studi di ITN Malang ini tidak hanya memenuhi standar akademik yang tinggi, tetapi juga mampu menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di dunia yang dinamis. Buku kurikulum ini dirancang untuk mencerminkan komitmen kami terhadap pendidikan berkualitas yang mampu adaptasi serta menjawab kebutuhan industri dan masyarakat global.

Kami berharap bahwa buku ini tidak hanya menjadi panduan bagi para mahasiswa dan dosen, tetapi juga menjadi referensi yang berguna bagi semua pemangku kepentingan dalam upaya bersama untuk mencapai keunggulan akademik dan profesional. Kurikulum ini menyajikan struktur yang komprehensif, dengan fokus pada pengembangan keterampilan praktis, pengetahuan teoritis yang mendalam, serta nilai-nilai etika dan kepemimpinan yang penting dalam dunia teknologi.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku kurikulum ini. Semoga buku ini dapat menjadi sumber inspirasi dan panduan yang bermanfaat bagi perjalanan pendidikan dan pengembangan karir para mahasiswa di ITN Malang.

Selamat membaca dan semoga sukses selalu menyertai setiap langkah kita dalam dunia teknologi.

Rektor ITN Malang,

Awan Uji Krismanto, ST., MT., PhD

INSPIRING YOUR FUTURE



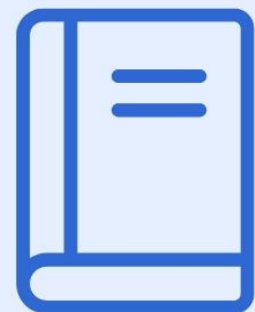
Daftar Isi

Tim Penyusun	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi.....	iv
BAB 1. LANDASAN KURIKULUM.....	1
1.1. LANDASAN FILOSOFI	3
1.2. LANDASAN SOSIOLOGIS.....	3
1.3. LANDASAN PSIKOLOGIS.....	5
1.4. LANDASAN HISTORIS.....	6
1.5. LANDASAN HUKUM.....	7
BAB 2. VISI, MISI, TUJUAN DAN STRATEGI PROGRAM STUDI	9
2.1. VISI PROGRAM STUDI.....	11
2.2. MISI PROGRAM STUDI	11
2.3. TUJUAN PROGRAM STUDI.....	11
2.4. STRATEGI PROGRAM STUDI.....	11
BAB 3. HASIL EVALUASI KURIKULUM DAN TRACER STUDY	13
3.1. EVALUASI KURIKULUM	15
3.1.1. Mekanisme Evaluasi.....	15
3.1.2. Unsur-Unsur Kurikulum Yang Dievaluasi	16
3.1.3. Hasil evaluasi kurikulum.....	16
3.2. TRACER STUDY	18
BAB 4. PROFIL LULUSAN DAN RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL).....	19
4.1. PROFIL LULUSAN.....	21
4.2. PERUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	21
4.3. MATRIKS HUBUNGAN CPL DENGAN PROFIL LULUSAN	23
BAB 5. STRUKTUR MATA KULIAH DALAM KURIKULUM PROGRAM STUDI	25
5.1. STRUKTUR KURIKULUM	27
5.2. PETA KURIKULUM BERDASARKAN CPL PROGRAM STUDI	28
BAB 6. DISTRIBUSI MATA KULIAH SEMESTER	29
BAB 7. SILABUS MATA KULIAH	33
BAB 8. PERATURAN PROGRAM STUDI.....	137
8.1. PEDOMAN AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN	139
8.2. LABORATORIUM DAN STUDIO PROGRAM STUDI	140
8.3. KERJA PRAKTEK.....	142
8.4. TUGAS AKHIR / PILOT PROJECT	145
8.5. DAFTAR DOSEN DAN TENAGA KEPENDIDIKAN PROGRAM STUDI	150



BAB 1

Landasan Kurikulum



Kurikulum dan Silabus

TAHUN AKADEMIK 2024-2029

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

itn.ac.d
pmb.itn.ac.id

1.1. Landasan Filosofi

Perennialisme lebih menekankan pada keabadian, keidealan, kebenaran dan keindahan dari pada warisan budaya dan dampak sosial tertentu. Pengetahuan dianggap lebih penting dan kurang memperhatikan kegiatan sehari-hari. Pendidikan yang menganut paham ini menekankan pada kebenaran absolut, kebenaran universal yang tidak terikat pada tempat dan waktu. Aliran ini lebih berorientasi ke masa lalu.

Essensialisme menekankan pentingnya pewarisan budaya dan pemberian pengetahuan dan keterampilan pada peserta didik agar dapat menjadi anggota masyarakat yang berguna. Matematika, sains dan mata pelajaran lainnya dianggap sebagai dasar-dasar substansi kurikulum yang berharga untuk hidup di masyarakat. Sama halnya dengan perennialisme, essensialisme juga lebih berorientasi pada masa lalu.

Eksistensialisme menekankan pada individu sebagai sumber pengetahuan tentang hidup dan makna. Untuk memahami kehidupan seseorang mesti memahami dirinya sendiri. Bagaimana saya hidup di dunia? Apa pengalaman itu?

Progresivisme menekankan pada pentingnya melayani perbedaan individual, berpusat pada peserta didik, variasi pengalaman belajar dan proses. Progresivisme merupakan landasan bagi pengembangan belajar peserta didik aktif.

Rekonstruktivisme merupakan elaborasi lanjut dari aliran progresivisme. Pada rekonstruktivisme, peradaban manusia masa depan sangat ditekankan. Disamping menekankan tentang perbedaan individual seperti pada progresivisme, rekonstruktivisme lebih jauh menekankan tentang pemecahan masalah, berfikir kritis dan sejenisnya. Aliran ini akan mempertanyakan untuk apa berfikir kritis, memecahkan masalah, dan melakukan sesuatu? Penganut aliran ini menekankan pada hasil belajar dari pada proses.

Landasan Filosofis memberikan acuan bahwa pendidikan merupakan proses yang tak terelakkan dalam menjalankan fungsi kekhilafahan manusia di bumi, yaitu memastikan keseimbangan memberikan pedoman secara filosofis pada tahap perancangan, pelaksanaan, dan peningkatan kualitas pendidikan (Ornstein & Hunkins, 2014), bagaimana pengetahuan dikaji dan dipelajari agar mahasiswa memahami hakikat hidup dan memiliki kemampuan yang mampu meningkatkan kualitas hidupnya baik secara individu, maupun di masyarakat (Zais, 1976)

1.2. Landasan Sosiologis

Pendidikan merupakan suatu proses kebudayaan yang lahir dari budaya dan dilaksanakan dalam rangka proses pembudayaan, melalui interaksi insani menuju manusia yang berbudaya. Dalam proses tersebut perlu landasan sosiologis pengembangan kurikulum. landasan pengembangan kurikulum adalah pondasi pengembangan rancangan pembelajaran yang melihat dari sisi sosial masyarakat. Dimana dalam pembelajaran nantinya peserta didik akan dibina dan dikembangkan sesuai dengan nilai budayanya, serta dipupuk kemampuan drinya menjadi manusia berbudaya.

Dalam pengembangan kurikulum pada prinsipnya pendidikan harus mencerminkan keinginan, cita-cita tertentu dan kebutuhan masyarakat. Karena itu sudah sewajarnya kalau pendidikan memerhatikan aspirasi masyarakat, dan pendidikan mesti

memberi jawaban atas tekanan-tekanan yang datang dari kekuatan sosio-politik-ekonomi yang dominan.

Landasan Sosiologis memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum sebagai perangkat pendidikan yang terdiri dari tujuan, materi, kegiatan belajar dan lingkungan belajar yang positif bagi perolehan pengalaman pembelajar yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial pembelajar (Ornstein & Hunkins, 2014, p. 128). Kurikulum harus mampu mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya di tengah terpaan pengaruh globalisasi yang terus mengikis eksistensi kebudayaan lokal.

Sementara dengan adanya landasan sosiologis pengembangan kurikulum yang merujuk pada asas kemasyarakatan dan juga kebutuhan masyarakat membuat pendidikan lebih bermakna. Harapannya dengan adanya landasan sosiologis pendidikan akan mampu menjawab tantangan masyarakat, membekali peserta didik untuk setia pada norma/etika dimasyarakat dan sekaligus mampu menyiapkan kader-kader generasi masa depan yang berbudaya Agamis. Generasi masa depan yang berbudaya agamis adalah generasi yang dalam dirinya mencerminkan karakter positif dan berintegritas sesuai dengan norma jaran islam. Dalam tingkah lakunya akan terpancar moral, norma, etika, dan estetika. Dan mempunyai sopan santun dan kebaikan budi pekerti. Serta dalam kehidupan bermasyarakat menjadi masyarakat yang santun, inspirator kebaikan dan telah maju tingkat kehidupan lahir batinnya. Seiring berkembangnya manusia secara dinamis dan masif. Ditambah lagi dengan begitu canggihnya IT (Ilmu Teknologi), pemangku pendidikan memiliki pekerjaan rumah begitu berat. Guna mempersiapkan generasi berbudaya islam, pemangku pendidikan perlu menyiapkan gebrakan-gebrakan baru, agar pendidikan tetap pada tracknya.

Pendidikan harus mulai menyadarkan keberagaman kepada peserta didik sedini mungkin. Penyesuaian bisa included dalam kurikulum pembelajaran. Yakni melalui mereformasi tujuan pendidikan islam, pendidikan multikulturalisme, metode pembelajaran rekonsntruksi sosial dan pemaksimalan otonomi daerah dengan mengangkat tema muatan lokal yang dipadukan dengan pendidikan agama. Sekaligus untuk menunjang hal itu para pengembang kurikulum harus bekerja secara profesional dan penuh dedikasi.

Dalam konteks kekinian peserta didik diharapkan mampu memiliki kelincahan budaya (cultural agility) yang dianggap sebagai mega kompetensi yang wajib dimiliki oleh calon profesional di abad ke-21 ini dengan penguasaan minimal tiga kompetensi yaitu, minimisasi budaya (cultural minimization, yaitu kemampuan kontrol diri dan menyesuaikan dengan standar, dalam kondisi bekerja pada tataran internasional) adaptasi budaya (cultural adaptation), serta integrasi budaya (cultural integration) (Caliguri, 2012).

1.3. Landasan Psikologis

Pengembangan kurikulum yang mampu memicu dan menjaga terus-menerus keingintahuan mahasiswa merupakan tantangan yang memerlukan pemahaman mendalam tentang aspek psikologis individu dalam konteks pembelajaran. Dalam landasan psikologis ini, kita akan membahas bagaimana kurikulum dapat dirancang untuk secara berkelanjutan memotivasi mahasiswa dan membangkitkan keingintahuan mereka sepanjang hayat.

a. Keingintahuan sebagai Dorongan Psikologis

Keingintahuan adalah salah satu dorongan psikologis dasar yang mendorong manusia untuk mengeksplorasi, memahami, dan belajar dari lingkungannya. Teori motivasi seperti teori kebutuhan Maslow dan teori self-determination menekankan bahwa keingintahuan merupakan kekuatan batin yang mendorong individu untuk mencari pengetahuan dan pemahaman.

Dalam pengembangan kurikulum, pemahaman terhadap dorongan keingintahuan ini menjadi kunci. Memahami bahwa setiap mahasiswa memiliki keinginan bawaan untuk belajar dan mengeksplorasi dunia sekitarnya memberikan landasan yang kuat untuk merancang kurikulum yang memotivasi.

b. Prinsip Pembelajaran Berbasis Keingintahuan

Relevansi dan Kontekstualisasi Materi: Merancang kurikulum dengan mempertimbangkan relevansi dan kontekstualisasi materi akan memberikan koneksi yang kuat dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa. Saat mahasiswa melihat keterkaitan antara materi pembelajaran dan dunia mereka, mereka akan lebih termotivasi untuk belajar.

Memberikan Ruang untuk Eksplorasi Mandiri: Mendorong mahasiswa untuk menjelajahi topik-topik tertentu secara mandiri dapat memberikan mereka rasa kendali atas pembelajaran mereka. Ini bisa diwujudkan melalui proyek-proyek penelitian, tugas-tugas eksploratif, atau bahan bacaan tambahan yang memberikan lebih banyak konteks dan informasi.

Pemanfaatan Teknologi dan Sumber Daya Interaktif: Teknologi dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam merangsang keingintahuan. Penggunaan platform pembelajaran interaktif, simulasi, dan sumber daya online dapat membawa pembelajaran ke tingkat baru yang lebih menarik bagi mahasiswa.

c. Teori Motivasi Dalam Konteks Pembelajaran Seumur Hidup

Teori Kendali Diri (Self-Determination Theory): Teori ini menunjukkan bahwa motivasi intrinsik (dorongan dari dalam) lebih mendorong dan berkelanjutan daripada motivasi ekstrinsik (dorongan dari luar). Oleh karena itu, merancang kurikulum yang memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mengendalikan pembelajaran mereka dapat meningkatkan motivasi dan keingintahuan.

Teori Aliran (Flow Theory): Konsep aliran menunjukkan bahwa mahasiswa merasakan kebahagiaan dan kepuasan maksimal ketika mereka terlibat dalam aktivitas yang menantang namun sesuai dengan kemampuan mereka. Kurikulum yang dirancang dengan memberikan tantangan seimbang dapat membangkitkan aliran ini dan mempertahankan keingintahuan.

d. Pembelajaran Aktif dan Kolaboratif

Pembelajaran Berbasis Proyek: Merancang kurikulum dengan pendekatan berbasis proyek memungkinkan mahasiswa terlibat dalam pemecahan masalah nyata. Ini tidak hanya membangkitkan keingintahuan mereka, tetapi juga memotivasi mereka untuk belajar karena melibatkan tugas yang memiliki makna dan dampak langsung.

Kolaborasi dan Diskusi Kelompok: Pembelajaran yang melibatkan kolaborasi dan diskusi kelompok dapat menjadi cara yang efektif untuk membangkitkan keingintahuan. Diskusi kelompok memungkinkan pertukaran ide dan pandangan yang dapat merangsang pertanyaan dan eksplorasi lebih lanjut.

e. Penerapan Konsep Konseling Pendidikan

Pemahaman Kecerdasan dan Minat: Dalam memberikan landasan kurikulum, penting untuk memahami kecerdasan dan minat mahasiswa. Melalui pendekatan konseling pendidikan, kita dapat memetakan kekuatan dan minat mahasiswa untuk menyesuaikan kurikulum sehingga lebih sesuai dengan preferensi belajar mereka.

Penyediaan Dukungan Psikologis: Kurikulum yang memperhitungkan dukungan psikologis, seperti konseling dan mentorship, dapat membantu memotivasi mahasiswa secara individu dan membangun lingkungan belajar yang positif.

1.4. Landasan Historis

Landasan Historis Pendidikan: Menyongsong Era Industri 4.0. Era Industri 4.0 dan Transformasi Pendidikan. Landasan historis pendidikan di era Industri 4.0 mencerminkan pergeseran besar dalam pola pikir dan kebutuhan masyarakat modern. Revolusi Industri 4.0, dengan teknologi digital, kecerdasan buatan, dan konektivitas yang tak terbatas, menuntut adaptasi pendidikan untuk mempersiapkan generasi yang dapat berinovasi, beradaptasi, dan berkontribusi dalam masyarakat yang semakin terkoneksi.

Masa Lalu: Fondasi Pendidikan Industri 3.0. Sebelum memasuki era Industri 4.0, fondasi pendidikan di masa Industri 3.0 mengarah pada keahlian mekanis dan industrialisasi. Kurikulum didesain untuk memenuhi kebutuhan pabrik dan industri berbasis mesin. Fokus pada kemampuan teknis dan keahlian spesifik menjadi kunci untuk menghadapi tuntutan pekerjaan saat itu.

Transisi: Dari Industri 3.0 ke Industri 4.0. Perubahan drastis terjadi ketika dunia memasuki era Industri 4.0. Teknologi digital seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (AI), big data, dan robotika mendominasi. Landasan historis pendidikan mulai mengakui perlunya perubahan mendalam dalam cara kita mendidik.

Fokus Pendidikan Era Industri 4.0. Keterampilan Digital: Landasan pendidikan saat ini menekankan pada pengembangan keterampilan digital. Kurikulum mencakup literasi digital, pemahaman teknologi, dan kemampuan beradaptasi dengan perubahan teknologi yang cepat.

Kreativitas dan Inovasi: Pendidikan tidak lagi hanya tentang menghafal fakta, tetapi mendorong kreativitas dan inovasi. Kurikulum memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan pemikiran kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah.

Pembelajaran Berbasis Proyek: Landasan historis ini mengejar pembelajaran yang lebih kontekstual dan terintegrasi. Kurikulum memberikan proyek-proyek nyata yang memungkinkan siswa mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks dunia nyata.

Kemampuan Beradaptasi: Dalam menghadapi perubahan yang cepat, pendidikan menempatkan fokus pada pengembangan kemampuan beradaptasi. Siswa diajarkan untuk menjadi pembelajar sepanjang hayat, siap untuk menghadapi perubahan dalam karir mereka.

Kolaborasi dan Komunikasi: Landasan pendidikan Industri 4.0 menekankan kolaborasi dan komunikasi. Siswa diajarkan untuk bekerja sama dalam tim, berbagi ide, dan berkomunikasi secara efektif, mencerminkan tuntutan dunia kerja modern.

Tantangan dan Kesempatan

Landasan historis ini mencerminkan tantangan dan kesempatan. Sementara pendidikan harus tetap relevan dengan kemajuan teknologi, kita juga perlu memastikan bahwa nilai-nilai inti seperti etika, kepemimpinan, dan kepedulian sosial tetap menjadi bagian integral dari pembelajaran.

1.5. Landasan Hukum

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023, Tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020, Tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran PTN, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin PTS;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014, Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
10. Buku Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka, Direktorat Belmawa, Ditjen Diktiristek, Kemendikbudristek, 2024.
11. Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka 2024, Direktorat Belmawa, Ditjen Diktiristek, Kemendikbudristek, 2024.
12. Surat Keputusan Rektor Nomor : ITN.10.496/I.REK/2023, tanggal 24 Oktober 2023 tentang Kebijakan Penyusunan Pedoman Kurikulum Program Studi Tahun 2024-2029 di Institut Teknologi Nasional Malang.



BAB 2

Visi, Misi, Tujuan dan Strategi Program Studi



Kurikulum dan Silabus

TAHUN AKADEMIK 2024-2029

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2.1. Visi Program Studi

Menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan profesional dalam ketrampilan di bidang teknik mesin serta bertanggung jawab, berakhlak mulia dan berjiwa wirausaha.

2.2. Misi Program Studi

1. Menyelenggarakan Pendidikan Tinggi untuk dapat menghasilkan lulusan yang trampil, profesional dan menguasai ipteks.
2. Membina peserta didik agar berakhlak mulia dan berjiwa berwirausaha.
3. Melatih ketrampilan agar mampu bekerja secara mandiri maupun kelompok dengan memperhatikan aspek lingkungan hidup.

2.3. Tujuan Program Studi

Menghasilkan lulusan Ahli Madya yang memiliki sifat-sifat :

1. Terampil, profesional dan menguasai ipteks teknik mesin dalam bidang manufaktur dan otomotif
2. Berakhlak mulia dan berjiwa berwirausaha
3. Mampu bekerja mengikuti perkembangan teknologi dengan mengedepankan kelestarian lingkungan hidup sebagai Teknisi, Supervisor dan Wirausahawan.

2.4. Strategi Program Studi

a. Sasaran Program

1. Menghasilkan lulusan dengan pencapaian indeks prestasi/IP yang meningkat.
2. Menghasilkan lulusan dengan ketepatan waktu studi.
3. Memperpendek waktu tunggu dalam mendapatkan pekerjaan pertama.
4. Menumbuh-kembangkan kemampuan *soft skill*.

b. Strategi Pencapaian Program

Untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan profesional dalam keterampilan teknik mesin sebagai : teknisi, supervisor dan wirausahawan, maka strategi pencapaiannya adalah :

1. Melaksanakan pembelajaran dengan metode *Student Center Learning/SCL*.
2. Meningkatkan kuantitas dan kualitas sarana dan prasarana layanan pembelajaran.
3. Meningkatkan kuantitas dan kualitas kegiatan ekstrakurikuler mahasiswa sesuai bidang peminatan keahliannya.
4. Meningkatkan kegiatan kerjasama program studi dan lembaga lainnya.



BAB
3

Hasil Evaluasi Kurikulum dan Tracer Study



Kurikulum dan Silabus

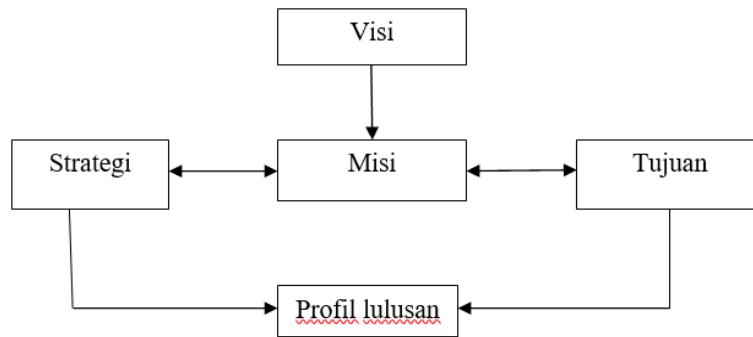
TAHUN AKADEMIK 2024-2029

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

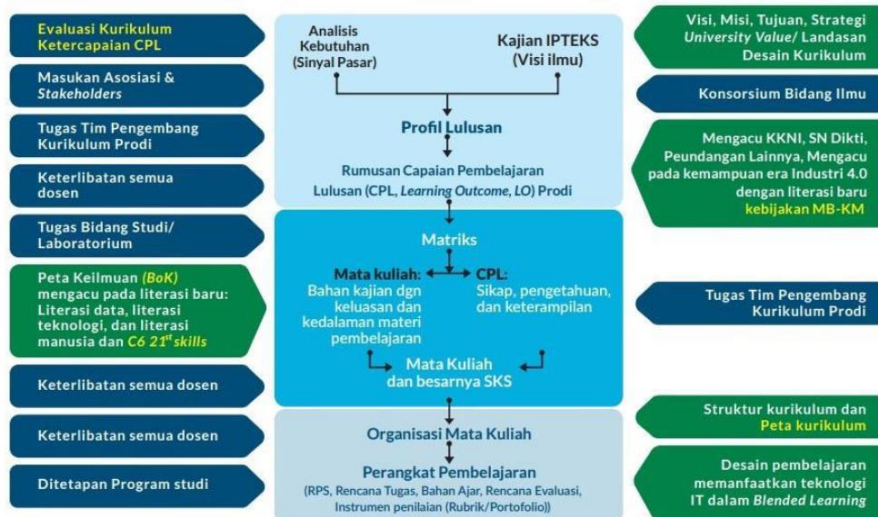
3.1. Evaluasi Kurikulum

Evaluasi kurikulum di UPPS FTI, yang mencakup pemahaman teori dan penerapan praktik melalui mekanisme tertulis dan praktik, dilaksanakan secara reguler dan terjadwal dengan melibatkan mahasiswa, dosen, dan pihak industri, memastikan pemantauan konsisten dan peningkatan mutu pendidikan sesuai kebutuhan industri.

3.1.1. Mekanisme Evaluasi



Gambar 3. 1. Mekanisme Evaluasi



Gambar 3. 2. Mekanisme Evaluasi Kurikulum

- Mekanisme Evaluasi dimulai dari Visi. Hal ini dilakukan karena visi merupakan capaian dari cita-cita yang akan digapai oleh program studi. Pada buku pedoman kurikulum tahun 2024-2029 visi prodi mengalami perubahan. Perubahan terjadi pada bidang kajian yaitu “fokus pada Basic Science, Math, Manufacturing, Design dan Simulasi , Material, Engineering Science, System Engineering , Humanity social science ” .
- Misi: adalah suatu proses atau tahapan untuk mencapai visi. Misi ditinjau setiap satu tahun satu kali

- Tujuan dan Strategi: untuk mewujudkan misi dan menggapai visi maka perlu ditetapkan tujuan dan strategi. Tujuan adalah arah untuk mencapai suatu proses yang menghasilkan suatu nilai yang dapat diukur hasilnya. Untuk mendapatkan nilai/tingkat keberhasilan yang terbaik maka diperlukan suatu strategi. Strategi merupakan suatu pemikiran dan gerakan yang perlu diusahakan semaksimal mungkin.
- Profil Lulusan: dengan tujuan yang jelas dan menggunakan strategi yang tepat maka dapat dihasilkan lulusan yang mempunyai karakter dan profil.

3.1.2. Unsur-Unsur Kurikulum Yang Dievaluasi

Unsur-unsur kurikulum yang dievaluasi meliputi:

1. Input: Sumber Daya Manusia yang meliputi: Tenaga Pendidik, Tenaga Kependidikan, Mahasiswa, Sarana dan Prasarana serta Materi Pembelajaran
2. Proses: Proses Pembelajaran, Penilaian dan Pengelolaan Pembelajaran
3. Output (luaran): Standar Kompetensi Lulusan

3.1.3. Hasil evaluasi kurikulum

Tabel 3.1. Hasil Evaluasi Program Pembelajaran

No	Indikator Evaluasi	Kondisi Dan Permasalahan	Alternatif Solusi
1.	Mahasiswa	Keterlambatan hadir pada saat perkuliahan. Adanya mahasiswa yang kurang memiliki <i>entry behavior</i> ; sehingga merasa tertinggal.	Pemberian sanksi bagi yang terlambat hadir. Tugas mata kuliah dikerjakan secara <i>teamwork</i> yang difasilitasi oleh Dosen.
2.	Dosen	Kurang menepati jadwal perkuliahan akibat adanya kesamaan jadwal dengan mata kuliah lain. Keterlambatan evaluasi tugas-tugas mahasiswa oleh dosen.	Diperlukan adanya kesepakatan dengan mahasiswa untuk jadwal perkuliahan. Diperlukan konsistensi pembagian waktu untuk evaluasi tugas-tugas mahasiswa.
3.	Sarana dan Prasarana Pembelajaran	Adanya keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran (spidol, <i>whiteboard</i> , <i>LCD</i> dan kondisi ruang kuliah).	Penambahan sarana dan prasarana pembelajaran disesuaikan dengan kegiatan perkuliahan.
4.	Proses Pembelajaran	Perencanaan materi perkuliahan yang telah tersusun sebelumnya tidak sepenuhnya dapat dijalankan akibat pandemi covid 19 pembelajaran bersifat online & hybrid.	Efektifitas dan efisiensi penjelasan, pemberian contoh, latihan dan pengerjaan tugas mata kuliah lebih terstruktur.
5.	Hasil Pembelajaran	Rata-rata hasil nilai matakuliah dengan ± 80 orang mahasiswa (2 kelas) adalah: $\pm 25\%$ nilai A	Memperbaiki perolehan prosentase nilai melalui pola pembelajaran yang memadai untuk memenuhi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

No	Indikator Evaluasi	Kondisi Dan Permasalahan	Alternatif Solusi
		<ul style="list-style-type: none"> ± 39% nilai B+ ± 22% nilai B ± 5% nilai C+ ± 3% nilai C ± 1% nilai D ± 1% nilai E 	
6.	IPD Dosen	Rata-rata IP dosen dengan 13 orang dosen adalah <ul style="list-style-type: none"> ± 73% nilai IPD 8,09 – 8,93 ± 27% nilai IPD 6,43 – 7,7 	Diperlukan Evaluasi metode Pembelajaran yang sesuai dan perlu inovasi yang representatif

Tabel 3.2. Evaluasi Kurikulum Lama Berdasarkan SWOT

Faktor Eksternal		Faktor Internal		Rencana Strategi Program Studi
Peluang <i>(Opportunity)</i>	Tantangan <i>(Threat)</i>	Kekuatan <i>(Strength)</i>	Kelemahan <i>(Weakness)</i>	
Aspek Materi Kurikulum				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perkembangan IPTEK(S) ▪ Pemanfaatan teknologi informasi untuk pengembangan kurikulum ▪ Peran organisasi profesi Vokasi PTVI dan BKSTM juga memenuhi level 5 KKNi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemampuan kurikulum dan silabus dalam menyesuaikan dengan perkembangan IPTEKS ▪ Kemampuan kurikulum dan silabus dalam menyesuaikan dengan KKNi, PTVI, BKSTM dan SKKNI 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan pengguna lulusan ▪ Substansi dan kompetensi kurikulum program studi ▪ Landasan dan koordinasi penyusunan kurikulum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemahaman substansi dan materi kurikulum yang belum sama ▪ Ciri spesifik kurikulum program studi yang belum nampak ▪ Masih lemahnya koordinasi materi antar matakuliah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merancang materi kurikulum sesuai dengan perkembangan IPTEK(S) dan tuntutan <i>stakeholder</i> ▪ Memberi kesempatan kepada Mahasiswa untuk mendalami bidang peminatan ▪ Merancang materi kurikulum sesuai dengan KKNi
Aspek Proses Pembelajaran				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemanfaatan teknologi untuk proses pembelajaran ▪ Pengembangan metode pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keaktifan mengikuti perkembangan teknologi dalam menunjang proses pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesesuaian metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran ▪ Kepemilikan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuantitas dan kualitas sarana dan prasarana pembelajaran ▪ Tingkat kehadiran Dosen dan 	Memberikan sistem pembelajaran <i>student centered learning</i> dengan peningkatan <i>soft-skills</i> para Mahasiswa

yang lebih efektif	<ul style="list-style-type: none"> Tuntutan <i>stakeholder</i> terhadap lulusan sebagai output proses pembelajaran 	lembaga P2AI ITN Malang	Mahasiswa dalam proses pembelajaran	Senantiasa mengembangkan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan dan kualitas lulusan yang ingin dicapai
--------------------	---	-------------------------	-------------------------------------	---

3.2. Tracer Study

Tracer Study sangat diperlukan untuk menentukan profil lulusan. Dalam pelaksanaannya selama ini *tracer study* dilakukan setelah mahasiswa lulus (sebagai alumni). Diberikan kuesioner kepada semua alumni melalui *google form* yang diinformasikan melalui Lembaga Pusat Karir ITN Malang. Selain itu, *tracer study* dilaksanakan melalui pertemuan alumni dengan semua civitas program studi yang diprakarsai oleh Prodi dan ikatan alumni. Melaksanakan aneka kegiatan yang bermanfaat utamanya *update* keilmuan dan teknologi serta informasi minimal *scope* nasional. *Tracer Study* dilakukan minimal 2 kali dalam setahun.



BAB
4

Profil Lulusan & Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)



Kurikulum dan Silabus

TAHUN AKADEMIK 2024-2029

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

4.1. Profil Lulusan

Profil lulusan Program Studi Teknik Mesin D-III adalah menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan professional dalam keterampilan, mampu melakukan monitoring dan pengendalian dalam bidang manufaktur dan otomotif industri teknik mesin, mampu menciptakan lapangan kerja berdasarkan bidang keilmuan Teknik Mesin Diploma Tiga serta bertanggung jawab, berakhlak mulia dan berjiwa wirausaha

Tabel 4.1. Profil Lulusan dan Deskripsinya

No	Profil Lulusan (PL)	Deskripsi Profil Lulusan
PL1	Design and Construction Mechanical Supervisor	Ahli madya yang mampu melakukan pekerjaan perancangan dan pemasangan dalam bidang manufaktur otomotif serta membuat laporan hasil pekerjaan.
PL2	Operation Mechanical Supervisor	Ahli madya yang mampu mempersiapkan dan mengoperasikan dengan memperhatikan spesifikasi persyaratan teknis dan K3 Teknik Mesin sesuai standar.
PL3	Maintenance Mechanical Supervisor	Ahli madya yang mampu melakukan pekerjaan dan perbaikan berdasarkan SOP dan instruksi kerja, serta membuat laporan.
PL4	Be possible to transfer into appropriate degree program both profesional stream or academic stream in country or overseas	Ahli madya yang mampu melanjutkan studi lanjut pada jalur profesional maupun akademik baik di dalam negeri ataupun di luar negeri
PL5	Technopreunuer (Having business knowledge in addition to their skills knoelwdge and performance, they are hopefully able once to be entrepreneur in their field of competence)	Ahli madya yang mampu melakukan monitoring dan pengendalian dalam bidang manufaktur otomotif serta memiliki wawasan kewirausahaan, dimana dengan ketrampilan dan pengetahuan serta sikap yang dibekalkan, suatu saat diharapkan mampu melakukan usaha sendiri
PL6	Technopreneur	Ahli madya yang mampu berwirausaha di bidang manufaktur otomotif serta menguasai pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, manajemen proyek, dan kewirausahaan.

4.2. Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

Tabel 4.2. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
1	CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.

No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
2	CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.
3	CPL-3	Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.
4	CPL-4	Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain.
5	CPL-5	Mengembangkan kompetensi diri, pemeliharaan jaringan kerja sama di dalam atau di luar lembaganya, pelaksanaan supervisi dan evaluasi terhadap pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya, serta melakukan pengembangan kompetensi kerja secara mandiri atau berkelompok yang bermutu dan terukur.
6	CPL-6	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif
7	CPL-7	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses produksi dan mampu mengetahui jenis material logam dan non logam, kode material, karakter, pengujian, penggunaan, dan perlakuan masing-masing material.
8	CPL-8	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)
9	CPL-9	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.

4.3. Matriks Hubungan CPL dengan Profil Lulusan

Tabel 4.3. Matrik Hubungan Profil Lulusan dengan CPL Program Studi

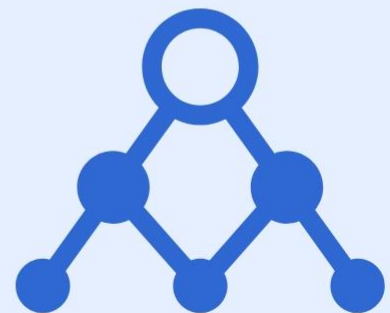
CPL Prodi		PL1	PL2	PL3	PL4	PL5	PL6
1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.	√	√	√	√	√	√
2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	√	√	√	√	√	√
3	Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.	√	√				√
4	Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain.	√				√	
5	Mengembangkan kompetensi diri, pemeliharaan jaringan kerja sama di dalam atau di luar lembaganya, pelaksanaan supervisi dan evaluasi terhadap pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya, serta melakukan pengembangan kompetensi kerja secara mandiri atau berkelompok yang bermutu dan terukur.		√		√	√	
6	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	√	√	√	√	√	
7	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa	√	√	√	√	√	

	(<i>engineering principles</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses produksi dan mampu mengetahui jenis material logam dan non logam, kode material, karakter, pengujian, penggunaan, dan perlakuan masing-masing material.						
8	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	√	√	√	√		
9	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.	√	√	√	√		



BAB 5

Struktur Mata Kuliah dalam Kurikulum Program Studi



Kurikulum dan Silabus

TAHUN AKADEMIK 2024-2029

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

itn.ac.id
pmb.itn.ac.id

5.1. Struktur Kurikulum

Tabel 5.1 Matrik Struktur Matakuliah dalam Kurikulum Program Studi

Smt	sks	Jumlah MK	KELOMPOK MATA KULIAH PROGRAM S2/S1/DIII								
			MK Wajib					MKWN			
VI	8	2	MD 6210 K3 dan Etika Profesi 2 sks	MD 6214 Tugas Akhir 6 sks							
V	20	1	MD 5213 Magang 4 sks	MD 5215 Perawatan Mesin Perkakas 4 sks	MD 5216 Kontrol Kualitas Poruksi 4 sks	MD 5217 Sistem Manajemen Mutu 4 sks	MD 5218 Merumuskan Masalah Keteknikan dan Instalasi 4 sks	MD 5219 PKN 4 sks			
IV	21	8	MD 4310 Teknik Pengelasan Logam 3 sks	MD 4313 CAD/CAM-CNC 3 sks	MD 4211 Mekanika Fluida 2 sks	MD 4311 Teknik Pemesinan Manufaktur 3 sks	MD 4314 Sistem Elektronik Kontrol 3 sks	MD 4212 Seminar Proposal 2 sks	MD 4312 Desain & Simulasi Teknik 3 sks	MD 4107 Pendidikan Pancasila 2 sks	
III	21	8	MD 3209 Elemen Mesin 2 sks	MD 3208 Material Teknik 3 sks	MD 3307 Teknik Penyambungan Logam 3 sks	MD 3207 Sistem Kelistrikan 3 sks	MD 3308 Chasis & Suspensi 3 sks	MD 3309 Teknik Pendingin 3 sks	MD 3112 Manajemen Proyek 2 sks	MD 3108 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS	
II	20	8	MD 2206 Pemrograman Komputer 3 sks	MD 2204 Mekanika dan Dinamika Teknik 2 sks	MD 2205 Termodinamika dan Perpindahan Panas 2 sks	MD 2304 Teknik Kerja Bangku 3 sks	MD 2305 Mekanik Pemesinan 3 sks	MD 2206 Pneumatik Hidrolik 3 sks	MD 2109 Bahasa Indonesia 2 SKS	MD 2111 Tehnopreneurship 2 sks	
I	20	8	MD 1201 Fisika Teknik Terapan 3 sks	MD 1202 Matematika Teknik terapan 2 sks	MD 1203 Kimia Teknik Terapan 2 sks	MD 1305 Menggambar Teknik 3 sks	MD 1301 Pengantar Teknik Manufaktur 3 sks	MD 1302 Pengantar Teknik Otomotif 3 sks	MD 1101 Pendidikan Agama 2 sks	MD 1110 Bahasa Inggris 2 sks	
Total	108										

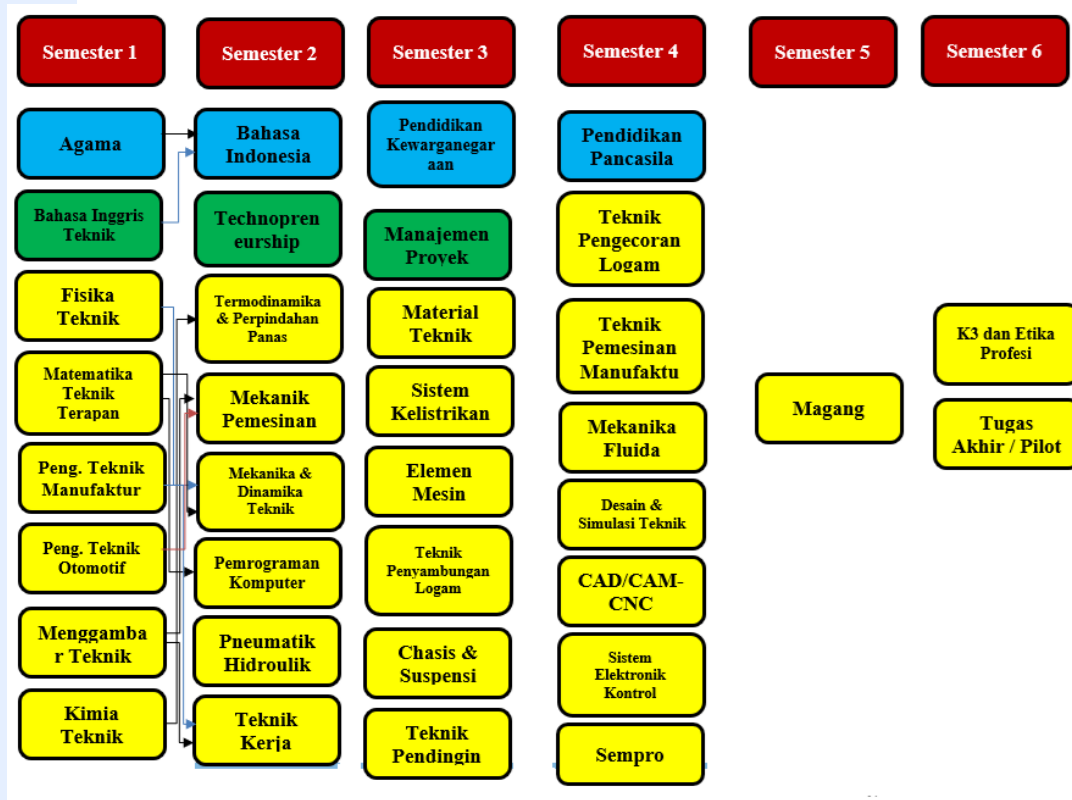
Catatan:

Mata Kuliah Wajib Nasional (MKWN) -

dan Mata Kuliah Wajib Institut -

dan Kelompok mata kuliah Program Studi - M-ujuk pada Buku Panduan Penyusunan Kurikulum ITN Malang

5.2.Peta Kurikulum Berdasarkan CPL Program Studi



Gambar 5.1. Peta Kurikulum Berdasarkan CPL Program Studi



BAB 6

Distribusi Mata Kuliah Tiap Semester



Kurikulum dan Silabus

TAHUN AKADEMIK 2024-2029

Berikut ini tabel distribusi mata kuliah semester:

Tabel 6.1. Distribusi Mata Kuliah Semester-I

SEMESTER I							
No	Kode	Mata Kuliah	Bobot sks *				Prasyarat
			Total	K	S	P	
1	MD 1101	Pendidikan Agama	2	2			
2	MD 1110	Bahasa Inggris Teknik	2	2			
3	MD 1201	Fisika Teknik Terapan	3	1		2	
4	MD 1202	Matematika Teknik Terapan	2	2			
5	MD 1301	Peng. Teknik Manufaktur	3	1		2	
6	MD 1302	Peng. Teknik Otomotif	3	1		2	
7	MD 1303	Menggambar Teknik	3	1		2	
8	MD 1203	Kimia Teknik Terapan	2	2			
Beban Studi Semester I			20	2		6	

* K = Kuliah/Responsi/Tutorial, S = Seminar, P = Praktikum/Praktik/Praktik Lapangan

Tabel 6.2. Daftar Mata Kuliah Semester-II

SEMESTER II							
No	Kode	Mata Kuliah	Bobot sks				Prasyarat
			Total	K	S	P	
1	MD 2204	Mekanika & Dinamika Teknik	2	2			
2	MD 2205	Termodinamika & Perpindahan Panas	2	2			
3	MD 2304	Teknik Kerja Bangku	3	1		2	
4	MD 2305	Mekanik Pemesinan	3	1		2	
5	MD 2109	Bahasa Indonesia	2	2			
6	MD 2206	Pemrograman Komputer	3	1		2	
7	MD 2306	Pneumatik Hidrolik	3	1		2	
8	MD 2111	Technopreneurship	2	2			
Beban Studi Semester II			20	12		8	

* } K = Kuliah/Responsi/Tutorial, S = Seminar, P = Praktikum/Praktik/Praktik Lapangan

Tabel 6.3. Daftar Mata Kuliah Semester-III

SEMESTER III							
No	Kode	Mata Kuliah	Bobot sks				Prasyarat
			Total	K	S	P	
1	MD 3108	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2			
2	MD 3207	Sistem Kelistrikan	3	1		2	
3	MD 3208	Material Teknik	3	1		2	
4	MD 3112	Manajemen Proyek	2	2			
5	MD 3209	Elemen Mesin	2	2			
6	MD 3307	Teknik Penyambungan Logam	3	1		2	
7	MD 3308	Chasis & Suspensi	3	1		2	

8	MD 3309	Teknik Pendingin	3	1		2	
Beban Studi Semester III			21	11		10	

Tabel 6.4. Daftar Mata Kuliah Semester-IV

SEMESTER IV							
No	Kode	Mata Kuliah	Bobot sks				Prasyarat
			Total	K	S	P	
1	MD 4310	Teknik Pengecoran Logam	3	1		2	
2	MD 4311	Teknik Pemesinan Manufaktur	3	1		2	
3	MD 4107	Pendidikan Pancasila	2	2			
4	MD 4211	Mekanika Fluida	2	2			
5	MD 4312	Desain & Simulasi Teknik	3	1		2	
6	MD 4313	CAD/CAM-CNC	3	1		2	
7	MD 4314	Sistem Elektronik Kontrol	3	1		2	
8	MD 4212	Seminar Proposal	2		2		
Beban Studi Semester IV			21	9	2	10	

*} K = Kuliah/Responsi/Tutorial, S = Seminar, P = Praktikum/Praktik/Praktik Lapangan

Tabel 6.5. Daftar Mata Kuliah Semester-V

SEMESTER V							
No	Kode	Mata Kuliah	Bobot sks				Prasyarat
			Total	K	S	P	
1	MD 5213	Magang					
2	MD 5215	Perawatan Mesin Perkakas	4	1		3	
3	MD 5216	Kontrol Kualitas Produksi	4	1		3	
4	MD 5217	Sistem Manajemen Mutu	4	1		3	
5	MD 5218	Merumuskan Masalah Keteknikan dan Instalasi	4	1		3	
6	MD 5219	PKN	4	1		3	
Beban Studi Semester V			20	5		15	

*} K = Kuliah/Responsi/Tutorial, S = Seminar, P = Praktikum/Praktik/Praktik Lapangan

Tabel 6.6. Daftar Mata Kuliah Semester-VI

SEMESTER VI							
No	Kode	Mata Kuliah	Bobot sks				Prasyarat
			Total	K	S	P	
1	MD 6210	K3 dan Etika Profesi	2	2			
2	MD 6214	Tugas Akhir / Pilot Project	6			6	
Beban Studi Semester VI			8	2		6	

*} K = Kuliah/Responsi/Tutorial, S = Seminar, P = Praktikum/Praktik/Praktik Lapangan



BAB 7

Silabus Mata Kuliah



Kurikulum dan Silabus

TAHUN AKADEMIK 2024-2029

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

itn.ac.d
pmb.itn.ac.id

MATA KULIAH	Nama MK : PENDIDIKAN AGAMA ISLAM		
	Kode MK : MD 1101		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
<p>Deskripsi Mata Kuliah</p> <p>Pendidikan Agama Islam dirancang untuk mempelajari Agama Islam dalam rangka memperkuat keimanan mahasiswa kepada Allah SWT, serta memperluas wawasan hidup beragama dalam konteks hidup bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Secara umum membahas tentang esensi ajaran Islam baik yang berhubungan dengan teologi (konsep ketuhanan), syariat (tatanan hidup beragama) dan akhlak (perilaku hidup) sesuai agama. Pendidikan Agama Islam di Perguruan Tinggi bertujuan untuk membantu terbinanya mahasiswa yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berfikir filosofis, bersikap rasional, berpandangan luas, ikut serta mengembangkan dan memanfaatkan ilmu dan teknologi untuk kepentingan manusia. Mata kuliah Pendidikan Agama Islam merupakan salah satu komponen yang tidak dapat dipisahkan dari kelompok Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian dalam susunan kurikulum inti Perguruan Tinggi di Indonesia.</p>			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	<p>Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.</p> <p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.</p>	CPMK-1	Mampu memahami, menganalisa, konsep-konsep tauhid (peng-Esaan Allah) menurut ilmu teologi Islam
		CPMK-2	Mampu Menganalisa konsep-konsep tentang hakikat manusia
CPL-2	<p>Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.</p> <p>Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara</p>	CPMK-3	Mampu Menganalisa konsep-konsep tentang hakikat ibadah yang sesuai tuntunan Al-Quran dan hadits
		CPMK-4	Mampu Menganalisa konsep-konsep hukum-hukum Islam

	serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.		
CPL-3	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-5	Mampu Menganalisa konsep-konsep tentang akhlak dan dapat membedakan akhlak yang baik dan buruk sesuai tuntunan agama
		CPMK-6	Mampu Menganalisa konsep-konsep tentang kebudayaan dan peradaban Islam dan kontribusinya pada dunia
		CPMK-7	Mampu Menganalisa konsep-konsep tentang kehidupan bernegara dan berkebangsaan menurut Islam
		CPMK-8	Mampu melakukan kajian dan pengembangan tentang hukum Islam sesuai dengan era millennial
		CPMK-9	Mampu melakukan improvisasi keilmuan Islam untuk kehidupan bersosial, bernegara, berbangsa, dan beragama

Materi Pembelajaran

1. Konsep teologi Islam tentang hakikat Tuhan yang harus disembah, dan konsep tauhid/pengesaan Allah.
2. Konsep Islam tentang hakikat manusia dan kaitannya dengan kehidupan dan Tuhan
3. Konsep Iman, Takwa, dan Implikasinya
4. Konsep hukum Islam sebagai tatanan hidup yang bersumber dari Allah yang meliputi semua aspek
5. Konsep ibadah, tatacara, keutamaan, nilai-nilai plus ibadah dalam kehidupan
6. Konsep hukum Islam tentang muamalah/transaksi
7. Konsep Islam hidup berkebangsaan dalam konteks NKRI, dan pengakuan Islam terhadap NKRI
8. Konsep Islam tentang keharus berperilaku baik sebagaimana akhlak nabi
9. Konsep Masyarakat madani/berperadaban tinggi menurut Islam
10. Konsep Islam dan Pengembangan IPTEK, serta kontribusi umat Islam terhadap sains dan teknologi
11. Aktualisasi nilai-nilai agama dalam kehidupan sosial

Pustaka

1. Pendidikan Agama Islam: Kajian Akidah, Syariah, dan Akhlak
2. Tafsir Al-Quran dan Terjemahan
3. Modul Pendidikan Agama Islam Integratif (Buku Pedoman Agama Islam ITN Malang)
4. Al-Maktabah As-Syamilah (Software kitab-kitab Klasik dan moderen) literature keislaman
5. Harun Nasution, Islam Rasional

MATA KULIAH	Nama MK : PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN PROTESTAN		
	Kode MK : MD 1102		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
<p>Deskripsi Mata Kuliah</p> <p>Matakuliah Agama Kristen merupakan Matakuliah Pengembangan Kepribadian (MPK) bagi mahasiswa di perguruan tinggi yang beragama Kristen Protestan. Matakuliah ini sangat penting untuk membentuk mahasiswa menjadi seorang intelektual Kristen dengan kecerdasan akal dan spiritual yang seimbang. Hal ini ditunjukkan lewat pemahamannya akan Allah, agama, manusia dan sesamanya. Sehingga, setelah menyelesaikan matakuliah ini mahasiswa Kristen diharapkan akan mengalami pertumbuhan iman yang diwujudkan pada sikap dan kepribadian yang benar sesuai dengan Firman Allah dalam menghadapi iptek, kemajemukan masyarakat, serta tantangan jaman. Akhirnya, matakuliah ini akan menjadikan setiap mahasiswa Kristen menjadi seorang sarjana yang ahli dan ilahi - menjadi garam dan terang bagi dunia.</p>			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang peran agama dalam kehidupan manusia
		CPMK-2	Mahasiswa dapat mengidentifikasi keunikan agama Kristen
CPL-2	Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.	CPMK-3	Mahasiswa dapat mengenal Allah, hakikat dan karya-karyaNya
		CPMK-4	Mahasiswa memahami maksud dan tujuan Allah menciptakan manusia

CPL-3	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-5	Mahasiswa mengerti keberadaan dan nilai dirinya di hadapan Allah (Konsep Gambar Diri)
		CPMK-6	Mahasiswa mengerti akan dosa dan akibat-akibatnya
		CPMK-7	Mahasiswa memiliki pemikiran dan sikap yang kritis-teologis dalam memahami berbagai situasi yang terjadi di sekitarnya khususnya terkait dengan masalah-masalah dalam kehidupannya sebagai seorang mahasiswa
		CPMK-8	Mahasiswa siap menjadi manusia modern yang mampu bertanggung jawab dalam menggunakan maupun mengembangkan iptek serta perkembangannya
		CPMK-9	Mahasiswa memiliki sikap toleransi terhadap umat beragama lainnya
		CPMK-10	Mahasiswa memahami akan tanggungjawabnya sebagai orang percaya terhadap Almamater, bangsa dan negara

Materi Pembelajaran

Kajian materi dalam matakuliah ini ialah: Agama dan manusia, Allah berdasarkan iman Kristen, kasih dan karya Allah bagi dunia dan orang percaya, Manusia menurut pandangan Kristen, Etika dan karakter Kristiani, Hubungan iman Kristen dan iptek, dan kerukunan hidup bersama dengan umat beragama lainnya.

Pustaka

1. Barr, James. 1997. Alkitab Di Dunia Modern, Jakarta: BPK Gunung Mulia
2. Berkhof & Van Til. 2004. Dasar Pendidikan Kristen, Surabaya: Penerbit Momentum
3. Goru, Paul Maku. 2017. Di Tengah Hambatan Beribadah Umat Kristiani, Banten: Hidup Bermakna Publishing
4. Kurniawati, Maryam. 2014. Pendidikan Kristiani Multikultural. Tangerang: Bamboo Bridge Press
5. Kuyper, Abraham. 2004. Iman Kristen dan Problema Sosial. Surabaya: Penerbit Momentum
6. Lumintang, Stevri. 2010. Keunikan Theologia Kristen Di Tengah Kepalsuan, Batu: Dept. Literatur PPII
7. Magnis-Suseno, Franz. 2016. Etika Politik, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
8. Pals, Daniel. 2012. Seven Theories of Religion, Yogyakarta: .IRCiSoD
9. Ristekdikti. 2016. Buku Ajar Mata Kuliah Wajib Umum Pendidikan Agama Kristen, Jakarta: Dirjen Ristekdikti
10. Poceratu, Imelda. 2016. Teologi Kristen Untuk Perguruan Tinggi, Yogyakarta: CV. Mulia Jaya
11. Sudarmanto, G. 2014. Teologi Multikultural, Batu: Dept. Multimedia YPPII Bidang Literatur

12. Sidjabat, Binsen dkk. 2019. Pendidikan Agama Kristen (Ed.2), Banten: Penerbit Universitas Terbuka
13. Stott & John. 2015. Isu-isu Global: Penilaian atas masalah sosial dan moral kontemporer menurut perspektif Kristen, Jakarta: Yayasan Komunikasi Bina Kasih

MATA KULIAH	Nama MK	: PENDIDIKAN AGAMA KATOLIK	
	Kode MK	: MD 1103	
	Kredit (sks)	: 2	
	Semester	: 1	
	Prasyarat	: -	
<p>Deskripsi Mata Kuliah</p> <p>Mata Kuliah Pendidikan Agama Katolik merupakan Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK) yang mengkaji pokok-pokok utama ajaran iman dan moral Katolik dengan tujuan agar mahasiswa secara matang mampu memahami, menginternalisasi dan mengaplikasikannya dalam kehidupan pribadi, kehidupan menggereja, dan kehidupan bermasyarakat, serta mampu menanggapi persoalan-persoalan aktual jamannya secara rasional, kritis dan dinamis sesuai ajaran dan teladan Yesus Kristus.</p>			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	<p>Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.</p> <p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.</p>	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjadikan kelas sebagai komunitas pembelajaran yang beretika, kolaboratif dan kreatif.
		CPMK-2	Mahasiswa semakin beriman pada Allah
CPL-2	<p>Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.</p> <p>Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya</p>	CPMK-3	Mahasiswa mampu mengenal dan mengimani lebih mendalam Yesus Kristus sebagai penyelamat umat manusia melalui jalan kesengsaraan, wafat dan kebangkitan seperti tertulis dalam Kitab Suci dan diwartakan oleh Gereja.
		CPMK-4	Mahasiswa mampu memahami, merumuskan dan menjabarkan hakekat, sifat-sifat, dan perutusan Gereja yang didirikan oleh Yesus Kristus.

	Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.		
CPL-3	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem .	CPMK-5	Mahasiswa mampu memahami, merumuskan, menjelaskan dan menghayati makna “Sakramen” dan “Sakramentali” serta fungsi liturgisnya bagi kehidupan iman umat Katolik.
		CPMK-6	Mahasiswa mampu memahami hubungan timbal balik antara iman dan ilmu atau <i>fides</i> dan <i>ratio</i> sehingga mampu menunjukkan sikap dan perilaku sebagai insan intelektual yang beriman atau insan beriman yang intelektual.
		CPMK-7	Mahasiswa memiliki moral katolik melalui pemahaman, internalisasi dan implementasi ajaran moral katolik untuk mengembangkan pemikiran dan penalaran yang benar serta kritis dalam memahami dan menyikapi berbagai masalah aktual dalam perspektif agama katolik.
		CPMK-8	Mahasiswa mampu membangun hubungan dialogis dan saling menghormati dalam keberagaman agama dan kepercayaan.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu mempertanggungjawabkan imannya dengan menanggapi dan bersikap secara katolik berkenaan dengan tema-tema apologetik.
Materi Pembelajaran			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduksi 2. Iman Katolik 3. Yesus itu Kristus/Mesias 4. Hukum Cinta Kasih 5. Martabat Manusia 6. Hati Nurani 7. Dosa dan Pertobatan 8. Kematian dan Kehidupan Kekal 9. Hakekat Gereja 10. Sakramen dan Sakramentali 11. Hakekat Perkawinan Katolik 12. Kerasulan Awam 13. Dialog antar Umat Beriman 			

Pustaka

1. *Alkitab*, Lembaga Alkitab Indonesia, 2014; atau secara online <https://www.imankatolik.or.id/alkitab.php> atau <https://alkitab.sabda.org/verse.php?book=Kej&chapter=1&verse=2> atau <https://www.sabda.org/sabdaweb/home/> atau <http://ekaristi.org/bible/>
2. *Katekismus Gereja Katolik*, Penerbit Nusa Indah, Ende, 2014; atau secara online <https://www.imankatolik.or.id/katekismus.php> atau <http://www.ekaristi.org/kat/> atau http://www.vatican.va/archive/ccc/index_it.htm
3. *Kompendium Katekismus Gereja Katolik*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 2015 atau secara online http://www.vatican.va/archive/ccc/index_it.htm (bahasa indonesia)
4. *Kompendium Ajaran Sosial Gereja*, Penerbit Ledalero, Maumere, 2013; atau secara online
5. *Youcat Indonesia – Katekismus Populer*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta. 2012 (terjemahan dari *Youcat Deutsch, Jugendkatechismus der Katholischen Kirche*, Pattloch Verlag BmbH & Co, KG, Munich 2010)
6. *Dokumen Konsili Vatikan II*, Penerbit Obor, Jakarta, 2013: atau secara online http://ekaristi.org/vat_ii/ atau <http://www.katolisitas.org/category/dokumen-gereja/vatikan-ii/>
7. *Kitab Hukum Kanonik (Codex Iuris Canonici)*, KWI, Jakarta, 2009 atau secara online <https://www.imankatolik.or.id/khk.php> atau <https://komkat-kwi.org/2014/04/11/kitab-hukum-kanonik/> atau <http://www.ekaristi.org/khk/index.php>
8. Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, 2016. *Pendidikan Agama Katolik untuk Perguruan Tinggi*. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=luk.staff.ugm.ac.id+%E2%80%BA+atur+%E2%80%BA+mkwu+%E2%80%BA+5-PendidikanAgamaKatolik> (download)
9. Komisi Kateketik KWI, 2011. *Kurikulum Pendidikan Agama Katolik di Perguruan Tinggi Umum*, Jakarta
10. *New Catholic Encyclopedia*, 2003. Thomson-Gale, The Catholic University
11. of America, USA, (15 Volume)
12. *New Advent Encyclopedia* <https://www.newadvent.org/cathen/c.htm>

MATA KULIAH	Nama MK : PENDIDIKAN AGAMA HINDU		
	Kode MK : MD 1104		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
<p>Deskripsi Mata Kuliah</p> <p>Mata Kuliah Pendidikan Agama Hindu termasuk dalam kelompok mata kuliah wajib umum yaitu kelompok bahan kajian dan pelajaran (materi) bertujuan agar mahasiswa mampu mewujudkan nilai dasar Agama Hindu dengan menumbuhkan kesadaran akan kebutuhan hidup Bersama dalam masyarakat nasional maupun global serta menerapkannya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan diberikan materi tentang : sejarah perkembangan agama Hindu; ajaran Brahma vidya (teologi) dalam membangun sraddha dan bhakti (iman dan takwa); peran studi Veda sebagai kitab suci dan sumber hukum; konsep manusia Hindu dalam membangun kepribadian yang berjiwa pemimpin, taat hukum, sehat kreatif dan adaptif; ajaran Susila Hindu dalam membangun moralitas mahasiswa Hindu; peran seni keagamaan dalam membentuk kepribadian yang estetis basis kepribadian humanis; membangun kerukunan sesuai ajaran agama Hindu; membangun kesadaran mahasiswa sebagai makhluk sosial sesuai ajaran Hindu.</p>			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
CPL-1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.	CPMK-1	Mampu memahami istilah dan pengertian Keimanan dan Ketaqwaan Ketuhanan, termasuk kaitannya dengan kajian bidang lain
	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-2	Mampu memahami dan menganalisis tentang manusia, hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia.
CPL-2	Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.	CPMK-3	Mampu mengenali dan memahami ruang lingkup hukum Tuhan, menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan.
	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap	CPMK-4	Mampu memahami dan menganalisis etika/moralitas, agama sebagai sumber moral, akhlak mulia dalam kehidupan.

	religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.		
CPL-3	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-5	Mampu menjelaskan dan menganalisis korelasi ilmu pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS), Iman, IPTEKS dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan IPTEKS, Tanggung jawab ilmuwan dan seniman.
		CPMK-6	Mampu memahami dan menerapkan konsepsi kerukunan antar umat beragama, Agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, serta kebersamaandalam pluralitas beragama di negara Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan UUD 1945.
		CPMK-7	Mampu menganalisis masyarakat, masyarakat beradab dan sejahtera
		CPMK-8	Mampu memahami budaya, budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil.
		CPMK-9	Mampu memahami dan menganalisis Politik; kontribusi agama dalam bidang hukum dan kehidupan politik serta peran agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.
Materi Pembelajaran <ol style="list-style-type: none"> 1) Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan di dalam Veda <ol style="list-style-type: none"> a. Keimanan dan Ketakwaan b. Filsafat Ketuhanan 2) Manusia <ol style="list-style-type: none"> a. Hakekat manusia b. Martabat manusia c. Tanggung jawab manusia 3) Hukum <ol style="list-style-type: none"> a. Menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan b. Fungsi profetik agama dalam hukum 4) Etika/Moralitas <ol style="list-style-type: none"> a. Agama sebagai sumber moral b. Akhlak mulia dalam kehidupan 5) Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS) 			

- a. Iman, Iptek dan amal sebagai kesatuan
- b. Kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu
- c. Tanggung jawab ilmuwan dan seniman
- 6) Kerukunan antar umat beragama
 - a. Agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua
 - b. Kebersamaan dalam pluralitas beragama
- 7) Masyarakat
 - a. Masyarakat beradab dan sejahtera
 - b. Peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera
 - c. Hak asasi manusia (HAM) dan demokrasi
- 8) Budaya
 - a. Budaya, akademik
 - b. Etos kerja, sikap terbuka dan adil
- 9) Politik
 - a. Kontribusi agama dalam hukum kehidupan berpolitik
 - b. Peran agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa

Pustaka

1. G. Pudja, 1977, Teologi (Bramavidya), Mayasari, Jakarta.
2. I Made Titib, 1996, Veda, Sabda Suci Pedoman Praktis Kehidupan, Paramita, Surabaya.
3. I Made Titib, 2008, Teologi dan Simbol-Simbol dalam Agama Hindu, Paramita, Surabaya.
4. Sudharta, Ida Bagus Oka Punia Atmaja, 2017, Upadesa tentang Ajaran-ajaran Agama Hindu, Paramita, Surabaya.
5. Sudarsana, I.B. Putu, 2003, Ajaran Agama Hindu, Acara Agama, Yayasan Dharma Acarya, Denpasar.
6. Sutantra & I Nyoman , 2015, Membangun Rumah Tangga Sukinah dan Kehidupan yang Shantih melalui Jalan Dharma, Paramita, Surabaya.
7. Donder, I Ketut, 2007, Kosmologi Hindu, Penciptaan, Pemeliharaan dan Peleburan serta Penciptaan kembali Alam Semesta, Paramita, Surabaya.
8. G. Pudja, 1980, Pengantar Hukum Hindu, Mayasari, Jakarta.
9. G. Pudja, 2005, Hukum Kewarisan Hindu yang Diresepir ke dalam Hukum Adat Bali & Lombok, Junasco, Jakarta.
10. G. Pudja, 1975, Pengantar Tentang Perkawinan Menurut Hukum Hindu, Mayasari, Jakarta.
11. Sudharta dan G.Pudja, Manavadharmasastra, 1986, Kompedium Hukum Hindu, Hanuman Sakti, Jakarta.
12. I.B. Punya Atmadja, 1974, Panca Sraddha, Parisada Hindu Dharma Pusat, Denpasar.
13. M. Maswinara, 1998, Bhagavadgita, Paramita, Surabaya.
14. G. Pudja, 1980, Sarasmuccaya, Jakarta.
15. _____ , 2009, upacara Pitra Yadnya, Denpasar

MATA KULIAH	Nama MK	: PENDIDIKAN AGAMA BUDHA	
	Kode MK	: MD 11005	
	Kredit (sks)	: 2	
	Semester	: 1	
	Prasyarat	: -	
Deskripsi Mata Kuliah			
Mahasiswa belajar tentang pemahaman, penghayatan, dan pengamalan/penerapan Dharma sesuai dengan Ajaran Buddha yang terkandung dalam Kitab Suci Tipitaka/Tripitaka, sehingga menjadi manusia yang bertanggungjawab (sesuai dengan prinsip Dharma) dalam kehidupan sehari-hari.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mahasiswa mampu menguasai Berpikir, Bersikap Rasional, Dan Dinamis,
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menguasai Berpandangan Luas, Sebagai Manusia Budhis, Intelektual
CPL-2	Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.	CPMK-3	Mahasiswa mampu menguasai Intelektual Beragama Buddha Untuk Menjadi Ilmuwan
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menguasai Berkepribadian Yang Menjujung Tinggi nilai nilai Kemanusiaan.

CPL-3	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
<p>Materi Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kitab Suci Tipitaka/Tripitaka 2. Filosofi dan Histori Makna Agama Buddha dan Kehidupan Manusia 3. Hukum – hukum dalam Agama Buddha yang bersifat universal 4. Konsep dan Makna Tuhan Yang Maha Esa dalam Agama Buddha 5. Nilai-nilai kemoralan sebagai pedoman hidup manusia (Sila) 6. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam kehidupan manusia dalam pandangan Agama Budha 7. Konsep masyarakat Buddha dan kerukunan antar umat beragama. 8. Konsep dan Urgensi Dinamika Budaya dan Politik Buddha dalam kontek kebangsaan. 9. Bhavana membentuk batin bersih manusia. 			
<p>Pustaka</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Agama Buddha perguruan tinggi. 2. Pandit. J. Kaharudin, 2006, Kamus Umum Buddha Dharma, Tri Sattya Buddhis Centre Jakarta. 3. Sangha Terawada Indonesia. 2005, Paritta Suci, Yayasan Sangha Terawada Indonesia. Jakarta. 4. Pandit. J. Kaharudin, 2002, Abhidhamma Attha Sangaha, Depag RI. Jakarta. 5. Mulyadi, 2002, Pokok-pokok Dasar Agama Buddha, Depag. Jakarta. 6. Mahanayaka Stavira A. Jinarakita, 2001, Meditasi, Vajra Dharma Nusantara Jakarta 7. Jo Priastana.S.S, M.Hum.,2000, Buddha Dharma Kontekstual, Yayasan Yasodhara Puteri, Jakarta. 8. Dhamapada, 1998, Sabda-Sabda Sang Buddha, Paramita, Surabaya. 9. Cornolis Wowor, 1997, Pandangan Sosial Agama Buddha, Arya Surya Candra, Jakarta 			

MATA KULIAH	Nama MK : PENDIDIKAN AGAMA KONGHUCU		
	Kode MK : MD 1106		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Matakuliah Pendidikan Agama Kong Hu Cu mencakup urgensi agama dalam kehidupan sehari-hari dengan sikap yang benar. Matakuliah ini mencakup pemahaman terhadap sumber hukum Kong Hu Cu, mengetahui sejarah Kong Hu Cu, mampu menjalankan Jalan Suci yang dibawakan Ajaran Besar (Thai Hak), serta peran Kong Hu Cu dalam pengembangan sains dan teknologi.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Menjelaskan latar belakang historis dan perkembangan Agama Konghucu.
		CPMK-2	Mendeskripsikan ajaran-ajaran pokok dalam Konghucu, seperti konsep Tian, Ren, Li, dan Zhong-Shu.
CPL-2	Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.	CPMK-3	Mengidentifikasi praktik-praktik keagamaan dan tradisi ritual dalam Agama Konghucu.
		CPMK-4	Menjelaskan konsep Tian (Langit/Surga) dan hubungannya dengan moralitas manusia.

CPL-3	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-5	Memahami pengertian Ren (Kebajikan/Kemanusiaan) sebagai konsep sentral dalam Konfusianisme.
		CPMK-6	Mengevaluasi konsep Zhong (Kesetiaan/Integritas) dan Shu (Timbal Balik) serta relevansinya dalam konteks modern.

Materi Pembelajaran

1. Pengantar Agama Konghucu
 - a. Latar belakang historis dan perkembangan Agama Konghucu
 - b. Ajaran-ajaran dasar dan konsep-konsep kunci dalam Konfusianisme
2. Konsep Ketuhanan dalam Konghucu
 - a. Pemahaman tentang Tian (Langit/Surga)
 - b. Hubungan antara Tian dan moralitas manusia
3. Ajaran Ren (Kebajikan/Kemanusiaan)
 - a. Pengertian dan pentingnya Ren dalam Konfusianisme
 - b. Aplikasi konsep Ren dalam kehidupan pribadi dan sosial
4. Prinsip Li (Tata Tertib/Etika)
 - a. Pemahaman tentang Li dan perannya dalam mengatur interaksi sosial
 - b. Implementasi prinsip Li dalam keluarga, masyarakat, dan pemerintahan
5. Konsep Zhong (Kesetiaan/Integritas) dan Shu (Timbal Balik)
 - a. Makna Zhong dan Shu serta relevansinya dalam konteks modern
 - b. Penerapan Zhong dan Shu dalam kepemimpinan dan hubungan interpersonal
6. Ritual dan Praktik Keagamaan Konghucu
 - a. Upacara-upacara dan tradisi ritual dalam Agama Konghucu
 - b. Makna dan signifikansi ritual bagi penganut Konghucu
7. Konfusianisme dalam Konteks Modern
 - a. Relevansi ajaran Konfusianisme dalam isu-isu kontemporer, seperti kepemimpinan, pendidikan, dan etika bisnis
 - b. Kontribusi Konfusianisme terhadap pengembangan karakter dan moralitas individu
8. Keragaman Agama dan Budaya
 - a. Sikap toleran dan saling menghormati terhadap keyakinan yang berbeda
 - b. Apresiasi terhadap kearifan lokal dan kontribusi Konfusianisme dalam budaya masyarakat
 - c. Pentingnya dialog dan kerja sama lintas agama untuk membangun keharmonisan sosial

Pustaka

1. Yao, Xinzhong. (2000). *An Introduction to Confucianism*. Cambridge University Press.
2. Loewe, Michael. (1990). *Confucianism and Ancient China: Religion, Morality and Social Practice*. Routledge.
3. Ivanhoe, Philip J. (2000). *Confucian Moral Self Cultivation*. Hackett Publishing.

4. De Bary, Wm. Theodore. (1991). Learning for One's Self: Essays on the Individual in Neo-Confucian Thought. Columbia University Press.
5. Ames, Roger T. & Rosemont, Henry Jr. (1998). The Analects of Confucius: A Philosophical Translation. Ballantine Books.

MATA KULIAH	Nama MK : PENDIDIKAN PANCASILA		
	Kode MK : MD 4107		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 4		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Matakuliah ini berfokus pada pemahaman konsep teoritis dan praktis mengenai Pancasila, serta upaya berpikir kritis dalam menganalisis dinamika dan tantangan penerapan nilai-nilai Pancasila dengan harapan mahasiswa mampu memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada. Secara terperinci matakuliah ini arti pentingnya Pendidikan Pancasila; Pancasila dalam kajian sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai dasar negara; Pancasila sebagai ideologi negara; Pancasila sebagai sistem filsafat; Pancasila sebagai sistem etika; Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu; sikap dan perilaku yang mencerminkan nilai-nilai Pancasila, dan mengimplementasikan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.	CPMK-1	Menganalisis arti pentingnya Pendidikan Pancasila
		CPMK-2	Menganalisis Pancasila dalam kajian arus sejarah bangsa Indonesia
CPL-2	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.	CPMK-3	Menganalisis Pancasila sebagai dasar negara
		CPMK-4	Menganalisis Pancasila sebagai ideologi negara
		CPMK-5	Menganalisis Pancasila sebagai sistem filsafat
		CPMK-6	Menganalisis Pancasila sebagai sistem etika
		CPMK-7	Menganalisis Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu
		CPMK-8	Menunjukkan sikap dan perilaku yang mencerminkan nilai-nilai Pancasila
		CPMK-9	Mengimplementasikan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari.
Materi Pembelajaran			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Pendidikan Pancasila <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Konsep dan Urgensi Pendidikan Pancasila 1.2. Sumber Historis, Sosiologis, Politik Pendidikan Pancasila 1.3. Dinamika dan Tantangan Pendidikan Pancasila 1.4. Esensi dan Urgensi Pendidikan Pancasila untuk Masa Depan 2. Pancasila dalam Arus Sejarah Bangsa Indonesia 			

- 2.1.Konsep dan Urgensi Pancasila dalam Arus Sejarah Bangsa Indonesia
- 2.2.Alasan Diperlukannya Pancasila dalam Kajian Sejarah Bangsa Indonesia
- 2.3.Menggali Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila dalam Kajian Sejarah Bangsa Indonesia
3. Pancasila Menjadi Dasar Negara Republik Indonesia
 - 3.1.Konsep Negara, Tujuan Negara dan Urgensi Dasar Negara
 - 3.2.Alasan Diperlukannya Kajian Pancasila sebagai Dasar Negara .
 - 3.3.Menggali Sumber Yuridis, Historis, Sosiologis, dan Politis tentang Pancasila sebagai Dasar Negara
 - 3.4.Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Dasar Negara .
 - 3.5.Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Dasar Negara
4. Pancasila Menjadi Ideologi Negara Republik Indonesia
 - 4.1.Konsep Pancasila sebagai Ideologi Negara
 - 4.2.Kajian Pancasila sebagai Ideologi Negara
 - 4.3.Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Ideologi Negara
 - 4.4.Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Ideologi Negara
 - 4.5.Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Ideologi Negara
5. Pancasila Merupakan Sistem Filsafat
 - 5.1.Konsep dan Urgensi Pancasila sebagai Sistem Filsafat
 - 5.2.Kajian Pancasila sebagai Sistem Filsafat
 - 5.3.Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Sistem Filsafat
 - 5.4.Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Sistem Filsafat
 - 5.5.Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Sistem Filsafat
6. Pancasila Menjadi Sistem Etika
 - 6.1.Konsep dan Urgensi Pancasila sebagai Sistem Etika
 - 6.2.Alasan Diperlukannya Pancasila sebagai Sistem Etika
 - 6.3.Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Sistem Etika
 - 6.4.Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Sistem Etika
 - 6.5.Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Sistem Etika
7. Pancasila Menjadi Dasar Nilai Pengembangan Ilmu
 - 7.1.Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu
 - 7.2.Alasan Diperlukannya Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu
 - 7.3.Sumber Historis, Sosiologis, Politis tentang Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu di Indonesia
 - 7.4.Dinamika dan Tantangan Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu
 - 7.5.Esensi dan Urgensi Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu untuk Masa Depan

Pustaka

1. Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan. 2016 .Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.
2. Dirjen Belmawa Ristekdikti. 2016. Pendidikan Pancasila untuk Perguruan Tinggi. Cetakan I. Jakarta: Dirjen Belmawa Ristekdikti
3. Ismaun, 1978. Pancasila: Dasar Filsafat Negara Republik Indonesia. Bandung: Carya Remaja.
4. Kaelan. 2013. Negara Kebangsaan Pancasila: Kultural, Historis, Filosofis, Yuridis dan Aktualisasinya. Yogyakarta: Paradigma.

MATA KULIAH	Nama MK : PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN		
	Kode MK : MD 3108		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 3		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Matakuliah Pendidikan Kewarganegaraan berfokus pada upaya memberikan pemahaman secara menyeluruh, peningkatan motivasi belajar, serta pengembangan keterampilan mahasiswa sebagai warganegara yang bangga dan cinta terhadap tanah air. Secara terperinci, matakuliah ini menyajikan pengantar pendidikan kewarganegaraan; identitas nasional; integrasi nasional; konstitusi di Indonesia; kewajiban dan hak negara dan warga negara; dinamika demokrasi di Indonesia; penegakan hukum di Indonesia; wawasan Nusantara; dan ketahanan nasional.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.	CPMK-1	Memahami pengantar pendidikan kewarganegaraan
		CPMK-2	Memahami dan menunjukkan identitas nasional
CPL-2	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, berbudi pekerti luhur, mencintai bangsa dan negara serta budaya Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dan UUD 1945.	CPMK-3	Menganalisis integrasi nasional
		CPMK-4	Menganalisis konstitusi di Indonesia
		CPMK-5	Mengidentifikasi kewajiban negara dan warga negara
		CPMK-6	Menganalisis dinamika demokrasi di Indonesia
		CPMK-7	Menganalisis penegakan hukum di Indonesia
		CPMK-8	Menganalisis wawasan nusantara dan Ketahanan Nasional
		CPMK-9	Melaksanakan kegiatan proyek kewarganegaraan dalam konteks memperkuat keterlibatan mahasiswa sebagai warga negara pada studi kasus di masyarakat
Materi Pembelajaran			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Pendidikan Kewarganegaraan 2. Identitas Nasional 3. Integrasi Nasional 4. Konstitusi di Indonesia 5. Kewajiban dan Hak Negara dan Warga Negara 6. Dinamika Demokrasi di Indonesia 			

7. Penegakan Hukum di Indonesia
8. Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional
9. Warganegaraa sebagai dasar nilai pengembangan ilmu; sikap dan perilaku yang mencerminkan nilai-nilai Pancasila

Pustaka

1. Al Hakim, Suparlan, dkk. 2016. Pendidikan Kewarganegaraan dalam Konteks. Indonesia. Malang: Madani.
2. Bolo, Andreas Doweng, dkk. 2012. Pancasila: Kekuatan Pembebas. Yogyakarta: Penerbit
3. Dirjen Belmawa Ristekdikti. 2016. Pendidikan Kewarganegaraan untuk Perguruan Tinggi. Cetakan I. Jakarta: Dirjen Belmawa Ristekdikti
4. Hamid. 2014. Urgensi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi. Bandung: Alfabeta
5. Riyanto, Armada, dkk (Ed.). 2015. Kearifan Lokal - Pancasila. Yogyakarta: Penerbit
6. Tapscoot, D. 2009. Grown Up Digital: Yang Muda Yang Mengubah Dunia. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
7. Tilaar, HAR. 2007. Mengindonesia Etnisitas dan Identitas Bangsa Indonesia: Tinjauan dari Perspektif Ilmu Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta
8. Wahab, A. A., & Sapriya. 2011. Teori dan Landasan Pendidikan Kewarganegaraan. Bandung: Alfabeta.
9. Winarno. 2016. Paradigma Baru Pendidikan Kewarganegaraan: Panduan Kuliah di Perguruan Tinggi. Jakarta: Bumi Aksara

MATA KULIAH	Nama MK : BAHASA INDONESIA		
	Kode MK : MD 2109		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 2		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mahasiswa memahami: Keudukan dan Fungsi Bahasa, Ranah Bahasa Ragam Ilmiah, Ejaan Bahasa Indonesia, Struktur Kalimat Efektif, Paragraf dan Cara Mengutip yang Benar, berfikir kritis, Menulis proposal dan laporan hasil serta artikel ilmiah, presentasi efektif			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan serta mampu mengembangkan jiwa technopreneurship dalam pengelolaan kerekayasaan dan penerapan teknologi, dalam lingkup nasional dan internasional. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mampu menggunakan bahasa Indonesia dalam Ragam Ilmiah
		CPMK-2	Mampu menggunakan ejaan Bahasa Indonesia
CPL-2	Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain.	CPMK-3	Mampu menggunakan struktur kalimat efektif dengan benar
		CPMK-4	Mampu menggunakan paragraf dengan benar
CPL-4	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan serta mampu mengembangkan jiwa technopreneurship dalam pengelolaan kerekayasaan dan penerapan teknologi, dalam lingkup nasional dan internasional. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran	CPMK-5	Mampu menggunakan logika Bahasa dalam kehidupan sehari-hari
		CPMK-6	Mampu membuat proposal penelitian dan proposal kegiatan

	sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
CPL-7	Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain.	CPMK-7	Mampu menulis kutipan dengan benar menggunakan aplikasi reference manager
		CPMK-8	Mampu membuat laporan hasil penelitian dan hasil kegiatan
		CPMK-9	Mampu menulis artikel ilmiah sesuai tata tulis yang benar
		CPMK-10	Mampu mempresentasikan karya tulis ilmiah dengan efektif
Materi Pembelajaran			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kedudukan dan fungsi bahasa 2. Ranah bahasa ragam ilmiah 3. Ejaan dan Istilah Bahasa Indonesia 4. Kata, Frasa, Klausa, Diksi 5. Kalimat, Kalimat Efektif 6. Paragraf dan Logika Bahasa 7. Mendesain proposal penelitian dan proposal kegiatan 8. Jenis Pengutipan dan Cara Mengutip yang benar 9. Melaporkan hasil penelitian dan hasil kegiatan 10. Artikel Ilmiah. 11. Presentasi efektif 			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Maimunah, S.A, 2011. Bahasa Indonesia Untuk Perguruan Tinggi, Malang: UIN Maliki Press. 2. Team Pustaka Gama, 2017. Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD) dan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI), Pustaka Gama. 3. Kurniawan, Khaerudin, 2018. Bahasa Indonesia Keilmuan, Bandung: PT. Refika Aditama. 4. Saukah, Ali dkk, 2017. Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, Malang, Universitas Negeri. 5. Muhammad, Arief, 2015. Referensi Karya Ilmiah Mendeley, Jakarta, PT. Gramedia 			

MATA KULIAH	Nama MK : BAHASA INGGRIS		
	Kode MK : MD 1110		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mata kuliah Bahasa Inggris merupakan mata kuliah penciri ITN Malang yang dirancang untuk meningkatkan dan mengintegrasikan keterampilan berbahasa Inggris baik secara tulisan (<i>written</i>) dan lisan (<i>oral</i>) yang berorientasi pada bidang Teknik (<i>Engineering</i>).			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan serta mampu mengembangkan jiwa technopreneurship dalam pengelolaan kerekayasaan dan penerapan teknologi, dalam lingkup nasional dan internasional.	CPMK-1	Mahasiswa mampu meningkatkan keterampilan berbahasa Inggris (<i>Integrated Skills</i>) yang berorientasi pada bidang Teknik (<i>Engineering</i>).
		CPMK-2	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemikirannya secara tulisan (<i>written</i>).
CPL-8	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan serta mampu mengembangkan jiwa technopreneurship dalam pengelolaan kerekayasaan dan penerapan teknologi, dalam lingkup nasional dan internasional.	CPMK-3	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemikirannya secara lisan (<i>oral</i>).
Materi Pembelajaran			
UNIT 1: <i>INTRO TO ENGINEERING</i>			
UNIT 2: <i>SENTENCE BUILDING</i>			
UNIT 3: <i>INTRO TO ENGLISH JOURNAL</i>			
UNIT 4: <i>NUMERICAL EXPRESSIONS & DIAGRAMS</i>			
UNIT 5: <i>HEALTH AND SAFETY</i>			
UNIT 6: <i>COMPONENTS AND ASSEMBLIES</i>			
UNIT 7: <i>WORKING WITH INSTRUCTIONS</i>			
UNIT 8: <i>INTRO TO TOEFL</i>			
Pustaka			
1. Bailey, Stephen. (2011). <i>Academic Writing, A Handbook for International Students</i> . New York: Routledge.			
2. Barrass, Robert. (2002). <i>Scientists Must Write A guide to better writing for scientists, engineers, and students</i> . New York: Routledge.			
3. Ibbotson, Mark. (2008). <i>Cambridge English for Engineering</i> . Cambridge Publisher.			
4. Montague, D. (2017). <i>Dictionary of Building and Civil Engineering</i> . In <i>Dictionary of Building and Civil Engineering</i> . https://doi.org/10.4324/9780203851227 .			
Murphy, R., & Murphy, R. (2013). <i>English Grammar In use</i> . Cambridge Publisher			

MATA KULIAH	Nama MK : TECHNOPRENEURSHIP		
	Kode MK : MD 2111		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 2		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mahasiswa mampu menjelaskan tentang <i>entrepreneur</i> , dan <i>technopreneurship</i> , dapat menyusun business plan suatu usaha baru. Berwawasan etika bisnis. Serta dapat Merancang model Bisnis Berbasis Teknologi dan strategi untuk menjadi <i>outliers</i> dalam memenangkan persaingan yang diimplementasikan dengan PKM.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan serta mampu mengembangkan jiwa technopreneurship dalam pengelolaan kerekayasaan dan penerapan teknologi, dalam lingkup nasional dan internasional.	CPMK-1	Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya, berinovasi dan berkreasi untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar dengan memanfaatkan IPTEKS untuk menghasilkan suatu peluang wirausaha.
	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-2	Mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dan bertahan dalam kondisi yang tidak pasti
CPL-2	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses produksi dan mampu mengetahui jenis material logam dan non logam, kode material, karakter, pengujian,	CPMK-3	Mampu mengambil resiko dengan perhitungan yang tepat
		CPMK-4	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja tim dengan mengedepankan etika bisnis

	<p>penggunaan, dan perlakuan masing-masing material.</p> <p>Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan serta mampu mengembangkan jiwa technopreneurship dalam pengelolaan kerekayasaan dan penerapan teknologi, dalam lingkup nasional dan internasional.</p>		
CPL-7	<p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.</p>	CPMK-5	<p>Mampu berbahasa Indonesia yang baik benar dan santun dalam ragam lisan dan tulisan untuk berwirausaha serta kehidupan sehari-hari.</p>

Materi Pembelajaran

Definisi tentang *entrepreneur*, dan *entrepreneurship*, *technopreneur* dan *technopreneurship*, Motivasi, Kreativitas dan Inovasi, Resiko, *Feasibility Study*, Penyusunan *Business plan* suatu usaha baru yang berwawasan Etika Bisnis. Merancang model Bisnis Berbasis Teknologi dan strategi untuk menjadi *outliers* dalam memenangkan persaingan, *Problem solving* dengan *win-win Solution*.

Pustaka

1. Barringer, B.R. & Ireland, R. Duanne (2012). *Entrepreneurship: Successfully Launching New Ventures*, 4th edition. Pearson Education: Prentice Hall. ISBN: 978-0-13-255552-4
2. Edinov dkk. (2023). *Konsep Dasar Technopreneurship*, Penerbit Eureka Media Aksara Jawa Tengah, ISBN: 978-623-151-207-9.
3. Hariyono dan Andrini, Vera Septi (2020). *Pengantar Technopreneurship*, Penerbit CV. AA Rizky Banten, ISBN : 978-623-6506-64-6.
4. Hasanuddin dkk. (2023). *Technopreneurship: Ide dalam menggapai kesuksesan di era digital*, Penerbit PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi, ISBN: 978-623-09-3320-2.
5. Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey. ISBN: 978-0470-87641-1
6. Padilla-Juaneza, J. dan Pomperada, Jake R. (2019). *Introduction to technopreneurship*, Unlimited Books Library Services and Publishing Inc. Manila, ISBN: 978-621-427-067-5

MATA KULIAH	Nama MK : MANAJEMAN PROYEK		
	Kode MK : MD 3112		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 3		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa pengetahuan dan konsep dasar manajemen proyek, mulai dari persiapan, perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan pengakhiran (<i>life cycle project</i>). Diharapkan setelah lulus mahasiswa dapat memahami, menerapkan dan mengembangkan konsep-konsep manajemen proyek berkaitan dengan teknik dan aspek manajemen proyek (<i>life cycle project</i>), administrasi proyek, aspek hukum dalam pengelolaan proyek, konsep mutu dan pengelolaan mutu, perencanaan biaya dan jadwal serta pemahaman dasar pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan proyek.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan serta mampu mengembangkan jiwa <i>technopreneurship</i> dalam pengelolaan kerekayasaan dan penerapan teknologi dalam lingkup nasional dan internasional Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mampu memahami teknik dan aspek manajemen proyek
		CPMK-2	Mampu memahami proses dan administrasi dalam manajemen proyek
CPL-2	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-3	Mampu memahami dan menerapkan konsep <i>project triangle constraints</i> dalam pelaksanaan proyek
		CPMK-4	Mampu memahami aspek hukum dalam pengelolaan proyek
CPL-6	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan serta mampu mengembangkan jiwa	CPMK-5	Mampu memahami dan menerapkan teknologi informasi dalam aplikasi perencanaan proyek

	<i>technopreneurship</i> dalam pengelolaan kerekayasaan dan penerapan teknologi dalam lingkup nasional dan internasional		
CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
Materi Pembelajaran			
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Introduction: Organizational Influences and Project Life Cycle</i> (Konsep dasar manajemen proyek, knowledge area, lingkup proyek). 2. <i>Project Management Processes</i> (Adminstrasi proyek, kelayakan proyek dan keputusan investasi). 3. <i>Regulation in Project management</i> (Aspek hukum dalam bisnis sesuai bidang, etika bisnis dalam pelaksanaan dan penegakan hukum). 4. <i>Project Tri-Angle Concept</i> (Perencanaan biaya dan jadwal, mutu dan pengelolaan mutu). 5. <i>Implementation of Project Management software</i> (pemahaman dasar pemanfaatan teknologi informasi dan implementasinya). 			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. PMI, 2017, A Guide to The Project Management Body of Knowledge Sixth Edition. Project Management Institute Inc, Newton Square, Pennsylvania, USA. 2. PMI, 2021, A Guide to The Project Management Body of Knowledge Seventh Edition. Project Management Institute Inc, Newton Square, Pennsylvania, USA. 3. Schwalbe, K. 2012. Information Technology Project Management 7 Edition, Course Technology 4. Heryanto,I Triwibowo T. 2016. Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi. Informatika 5. Heerkens. Gary R, Project Management 11th edition, McGraw Hill, New York. , 2002 6. Levine, Harvey A., Practical Project Management, John Wiley & Sons, New York, 2002 7. Badiru Adejadj, Simin Pulat, 1995, Comprehensive Project Management, Prentice Hall, New Jersey 8. Chandra Handi, Hendri Zul, (2003), RAB Dengan Excel Untuk Orang Awam, Maxikom, Palembang 			

9. Kerzner Harold, 2003, Project Management, A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling, John Wiley
10. Mansyur, (2010), Manajemen Pembiayaan Proyek, Laksbang Pressindo, Yogyakarta
11. Meredith, Jack R. & Mantel, Samuel J., (2000), Project Management, John Wiley & Sons, Inc.
12. Soeharto, Imam, (1997), Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional, Erlangga

MATA KULIAH	Nama MK : FISIKA TEKNIK TERAPAN		
	Kode MK : MD 1201		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mata kuliah Fisika meliputi : besaran dan vector, kinematika partikel, dinamika partikel, kerja dan energi, momentum, kesetimbangan benda tegar, dinamika rotasi, fluida, perpindahan kalor.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses produksi dan mampu mengetahui jenis material logam dan non logam, kode material, karakter, pengujian, penggunaan, dan perlakuan masing-masing material.	CPMK-1	Mahasiswa mampu mengemukakan dan menganalisis sifat dan perubahan fisika
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menganalisis peran fisika di bidang mekanika dan energi
CPL-7	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan pengertian vektor. gerak partikel, kecepatan, percepatan, momentum, gerak bebas teratur, gerak proyektil
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan sifat thermal, konduksi, konveksi, radiasi

CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan perubahan energi panas
CPL-9	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses produksi dan mampu mengetahui jenis material logam dan non logam, kode material, karakter, pengujian, penggunaan, dan perlakuan masing-masing material.	CPMK-6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan statika dan dinamika fluida
Materi Pembelajaran			
Besaran dan Vektor, Kinematika Partikel, Dinamika Partikel, Kerja dan Energy, Keseimbangan Benda Tegar, Impuls dan momentum, Dinamika Rotasi, Mekanika Fluida, Perpindahan Panas			
Pustaka			
1. David Halliday and Resnick, <i>Physics Volume 2</i> , Terjemahan Pantur Silaban - Erlangga 2. Frederick J. Bueche, <i>Scaum Seri, Fisika</i> , Erlangga, Jakarta			

MATA KULIAH	Nama MK : MATEMATIKA TEKNIK TERAPAN		
	Kode MK : MD 1202		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah Mengetahui cara dan terampil mengimplementasikan fenomena fisik ke dalam bentuk matematik dan sebaliknya.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mampu memahami matrik dan determinan serta sifat-sifatnya dan mampu menyelesaikan sistem persamaan linier, , menentukan nilai Eigen dan vector Eigen
		CPMK-2	Mampu memaham pengertian sistem bilangan riil, bentuk desimal bilangan riil, koordinat riil, sifat urutan, pengertian nilai mutlak, pertidaksamaan, koordinat bidang, garis, jarak dua titik, lingkaran, parabola
CPL-2	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu	CPMK-3	Mampu memahami bilangan kompleks dan operasi aljabar bilangan kompleks, bentuk polar bilangan kompleks dan penarikan akar persamaan dalam sistem bilangan kompleks

	Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-4	Mampu memahami dan menghitung limit fungsi dan menentukan kontinuitas fungsi fungsi sederhana
CPL-6	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.	CPMK-5	Mahasiswa dapat menurunkan (mendiferensialkan) fungsi eksplisit maupun implisit
CPL-9	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-6	Mahasiswa mampu menyelesaikan integral menggunakan teorema fundamental kalkulus

Materi Pembelajaran

Kalkulus (Bilangan riil, Pertidaksamaan, Fungsi dan limit, Diferensial, Integral, Fungsi transenden). Aljabar linier (Sistem persamaan linier, Matriks, Determinan, Vektor, Transformasi Linier). Persamaan diferensial parsial, Penyelesaian persamaan diferensial dengan fungsi (orthogonal, deret Fourier).

Pustaka

- Anton, H. dkk, Calculus, 10-th edition, John Wiley & Sons, New York, 2012
- Wheeler, R. (1992). Modern Mathematics. Belmont, CA: Wadsworth

MATA KULIAH	Nama MK : PENGANTAR TEKNIK MANUFAKTUR		
	Kode MK : MD 1301		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah Proses pemotongan logam, Proses pembentukan, Proses pemesinan, Proses perlakuan panas, Proses penyambungan.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar proses Manufaktur.
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menunjukkan serta menganalisis klasifikasi system manufaktur serta unsur penunjangnya	
CPL-2	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan	CPMK-3	Mahasiswa mampu membuat konsep keterkaitan antar operasi manufaktur.
		CPMK-4	Mahasiswa memahami teknologi pemesinan non-konvensional beserta aplikasinya.

	keselamatan dan kesehatan kerja (K3)		
CPL-6	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.	CPMK-5	Mahasiswa mampu membuat konsep sistem pemindahan material
CPL-8	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.	CPMK-6	Mahasiswa dapat membuat dan menganalisa sistem penyimpangan material
CPL-9	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif	CPMK-7	Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan serta menentukan sistem Automatic Data Capture
		CPMK-8	Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam lingkup single station manufacturing cell

	dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
Materi Pembelajaran			
Mengetahui teknologi manufaktur serta mampu dan trampil dalam pengerjaan suatu produk.			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Groover, M. P. (2019). <i>Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems</i> (7th ed.). John Wiley & Sons. 2. Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2014). <i>Manufacturing Engineering and Technology</i> (7th ed.). Pearson. 3. Schey, J. A. (2000). <i>Introduction to Manufacturing Processes</i> (3rd ed.). McGraw-Hill. 4. Mikell P. Groover. (2010). <i>Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing</i> (4th ed.). Prentice Hall. 			

MATA KULIAH	Nama MK : PENGANTAR TEKNIK OTOMOTIF		
	Kode MK : MD 1302		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mahasiswa mapu menjelaskan dan menerapkan : Sistem engine bensin; Sistem engine diesel; Sistem mekanisme katup; Sistem udara dan bahan bakar; Sistem pelumasan dan pendinginan engine; Sistem gas buang.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami gambaran teknik otomotif.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan model-model otomotif.
CPL-6	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik	CPMK-3	Mahasiswa mampu memahami dan membuat rangkuman untuk presentasi.
		CPMK-4	Mahasiswa mampu memahami dan membuat rangkuman untuk presentasi.

	berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
CPL-9	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-5	Mahasiswa mampu menghitung dari spesifikasi engine.
		CPMK-6	Mahasiswa mampu dan memahami realisasi ukuran engine.
		CPMK-7	Mahasiswa mampu menyerap dan membuat kisi-kisi materi garis besar.
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan mampu menyelesaikan soal ujian.
Materi Pembelajaran			
Sistem engine bensin; Sistem engine diesel; Sistem mekanisme katup; Sistem udara dan bahan bakar; Sistem pelumasan dan pendinginan engine; Sistem gas buang.			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Crouse, W. H., & Anglin, D. L. (2018). <i>Automotive Mechanics</i> (11th ed.). McGraw-Hill Education. 2. Halderman, J. D. (2017). <i>Automotive Technology: Principles, Diagnosis, and Service</i> (5th ed.). Pearson. 			

3. Erjavec, J. (2020). Automotive Technology: A Systems Approach (6th ed.). Cengage Learning.
4. Reif, K. (2015). Automotive Mechatronics: Automotive Networking, Driving Stability Systems, Electronics (1st ed.). Bosch Professional Automotive Information.

MATA KULIAH	Nama MK	: MENGGAMBAR TEKNIK	
	Kode MK	: MD 1303	
	Kredit (sks)	: 3	
	Semester	: 1	
	Prasyarat	: -	
Deskripsi Mata Kuliah			
Mata Kuliah Menggambar Teknik meliputi : Pengenalan alat-alat gambar dan standart gambar teknik, pada umumnya khususnya gambar teknik mesin yang meliputi : huruf / angka, garis, menurut ISO, sistem Proyeksi Amerika, Eropa, Penunjukan Ukuran, Simbol-simbol, Prinsip Pemotongan, Pengertian Toleransi, Sistem Suaian, Tanda Pengerjaan , Gambar Susunan, Gambar Komponen, Penunjukan Ukuran, Toleransi, Tanda Pengerjaan dan praktikum penggunaan software menggambar teknik, disertakan dengan pemberian tugas kelas dan tugas rumah.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori fungsi dan standarisasi.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori alat-alat gambar.
CPL-3	Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori garis, huruf dan kepala gambar.
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu

	<p>kertas kerja dan spesifikasi desain.</p> <p>Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif</p>		<p>menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori konstruksi geometri.</p>
CPL-4	<p>Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)</p>	CPMK-5	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori proyeksi piktorial.</p>
CPL-6	<p>Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.</p>	CPMK-6	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori proyeksi ortogonal.</p>
CPL-8	<p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga,</p>	CPMK-7	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi,</p>

	cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		praktek dengan teori gambar bukaan dan gambar potongan (penampang)
CPL-9	Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.	CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan mampu menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori jenis-jenis pandangan dan cara penggambaran khusus.
		CPMK-10	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori penyunjukkan ukuran.
		CPMK-11	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori toleransi ukuran.
		CPMK-12	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori toleransi geometri.
		CPMK-13	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori konfigurasi permukaan.
		CPMK-14	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu

			menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori gambar ulir, baut dan pegas.
		CPMK-15	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori gambar roda gigi dan bantalan gelinding manual dan software.
		CPMK-16	Mahasiswa mampu menjawab dan mampu menyelesaikan soal ujian.
Materi Pembelajaran			
Mengetahui metode dalam menggambar teknik, serta mampu dan terampil dalam mengungkapkan bentuk dan ukuran komponen mesin dalam menggambar teknik			
Pustaka			
1. Aladin Eko Purkuncoro ,ST.; Buku Ajar Menggambar Teknik, Program Studi Teknik Mesin Diploma Tiga ITN Malang, Tahun 2014.			

MATA KULIAH	Nama MK : KIMIA TEKNIK TERAPAN		
	Kode MK : MD 1203		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 1		
	Prasyarat : -		
Deskripsi Mata Kuliah			
Konsep dasar ilmu kimia (partikel penyusun materi, penggolongan materi, wujud dan perubahan bentuk), reaksi dan kesetimbangan (konsep mol, penyetaraan reaksi, hukum-hukum kimia, tetapan kesetimbangan, reaksi kesetimbangan, pergeseran kesetimbangan, katalisator), Hidrokarbon dan pembakaran, Pemakaian air dan kesadahan, syarat-syarat air untuk industri, limbah industri, water treatment plant.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan partikel penyusun materi, penggolongan materi secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan wujud dan perubahan bentuk materi secara mandiri dan berkelompok.
CPL-2	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu	CPMK-3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep mol, penyetaraan reaksi, hukum-hukum kimia secara mandiri dan berkelompok.

	Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan tetapan kesetimbangan kimia, reaksi kesetimbangan, pergeseran kesetimbangan, katalisator secara mandiri dan berkelompok.
CPL-6	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.	CPMK-6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan klasifikasi hidrokarbon secara mandiri dan berkelompok.
CPL-9	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-7	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis bahan bakar dan syarat bahan bakar secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-8	Mahasiswa mampu memahami konsep energi pembakaran secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pemakaian air dan kesadahan secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-10	Mahasiswa mampu menjelaskan syarat-syarat air untuk industri secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan jenis-jenis limbah industri secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-12	Mahasiswa mampu memahami water treatment plant secara mandiri dan berkelompok.
Materi Pembelajaran <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Dasar Ilmu Kimia <ol style="list-style-type: none"> a. Partikel penyusun materi b. Penggolongan materi c. Wujud dan perubahan bentuk 2. Reaksi dan Kesetimbangan <ol style="list-style-type: none"> a. Konsep mol b. Penyetaraan reaksi 			

- c. Hukum-hukum kimia
- d. Tetapan kesetimbangan kimia
- e. Reaksi kesetimbangan
- f. Pergeseran kesetimbangan
- g. Katalisator
- 3. Hidrokarbon dan pembakaran
 - a. Klasifikasi hidrokarbon
 - b. Jenis-jenis bahan bakar dan syarat bahan bakar
 - c. Angka oktana dan setana
 - d. Aditif pada gasoline
 - e. Energi pembakaran
- 4. Pemakaian air dan kesadahan
- 5. Syarat-syarat air untuk industri
- 6. Limbah industri
- 7. Water treatment plant

Pustaka

1. Broen, Keane. Kimia Konversia
2. Jeenan, C.W., Kleinfelter, D.C., wood, J.H., 1980. *General College Chemistry*, Harper and Row Publishers, Inc.
3. Sutijono, 1991. Kimia Teknik. Proyek OPF, Malang.
4. Eaton, A.D., 1998. *Hardness, Standard Method for the Examination of Water and Wastewater*. 20th edition, America Public Health Association, Washington.
5. Suharto, Ign., 2011. Limbah Kimia dalam Pencemaran Udara dan Air. Penerbit: CV Andi Offset, Yogyakarta.

MATA KULIAH	Nama MK : MEKANIKA & DINAMIKA TEKNIK		
	Kode MK : MD 2204		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 2		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mata kuliah Mekanika dan Dinamika Teknik membahas antara lain : Kecepatan Analisis Vector; FBD; Gerak Lurus; Gerak Relatif dan Kecepatan 2 Titik Berhimpit/Berhubungan; Percepatan Coriolis dan Kinematika Benda Kaku; Gaya Inersia, Statika; Sistem Partikel; Usaha, Energi, Impuls dan Momentum Linier-Angular; Gerak Benda Kaku; Kerja dan Energi; Gerak Relatif; Balancing Masa Berputar dan Gerak Bolak Balik; Dinamika Cam dan Giroskop.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mampu menjelaskan kecepatan dan percepatan relatif
		CPMK-2	Mampu menjelaskan dan menerapkan Percepatan Coriolis dan Kinematika Benda Kaku; Gaya Inersia, Statika; Sistem Partikel
CPL-2	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	CPMK-3	Mampu menjelaskan Kinematika Benda Kaku; Gaya Inersia, Statika; Sistem Partikel
		CPMK-4	Mampu menjelaskan dan menerapkan Kerja dan Energi

	dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif		
CPL-6	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.	CPMK-5	Mampu menjelaskan dan menerapkan Gerak Relatif; Balancing Masa Berputar dan Gerak Bolak Balik;
CPL-9	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-6	Mampu menjelaskan dan menerapkan Dinamika Cam dan Giroskop.
Materi Pembelajaran			
Materi Pembelajaran: Kecepatan Analisis Vector; FBD; Gerak Lurus; Gerak Relatif dan Kecepatan 2 Titik Berhimpit/Berhubungan; Percepatan Coriolis dan Kinematika Benda Kaku; Gaya Inersia, Statika; Sistem Partikel; Usaha, Energi, Impuls dan Momentum Linier-Angular; Gerak Benda Kaku; Kerja dan Energi; Gerak Relatif; Balancing Masa Berputar dan Gerak Bolak Balik; Dinamika Cam dan Giroskop			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Meriam & Kraige, Engineering Mechanics Dynamics. 7th ed, Wiley New York. 2012 2. Beer & Johnston, Mechanics for Engineer, Dynamics, 11th ed. Dynamics, Mc Graw-Hill, 2015 			

MATA KULIAH	Nama MK	: TERMODINAMIKA & PERPINDAHAN PANAS	
	Kode MK	: MD 2205	
	Kredit (sks)	: 2	
	Semester	: 2	
	Prasyarat	:	
Deskripsi Mata Kuliah			
Mengetahui konsep dasar cara-cara perpindahan panas, serta mampu dan terampil dalam melakukan dasar perhitungan perpindahan panas dalam mendesain suatu komponen heat exchanger.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami ruang lingkup, tujuan dan aplikasi mata kuliah termodinamika dan hubungannya dengan mata kuliah yang lain
		CPMK-2	Mahasiswa mampu memahami dan mengerti satuan, dimensi dan sifat-sifat termodinamika
CPL-2	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-3	Mahasiswa mampu memahami salah satu sifat dari termodinamika tentang temperatur yang kemampuan membedakan panas dan dingin
		CPMK-4	Mahasiswa memahami interaksi energi berupa perpindahan kerja disertai dengan perubahan sifat sistem

CPL-6	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.	CPMK-5	Mahasiswa memahami interaksi energi berupa perpindahan panas disertai dengan perubahan sifat sistem
CPL-9	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-6	Mahasiswa dapat memahami hukum pertama termodinamika konsep tentang energi
		CPMK-7	Mahasiswa memahami perubahan entalpi terhadap temperatur
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan mampu menyelesaikan soal ujian
		CPMK-9	Mahasiswa mengetahui secara umum keterkaitan antara termodinamika dan perpindahan panas.
		CPMK-10	Mahasiswa dapat memahami hukum-hukum dasar perpindahan panas serta dapat menyelesaikan persoalan sederhana yang berhubungan dengan perpindahan panas.
		CPMK-11	Mahasiswa dapat memahami perhitungan perpindahan panas konduksi satu dimensi maupun dimensi rangkap.
		CPMK-12	Mahasiswa dapat memahami perhitungan perpindahan panas konveksi
		CPMK-13	Mahasiswa dapat memahami beban kalor untuk beraneka ragam bentuk dan kondisi suatu bangunan.
		CPMK-14	Mahasiswa dapat merancang dan mengetahui beberapa metode perancangan untuk saluran udara
CPMK-15	Mahasiswa dapat memilih dan mengetahui dasar-dasar perancangan pipa air dan pipa refrigeran		

		CPMK-16	Mahasiswa mampu menjawab dan mampu menyelesaikan soal ujian.
Materi Pembelajaran			
<p>Macam cara perpindahan panas: konduksi, konveksi, radiasi; Perpindahan panas konduksi: Hukum Fourier's tentang konduksi, Distribusi temperatur, Elektrikal analogy, Perpindahan panas melalui dinding datar dan dinding komposit serie dan parallel, Perpindahan panas radial melalui silinder dan pendinginan, Tahanan termal konveksi, Distribusi temperature; Perpindahan panas radiasi; Perpindahan panas kombinasi konduksi, konveksi dan radiasi; Heat Exchanger.</p>			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Holman. 1984. Perpindahan Kalor. Erlangga. Jakarta 2. Kreith. <i>Principles of Heat Transfer</i>, Intex Ed. Publ Jakarta. 3. Bergman ,T. L, Lavine , A. S. , Incropera, F. P, Dewitt, D P, <i>Fundamentals of Heat and Mass Transfer</i>, 7th edition, John Wiley & Sons, USA, 2011 			

MATA KULIAH	Nama MK : TEKNIK KERJA BANGKU		
	Kode MK : MD 2304		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 2		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Memotong logam dengan gergaji tangan; Mengikir rata permukaan logam; Mengikir siku permukaan logam; Mengukur kerataan permukaan logam; Mengukur kesikuan permukaan logam.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pengukuran secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pemotongan secara mandiri dan berkelompok.
CPL-6	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik penggergajian secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pemahatan secara mandiri dan berkelompok.
CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga,	CPMK-5	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pengikiran secara mandiri dan berkelompok

	cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
CPL-9	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-6	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pengukuran secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-7	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pengukuran secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pemberian bentuk pada pelat secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-10	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pembengkokan dan pelurusan secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-11	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik penyerpihan tangan secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-12	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pengetapan secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-13	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik pengetapan secara mandiri dan berkelompok.

		CPMK-14	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik senai secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-15	Mahasiswa mampu menjelaskan, memahami dan terampil dalam teknik finishing secara mandiri dan berkelompok.
		CPMK-16	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
<p>Materi Pembelajaran</p> <p>1. Fungsi, klasifikasi, komponen utama, cara kerja dan cara perawatan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teknik pengukuran - Teknik pemotongan bahan - Teknik penggergajian - Teknik pemahatan - Teknik pengikiran (lurus, rata, miring) - Teknik pemberian bentuk plat - Teknik pembengkokan dan pelurusan - Teknik penyerpihan tangan - Teknik pengetapan - Teknik senai 			
<p>Pustaka</p> <p>1. Aladin Eko Purkuncoro, ST.MT; Buku Ajar Teknik Kerja Bangku Mesin D3 ITN Malang, Tahun 2009</p>			

MATA KULIAH	Nama MK : MEKANIK PEMESINAN		
	Kode MK : MD 2305		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 2		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mahasiswa mempunyai kompetensi dalam perhitungan kesetimbangan suatu konstruksi mesin.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-1	Mahasiswa mampu menguraikan gaya secara analisis dan Latihan soal tentang gaya
		CPMK-2	Mahasiswa mampu mempelajari tumpuan dan reaksi tumpuan
CPL-6	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	CPMK-3	Mahasiswa mampu mempelajari momen dan gaya geser
		CPMK-4	Mahasiswa mampu mempelajari bidang Momen dan gaya geser untuk beban terpusat
CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas	CPMK-5	Mahasiswa mampu mempelajari bidang Momen dan gaya geser untuk beban merata

	dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
CPL-9	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-6	Mahasiswa mampu menguraikan gaya secara analisis dan Latihan soal tentang gaya
		CPMK-7	Mahasiswa mampu mempelajari tumpuan dan reaksi tumpuan
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu mempelajari kombinasi beban terpusat dan beban merata
		CPMK-10	Mahasiswa mampu mempelajari gelagar
		CPMK-11	Mahasiswa mampu mempelajari tegangan tarik
		CPMK-12	Mahasiswa mampu mempelajari tegangan tekan
		CPMK-13	Mahasiswa mampu mempelajari tegangan lentur
		CPMK-14	Mahasiswa mampu mempelajari tegangan puntir (torsi)
		CPMK-15	Mahasiswa mampu mempelajari defleksi
		CPMK-16	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
Materi Pembelajaran			
Sistem transmisi daya pada otomotif; Sistem kopling; Sistem pengereman pada otomotif; Perawatan sistem transmisi daya, kopling dan pengereman			
Pustaka			
1. Timoshenko and Young, Strength of Material 2. Ferdinand L. Singer , Kekuatan Bahan			

MATA KULIAH	Nama MK : PEMROGRAMAN KOMPUTER
	Kode MK : MD 2206
	Kredit (sks) : 3
	Semester : 2
	Prasyarat :
Deskripsi Mata Kuliah	
Mata kuliah ini terdiri dari : Pendahuluan; Konsep dasar system; Pengolahan data dan Input/Output; Operasi matematika; Kondisi dan Pengulangan/Looping; Modus tabel dan grafik. pemrograman turbo pascal serta mampu dan trampil dalam pengolahan data dengan program turbo pascal maupun visual basic.	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.
CPL-2	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa
	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)
CPL-8	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa
CPMK-1	Mampu membuat diagram alir dari suatu algoritma penyelesaian masalah tertentu
CPMK-2	Mampu membuat program komputer dengan bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu
CPMK-3	Membangun verifikasi dan validasi program software
CPMK-4	Menggunakan perangkat lunak untuk presentasi
CPMK-5	Menggunakan perangkat lunak spreadsheet

	<p>kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.</p>		
CPL-9	<p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.</p>		
<p>Materi Pembelajaran Pendahuluan; Konsep dasar system; Pengolahan data dan Input/Output; Operasi matematika; Kondisi dan Pengulangan/Looping; Modus tabel dan grafik. pemrograman turbo pascal serta mampu dan trampil dalam pengolahan data dengan program turbo pascal maupun visual basic.</p>			
<p>Pustaka Levitin, Anany. <i>Introduction to The Design & Analysis of Algorithms</i>. 3rd Edition. United States of America: Pearson Education Inc. 2012</p>			

MATA KULIAH	Nama MK : PNEUMATIK HIDROULIK		
	Kode MK : MD 2306		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 2		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah Mengetahui fungsi, komponen dan kerja system pneumatik dan hidroulik; Mampu dan trampil mengoperasikan dan merawat komponen system pneumatik dan hidroulik.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem suspensi
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem suspensi depan.	
CPL-6	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem suspensi belakang.
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem kemudi

	<p>penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.</p> <p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.</p>		
CPL-9	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-5	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem power steering.
		CPMK-6	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan overhaul sistem kemudi.
		CPMK-7	Mahasiswa mampu menjelaskan permasalahan serta mampu, terampil dan benar dalam penyelesaiannya.
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan mampu menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem roda.
		CPMK-10	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem pelek.
		CPMK-11	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem ban.

		CPMK-12	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem rem.
		CPMK-13	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem rem
		CPMK-14	cakram.
		CPMK-15	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem rem hidrolis
		CPMK-16	Mahasiswa mampu menjelaskan permasalahan serta mampu, terampil dan benar dalam penyelesaiannya
Materi Pembelajaran			
Definisi, fungsi, klasifikasi system pneumatik dan hidraulik; Sistem dan kerja system pneumatik dan hidraulik; Komponen dan simbolnya pada system pneumatik dan hidraulik; Permasalahan dan perawatan system pneumatik dan hidraulik.			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peter Patient, 1985. <i>Pengantar Ilmu Teknik Pneumatika</i>, Jakarta : PT Gramedia 2. Sugeng Isdwiyanudi, 1996. <i>Praktek Sistem Kontrol Pneumatik</i>, Bandung : Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 			

MATA KULIAH	Nama MK : SISTEM KELISTRIKAN		
	Kode MK : MD 3207		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 3		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Pada perkuliahan ini dibahas tentang teori dan praktek dasar elektronika yaitu mengenai dioda transistor, transistor; dasar teori rangkaian logika; serta tentang mesin-mesin listrik yaitu generator dan motor-motor listrik serta transformator.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-1	Mahasiswa mampu merencanakan perkuliahan, orientasi mata kuliah, lingkup materi
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menemukan dasar teori kelistrikan Arus Searah (DC)
CPL-6	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	CPMK-3	Mahasiswa mampu menemukan dasar teori kelistrikan Arus Searah (DC)
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menemukan dasar teori kelistrikan arus bolak balik (AC)
CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta	CPMK-5	Mahasiswa mampu menemukan dasar teori kelistrikan arus bolak balik (AC)

	lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
CPL-9	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-6	Mahasiswa mampu mempelajari dan memahami tentang Dioda semikonduktor
		CPMK-7	Mahasiswa mampu mempelajari dan memahami tentang Transistor
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu mempelajari dan memahami tentang Transistor Dasar Rangkaian Logika
		CPMK-10	Mahasiswa mampu mempelajari dan memahami tentang Transistor Dasar rangkaian logika
		CPMK-11	Mahasiswa mampu mempelajari dan memahami tentang Transistor Generator DC
		CPMK-12	Mahasiswa mampu mempelajari dan memahami tentang Transistor Generator AC
		CPMK-13	Mahasiswa mampu mempelajari dan memahami tentang Transistor Motor-Motor DC
		CPMK-14	Mahasiswa mampu mempelajari dan memahami tentang Transistor Motor-motor AC
		CPMK-15	Mahasiswa mampu mempelajari dan memahami tentang Transistor Transformator
CPMK-16	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.		
Materi Pembelajaran			
Dasar-dasar elektronika dasar yaitu mengenai dioda transistor, transistor; dasar teori rangkaian logika; serta tentang mesin-mesin listrik yaitu generator dan motor-motor listrik serta transformator.dan dasar mesin-mesin listrik untuk diaplikasikan dalam kelistrikan Teknik mesin			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Malvino, (1990), Electrical Principles, Mc. Graw Hill 2. Russel E. Smith. (1987). <i>Electricity for refrigeration, heating, and air conditioning</i>. 3rd edition. New York : Delmar Publisher Inc 			

MATA KULIAH	Nama MK : MATERIAL TEKNIK	
	Kode MK : MD 3208	
	Kredit (sks) : 3	
	Semester : 3	
	Prasyarat :	
Deskripsi Mata Kuliah		
<p>Matakuliah Material Teknik merupakan matakuliah wajib bagi mahasiswa teknik khususnya mahasiswa Teknik Mesin, yang mempelajari tentang pengolahan sumber daya alam mineral. Mata kuliah ini mempelajari jenis material yang digunakan dalam dunia keteknikan dan proses pengolahan sumber daya mineral khususnya logam untuk diolah menjadi logam yang siap dimanfaatkan oleh manusia. Bijih logam dieksploitasi dari alam selanjutnya diekstraksi menjadi logam murni yang siap untuk dibentuk menjadi komponen. Proses ekstraksi menjadi logam murni memerlukan energi yang besar sedangkan secara alamiah keberadaan logam berupa senyawa. Sifat, aplikasi dan pemrosesan material logam non fero (Al alloy, Mg, Ti alloy, Cu alloy, Zn, Ta, Nb, Ni Alloy) juga dipelajari dan material non logam (polimer, keramik).</p>		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
CPL-2	<p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem</p> <p>Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif</p>	<p>CPMK-1</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan bahan logam dan non logam.</p> <p>CPMK-2</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan bahan komposit.</p>
CPL-6	<p>Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan</p>	<p>CPMK-3</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan tentang sifat mekanik.</p>

	kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan tentang sifat fisik.
CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem	CPMK-5	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan tentang tegangan.
CPL-9	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-6	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan tentang regangan.
		CPMK-7	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan tentang perlakuan panas.
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan uji tarik.
		CPMK-10	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan uji impak.
		CPMK-11	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan uji kekerasan.
		CPMK-12	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan uji bending.
		CPMK-13	Mahasiswa mampu menjelaskan

			pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan uji puntir.
		CPMK-14	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan uji struktur mikro.
		CPMK-15	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi, menerjemahkan gambar, mengaplikasikan NDT dan DT.
		CPMK-16	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
Materi Pembelajaran			
Bahan logam dan non logam untuk keperluan bidang teknik: Baja dan paduannya, Alloy (non ferro dan paduannya), Rubber, Polymer, Ceramic, Composit; Sifat mekanik dan sifat fisik: kekuatan tarik, punter, kekerasan, kelelahan, tegangan, regangan, impact; Perlakuan perubahan sifat mekanik dan sifat fisik: heat treatment, hardenability, machinability, formability, weldability.			
Pustaka			
Callister, W J and Rethwisch, D. G. 2014. Material Science and Engineering: An Introduction (9 ed.). John Wiley & Sons, Inc.			

MATA KULIAH	Nama MK : ELEMEN MESIN		
	Kode MK : MD 3209		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 3		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Kuliah Elemen Mesin memberikan materi yang terkait dengan ; Macam-macam beban dan tegangan normal dan tangensial. Macam-macam sambungan, yang terdiri dari sambungan paku keeling, sambungan las, dan sambungan mur-baut. Macam-macam poros, macam-macam pasak benam dan macam-macam pasak bintang. Macam-macam kopleng tetap dan kopleng tidak tetap. Transmisi roda gigi, transmisi sabuk dan transmisi rantai.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem	CPMK-1	Memahami dan menguasai prinsip dasar kekuatan beban dan tegangan dalam hubungannya dengan proses rancang bangun konstruksi mesin
		CPMK-2	Memahami dan menguasai perencanaan kekuatan sambungan paku keling, pengelasan, dan perencanaan sambungan mur-baut
CPL-2	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan	CPMK-3	Memahami dan menguasai perencanaan dimensi poros stasioner dan poros berputar, dimensi pasak benam dan pasak bintang (spline), dimensi bantalan luncur dan

	Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-4	bantalan gelinding yang menerima beban statis dan beban dinamis Memahami dan menguasai perencanaan kopling tetap dan kopling tidak tetap yang digunakan untuk memindahkan daya dari poros mesin ke poros yang digerakkan
CPL-6	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.	CPMK-5	Memahami dan menguasai dalam menganalisa struktur portal, yang terdiri dari balok dan kolom/tiang berdasarkan gaya-gaya yang bekerja padanya.
CPL-9	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem		
Materi Pembelajaran <ol style="list-style-type: none"> 1. Beban dan tegangan normal 2. Beban dan tegangan tangensial 3. Sambungan paku keeling 4. Sambungan pengelasan 5. Sambungan mur-baut 6. Klasifikasi poros stasioner dan poros berputar 7. Klasifikasi pasak benam dan pasak bintang 8. Klasiifikasi bantalan luncur dan bantalan gelinding 9. Coupling dan clutch 			

Transmisi roda gigi, transmisi sabuk, dan transmisi rantai

Pustaka

Soeparno Djiwo., 2017., Buku Ajar Elemen Mesin., Program Studi Teknik Mesin D-3., Institut Teknologi Nasional Malang.

MATA KULIAH	Nama MK : TEKNIK PENYAMBUNAN LOGAM		
	Kode MK : MD 3307		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 3		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mata Kuliah ini : Mengetahui berbagai metoda dan kegunaan penyambungan logam; Mampu dan trampil dalam melakukan berbagai cara penyambungan serta menghitung kekuatan sambungan logam.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan secara detail karakteristik dan sifat logam las.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu membedakan berbagai jenis pengelasan, tipe kampuh dan elektroda.
CPL-6	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	CPMK-3	Mahasiswa mampu mengurutkan tahapan dalam pengelasan
		CPMK-4	Mahasiswa mampu melakukan pengujian terhadap cacat lasan, dan Teknik dalam pemakaian jenis kampuh.
CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang	CPMK-5	Mahasiswa mampu menunjukkan permasalahan dan kendala dalam pengelasan logam.

	memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
CPL-9	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif		
<p>Materi Pembelajaran Sistem sambungan (sambungan tetap: suaian, keling ; sambungan tidak tetap : mur, baut), Bentuk dan Kegunaan Penyambungan logam (las listrik, las asitelin); Kegagalan sambungan logam; Perawatan sambungan logam.</p>			
<p>Pustaka</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. William D. Callister Jr. , Material Science and Engineering Introduction, Fourth Edition, John Willey, 1997. 2. Van Vlack, Ilmu dan Teknologi Bahan, Edisi Kelima, Erlangga, 1989. (Terjemahan) 3. Harsono Wiryo Sukanto, Ilmu Logam 4. Dieter, G.E. (1983). <i>Engineering design: A materials and processing approach</i>. Tokyo: McGraw-Hill International Book Company. 			

MATA KULIAH	Nama MK : CHASIS & SUSPENSI		
	Kode MK : MD 3308		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 3		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Matakuliah Chasis dan suspensi ini membahas tentang sistem suspensi, suspensi depan, suspensi belakang, system kemudi, power steering, overhaul sistem kemudi, sistem roda, roda, pelek, ban, sistem rem, rem cakram, rem hidroulik.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem suspensi depan.
CPL-3	Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain. Memahami teknik perancangan, produksi dan	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem suspensi belakang.
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem kemudi.

	perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif		
CPL-4	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.	CPMK-5	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem power steering.
CPL-6	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun	CPMK-6	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan overhaul sistem kemudi.

	komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
CPL-9	Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.	CPMK-7	Mahasiswa mampu menjelaskan permasalahan serta mampu, terampil dan benar dalam penyelesaiannya.
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan mampu menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem roda.
		CPMK-10	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem pelek.
		CPMK-11	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem ban.
		CPMK-12	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem rem.
		CPMK-13	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem rem cakram.
		CPMK-14	Mahasiswa mampu menjelaskan serta mampu dan terampil dalam melakukan perawatan sistem rem hidroulik.
		CPMK-15	Mahasiswa mampu menjelaskan permasalahann serta mampu, terampil dan benar dalam penyelesaiannya.
		CPMK-16	Mahasiswa mampu menjawab dan mampu menyelesaikan soal ujian.
Materi Pembelajaran			
Memahami system chasis dan suspensi pada otomotif serta mampu dan trampil dalam melakukan perawatan secara mandiri dan berkelompok.			
Pustaka			
Aladin Eko Purkuncoro ,ST.; Buku Ajar Chasis & Suspensi, Program Studi Teknik Mesin Diploma Tiga ITN Malang, Tahun 2009.			

MATA KULIAH	Nama MK : TEKNIK PENDINGIN		
	Kode MK : MD 3309		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 3		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah Memahami teknik pengkondisi udara pada otomotif serta mampu dan trampil dalam melakukan perawatan secara mandiri dan berkelompok.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-1	Mahasiswa dapat memahami tentang ruang lingkup teknik pendingin.
		CPMK-2	Mahasiswa dapat memahami tentang siklus refrigerasi dan kompresi uap mekanis.
CPL-6	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori	CPMK-3	Mahasiswa mengerti tentang zat pendingin dan pelumas.
		CPMK-4	Mahasiswa mampu memahami tentang kompresor dan cara kerjanya.

	<p>penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.</p> <p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.</p>		
CPL-9	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-5	Mahasiswa dapat memahami macam-macam elemen sambungan dengan benar
		CPMK-6	Mahasiswa Mahasiswa mampu memahami tentang evaporator dan cara kerjanya
		CPMK-7	Mahasiswa Mahasiswa memahami sistem pengukuran pada pendingin
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan siklus kompresi udara/gas dengan siklus pancaran uap
		CPMK-9	Mahasiswa memahami campuran biner
		CPMK-10	Mahasiswa memahami siklus absorbs
		CPMK-11	Mahasiswa memahami tentang cool room / storage
		CPMK-12	Mahasiswa memahami tentang psikometrik
<p>Materi Pembelajaran</p> <p>Sistem pengkondisi udara pada mobil; Diagram, komponen utama dan cara kerja sistem ac mobil; Memvakum, Mengisi refrigerant serta memeriksa kebocoran instalasi; Perawatan dan perbaikan system ac mobil; Diagnosa kinerja sistem ac mobil; Sistem kelistrikan ac mobil</p>			
<p>Pustaka</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ASHRAE, Handbook of Fundamental 2. Stoecker, Refrigerant and Air Conditioning, Mc Graw Hill 			

3. Ridwan, Diktat Teknik Pendingin, Universitas Gunadarma
4. Wiranto Arismunandar, Heizo Saito, Penyegar Udara, PT. Pradnja Paramita

MATA KULIAH	Nama MK : TEKNIK PENGECORAN LOGAM		
	Kode MK : MD 4310		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 4		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mengetahui pengetahuan dasar pengecoran logam, serta mampu dan trampil dalam merencanakan dan mengerjakan suatu produk logam dengan system pengecoran.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-1	Mahasiswa mampu menunjukkan prinsip-prinsip pengecoran hingga yang terkini.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik logam cair, saluran cetakan, dan mampu mendesain saluran cetakan.
CPL-6	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan-tahapan proses pembekuan, kristalisasi, serta mampu memprediksi pembentukan struktur coran secara umum.
		CPMK-4	Mahasiswa dapat menjelaskan tahapan proses penuangan logam cair dan karakteristik pembekuan coran logam murni maupun paduan.
CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga,	CPMK-5	Mahasiswa dapat menjelaskan dan memilih material-material cetakan, menyusun prosedur persiapan

	cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		material cetakan dan pengujian material cetakan.
CPL-9	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-6	Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme pembentukan dan pencegahan cacat makro dan mikro pada pengecoran.
		CPMK-7	Mahasiswa dapat menjelaskan metode kontrol dan asesmen kualitas produk dan pengecoran logam.
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa dapat mendesain prosedur pencairan logam cair, desain pola dan saluran cetakan serta desain kontrol kualitas serta nilai ekonomis coran.
		CPMK-10	Mahasiswa dapat menjelaskan dan mendesain teknik produksi cetakan, pencairan, penuangan dan pengerjaan akhir dalam proses pengecoran.
<p>Materi Pembelajaran Cetakan: macam cetakan, bahan cetakan, cara pembuatan cetakan; Dapur peleburan: macam dapur peleburan logam, cara kerja peleburan logam; Penuangan logam cair: Alat Bantu penuangan, cara-cara penuangan logam cair; Pembongkaran cetakan; Proses finishing hasil coran.</p>			
<p>Pustaka 1. Surdia Tata, Kenji Chijiwa. (1986). <i>Teknik Pengecoran Logam</i>, PT. Pradnya Paramita, Jakarta. 2. Lab. Manufaktur, (2014), <i>Pedoman Praktek Pengecoran Logam</i>, ITN Malang</p>			

MATA KULIAH	Nama MK : TEKNIK PEMESINAN MANUFAKTUR		
	Kode MK : MD 4311		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 4		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mesin perkakas konvensional: praktek pada mesin bubut, mesin frais, mesin gerinda (gerinda alat, gerinda permukaan dan gerinda silinder) untuk menghasilkan benda kerja kompleks dan presisi.			
Alat potong: cemented carbide tools turning and boring tool, clamped insert tools, cemented oxide and, diamond tools computer numerical control			
Non conventional machining: praktek pada mesin cnc edm wirecut, mesin zinc edm die-sinking			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan, memilih dan menggunakan alat ukur, alat penandaan, dan alat bantu pada mesin perkakas konvensional dan non konvensional.
CPL-6	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempraktekkan pengoperasian mesin perkakas konvensional dan non konvensional dalam membuat benda kerja kompleks dan presisi.
CPL-8	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung dan menentukan parameter yang diperlukan pada mesin perkakas konvensional dan non konvensional.
CPL-9	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu,		

	<p>memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.</p>		
<p>Materi Pembelajaran Memberikan pengantar teori: Fungsi, klasifikasi, komponen utama, cara kerja sistem, prestasi kerja mesin perkakas konvensional dan non konvensional dalam membuat benda kerja kompleks dan presisi.</p>			
<p>Pustaka</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Steve F. Krar. J. Wiliam Oswald, Technology of Machine Tool, Mc Graw Hill, New York, USA. 1990. 2. HN Gupta, Manufacturing Processes, New Age International (P) Ltd., Publishers, 2009 3. Fritz Klocke, Manufacturing Processes 1 Cutting, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011 			

MATA KULIAH	Nama MK : K3 dan ETIKA PROFESI		
	Kode MK : MD 6210		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 6		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mata kuliah etika profesi merupakan sebagai acuan dalam pembentukan nilai-nilai norma, moral mahasiswa serta pegangan untuk mengatur tingkah laku dalam lingkungan kerja maupun kehidupan sehari-hari			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Melakukan tindakan yang bermakna dan inspiratif bagi perkembangan profesi dan masyarakat
		CPMK-2	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja tim dengan mengedepankan etika bisnis
CPL-2	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work,	CPMK-3	Memiliki pengetahuan yang memadai tentang etika profesi yang akan dijalankan
		CPMK-4	Mampu berbahasa Indonesia yang baik benar dan santun dalam ragam lisan dan tulisan dalam kehidupan sehari-hari.

	<p>perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.</p> <p>Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.</p>		
CPL-9	<p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.</p>	CPMK-5	<p>Memiliki kesadaran etis dalam suatu pengambilan keputusan yang bernilai/bermanfaat untuk kepentingan umum/masyarakat</p>
<p>Materi Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beberapa Pengertian dalam Etika Profesi 2. Profesi, Kode Etik dan Profesionalisme 3. Etika Pemanfaatan TI 4. Implikasi Etis dari TI 5. Kompetensi di Bidang TI 6. Spesifikasi dan Klasifikasi Pekerjaan Bidang TI 7. Kriminalitas di Internet (Cybercrime) 8. Kerangka Hukum Bidang TI (Cyberlaw) 9. Status Standardisasi Profesi 			

Pustaka

1. Bertens, K. (1993). Etika. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
2. Daldjoeni, N. (1997). “Hubungan Etika dengan Ilmu” dalam Jujun S. Sumantri, Ilmu Dalam Perspektif. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
3. Daroeso, Bambang. (1985). Dasar dan Konsep Pendidikan Moral Pancasila. Semarang: Aneka Ilmu.
4. De Vos, H. (1987). Pengantar Etika, alih bahasa Soejono Soemargono. Yogyakarta: Tiara Wacana.
5. MagnisSuseno, Franz. (1986). Kuasa dan Moral. Jakarta: PT Gramedia.
6. . (1987). Etika Dasar: Masalah-Masalah Pokok Filsafat Moral. Yogyakarta: Kanisius.
7. Frondizi, Risiere. (2001). Pengantar Filsafat Nilai, terjemahan Cuk Ananta Wijaya. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

MATA KULIAH	Nama MK : MEKANIKA FLUIDA		
	Kode MK : MD 4211		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 4		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah Mengetahui konsep dasar mekanika fluida, serta mampu dan terampil melakukan dasar perhitungan mekanika fluida dalam mendesain suatu komponen konstruksi pemesinan.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari. Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-1	Mahasiswa mampu melakukan analisis hubungan antara tegangan geser dan distribusi kecepatan
		CPMK-2	Mahasiswa mampu melakukan evaluasi kerugian yang terjadi pada pipa
CPL-2	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menanggulangi kerugian aliran yang terjadi dalam pipa
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada fluida menggunakan persamaan gas ideal
CPL-6	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup	CPMK-5	Mahasiswa mampu merancang dan menggunakan alat ukur yang tepat

	kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.		sesuai dengan aliran fluida yang terjadi
CPL-9	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
Materi Pembelajaran			
Statika fluida: tekanan dan gaya-gaya fluida dalam wadah kaku bergerak; Aliran kompresibel: gas ideal, bilangan Mach dan kecepatan suara, aliran isentropic dan non isentropic; Hukum-hukum dasar aliran fluida (Euler, Bernoulli, Cauchy, Navier Stokes, Reynolds, Persamaan energi); Aliran fluida viscos dalam saluran (Aliran laminar, turbulen, fully developed, Mody diagram, Kerugian minor, mayor).			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruce R. Munson; Donald F. Young; Theodore H. Okiishi; Wade W. <i>Huebsch</i> <u><i>Fundamentals of Fluid Mechanics</i></u> (sixth edition). John Wiley & Sons, Inc. USA. 2009 2. Victor L. Streeter, A. Priyono. <u><i>Mekanika Fluida I & II</i></u>. 			

MATA KULIAH	Nama MK : DESAIN & SIMULASI TEKNIK		
	Kode MK : MD 4312		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 4		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mata Kuliah Desain dan Simulasi Teknik meliputi : Pemilihan jenis elemen , pemasukan propertis material, pembuatan dan penggambaran geometri atau rangka struktur, pemberian boundary condition, pemilihan proses meshing, pemberian beban, analisa proses simulasi, interpretasi hasil simulasi.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain.	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori pengenalan inventor.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori sketch 2 dimensi.
CPL-4	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering</i>	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori part 3 dimensi.
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori <i>assembly</i> .

	<i>principles</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses produksi dan mampu mengetahui jenis material logam dan non logam, kode material, karakter, pengujian, penggunaan, dan perlakuan masing-masing material.		
CPL-6	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.	CPMK-5	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori analisis tegangan.
CPL-7	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-6	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori <i>animate presentation</i> .

CPL-9	Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain.	CPMK-7	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori <i>drawing</i> .
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori rangka 2 dimensi dan 3 dimensi TTG.
		CPMK-10	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori motor 2 dimensi dan 3 dimensi TTG.
		CPMK-11	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori pisau 2 dimensi dan 3 dimensi TTG.
		CPMK-12	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori chasing 2 dimensi dan 3 dimensi TTG.
		CPMK-13	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori peredam kejut 2 dimensi dan 3 dimensi <i>Shock absorber</i> .
		CPMK-14	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, fungsi serta mampu menggambar, membaca gambar, menerjemahkan gambar, berdiskusi, praktek dengan teori <i>assembly</i> TTG 2 dimensi dan 3 dimensi <i>Shock absorber</i> .

		CPMK-15	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-16	Mahasiswa mampu menjawab dan mampu menyelesaikan soal ujian.
Materi Pembelajaran			
Pemilihan jenis elemen , pemasukan properti material, pembuatan dan penggambaran geometri atau rangka struktur, pemberian boundary condition, pemilihan proses meshing, pemberian beban, analisa proses simulasi, interpretasi hasil simulasi. analisa simulasi dengan program computer numeric terhadap sebuah system (struktur/termal) dalam bidang mekanikal engineering.			
Pustaka			
Aladin Eko Purkuncoro ,ST.; Buku Ajar Desain&Simulasi Teknik, Program Studi Teknik Mesin Diploma Tiga ITN Malang, Tahun 2009			

MATA KULIAH	Nama MK	: CAD/CAM-CNC	
	Kode MK	: MD 4313	
	Kredit (sks)	: 3	
	Semester	: 4	
	Prasyarat	:	
Deskripsi Mata Kuliah			
Sitem aplikasi CAD – CAM dan CNC pada terapan komponen-komponen manufaktur dan otomotif.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-1	Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori, dan aplikasi teknik pemesinan CNC.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori, dan aplikasi teknik pemesinan CNC.
CPL-6	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama,	CPMK-3	Mahasiswa mampu menguasai konsep, teori, dan aplikasi teknik pemesinan CNC.
		CPMK-4	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk pembuatan gambar kerja 2D.

	kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
CPL-8	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-5	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk simulasi pemesinan dan pemb program CNC.
		CPMK-6	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk simulasi pemesinan dan pembuatan program CNC.
		CPMK-7	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk simulasi pemesinan dan pembuatan program
		CPMK-8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
		CPMK-9	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk pembuatan gambar kerja 2D dan 3D.
		CPMK-10	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk simulasi pemesinan dan pembuatan program CNC.
		CPMK-11	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk simulasi pemesinan dan pembuatan program CNC.
		CPMK-12	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk simulasi pemesinan dan pembuatan program CNC.
		CPMK-13	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk simulasi pemesinan dan pembuatan program CNC.
		CPMK-14	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk simulasi pemesinan dan pembuatan program CNC.
CPMK-15	Mahasiswa mampu menguasai aplikasi CAD/CAM untuk simulasi pemesinan dan pembuatan program		

			CNC.
		CPMK-16	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan soal ujian.
Materi Pembelajaran Mampu dan terampil dalam merencanakan desain produk menggunakan program CAD, CAM dan CNC.			
Pustaka Lab. Manufaktur, (2014), <i>Pedoman Praktek CAD-CAM-CNC</i> , ITN Malang.			

MATA KULIAH	Nama MK : SISTEM ELEKTRONIK KONTROL		
	Kode MK : MD 4314		
	Kredit (sks) : 3		
	Semester : 4		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Rangkaian dasar elektronika, semi konduktor, operasional amplifier, logika digital dan sistem bilangan, aljabar boolean, perangkat keras rangkaian logis, DC, AC, Rangkaian pengatur elektronika, gerbang logika bilangan biner, prinsip pembacaan dan penulisan EPROM			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain.	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami macam-macam komponen elektronika.
		CPMK-2	Mahasiswa mampu memilih dan memanfaatkan komponen elektronika sesuai dengan karakteristiknya.

CPL-4	<p>Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif</p> <p>Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)</p>	
CPL 6	<p>Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi, tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.</p>	
CPL 8	<p>Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud</p>	

	kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	
CPL 9	Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain.	
Materi Pembelajaran		
Mengetahui macam-macam elektronika, memahami karakteristik dan penggunaannya, mengenal komponen pendukung peralatan dan mesin-mesin industri, memahami cara pengaturan konstruksi dan mekanisme peralatan industri, memahami cara penggabungan mekanik dan elektrik.		
Pustaka		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Malvino. "Prinsip-prinsip Elektronik". 2. Mulyowidodo, Indra Djodikusumo. (1986). "Mekatronika I & II", Bandung: Mesin FTI ITB. 3. Plant, Malcolm, "Pengantar Ilmu Teknik Instrumentasi". 4. Hall Douglas SV. "Microprocessor and Digital System". 5. Prokes, J 1979. "Hydraulic Mechanism in Automation." Elsevier. 6. Soenoko, R. "Dasar-dasar Hidrolik dan Pengaturannya Secara Elektronik 		

MATA KULIAH	Nama MK : SEMINAR PROPOSAL		
	Kode MK : MD 4212		
	Kredit (sks) : 2		
	Semester : 4		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah			
Mahasiswa dapat merancang perencanaan suatu produk tugas akhir / pilot proyek bidang Manufaktur atau Otomotif.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
CPL-1	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan dalam kehidupan sehari-hari.	CPMK-1	Memahami dan menjelaskan konsep, tujuan, dan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyusun seminar proposal tugas akhir.
	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-2	Dapat menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan manfaat seminar proposal tugas akhir.

CPL-2	<p>Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.</p> <p>Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses produksi dan mampu mengetahui jenis material logam dan non logam, kode material, karakter, pengujian, penggunaan, dan perlakuan masing-masing material.</p>	CPMK-3	Dapat menjelaskan tinjauan pustaka yang berkaitan dengan topik seminar proposal tugas akhir.
		CPMK-4	Kemampuan merancang, metodologi tugas akhir yang sesuai dengan tema dan tujuan seminar proposal tugas akhir.
CPL-3	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)		
CPL-7	Menunjukkan sikap religius dan integritas yang mencakup kewajiban untuk bertakwa kepada Tuhan, serta menghormati nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan ajaran agama, moral, dan etika. Selain itu, menginternalisasi norma dan etika akademik sebagai bagian integral dari perilaku dan tindakan	CPMK-5	Mampu membuat jadwal pelaksanaan seminar proposal tugas akhir dan anggaran yang diperlukan.

	dalam kehidupan sehari-hari.		
CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.	CPMK-6	Mampu mempresentasikan dan mempertahankan seminar proposal tugas akhir secara lisan dan tertulis.
Materi Pembelajaran			
Perencanaan suatu produk tugas akhir / pilot proyek bidang Manufaktur atau Otomotif.			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Creswell, J. W. (2014). <i>Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches</i> (4th ed.). Sage Publications. 2. Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2008). <i>The Craft of Research</i> (3rd ed.). The University of Chicago Press. 3. Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2019). <i>Practical Research: Planning and Design</i> (12th ed.). Pearson. 4. Kumar, R. (2019). <i>Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners</i> (5th ed.). Sage Publications. 			

MATA KULIAH	Nama MK : TUGAS AKHIR / PILOT PROJECT		
	Kode MK : MD 6214		
	Kredit (sks) : 6		
	Semester : 6		
	Prasyarat :		
Deskripsi Mata Kuliah Mahasiswa Merancang dan membuat suatu produk tugas akhir / pilot proyek bidang Manufaktur atau Otomotif.			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)			
CPL-2	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.	CPMK-1	Mengidentifikasi dan merumuskan pertanyaan tugas akhir yang relevan, unik, dan penting secara ilmiah.
		CPMK-2	Melakukan tinjauan literatur dan sintesis komprehensif dari berbagai sumber yang terkait dengan topik tugas akhir Anda.
CPL-3	Mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan bidang keahliannya untuk menghasilkan prototype, prosedur baku, desain atau karya seni serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain. Mengembangkan kompetensi diri, pemeliharaan jaringan kerja sama di dalam atau di luar lembaganya, pelaksanaan	CPMK-3	Mampu merancang dan menerapkan metode penelitian sesuai tema dan tujuan penelitian.
		CPMK-4	Mengumpulkan, merancang, merakit, tugas akhir data secara sistematis dan ilmiah.

	supervisi dan evaluasi terhadap pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya, serta melakukan pengembangan kompetensi kerja secara mandiri atau berkelompok yang bermutu dan terukur.		
CPL-4	Memahami teknik perancangan, produksi dan perawatan dalam bidang manufaktur dan otomotif, serta mampu menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam permasalahan bidang manufaktur dan otomotif	CPMK-5	Mampu mempresentasikan dan mempertahankan hasil tugas akhir secara lisan dan tertulis.
CPL-5	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses produksi dan mampu mengetahui jenis material logam dan non logam, kode material, karakter, pengujian, penggunaan, dan perlakuan masing-masing material.	CPMK-6	Menunjukkan integritas akademik, sikap ilmiah, dan etika profesi dalam melakukan tugas akhir.
CPL-6	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/studio dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)		
CPL-7	Pengetahuan tentang etika akademik dan profesi dalam pengembangan diri melibatkan penguasaan konsep integritas akademik dan pengetahuan mengenai plagiarisme. Selain itu, memahami prinsip dan isu terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi, serta memiliki penguasaan pengetahuan tentang teknik berkomunikasi,		

	tim work, perkembangan teknologi terbaru, dan standar atau peraturan yang berlaku. Juga pengembangan diri yang mencakup penguasaan teori penyelenggaraan kegiatan, pengawasan kualitas kesehatan, keamanan, dan keselamatan kerja, serta memahami prosedur pengawasan dan evaluasi melalui penyusunan laporan.		
CPL-8	Kepedulian terhadap bangsa dan lingkungan mencakup peran sebagai warga negara yang memiliki rasa bangga, cinta tanah air, dan nasionalisme. Selain itu, diperlukan kerja sama, kepekaan sosial, dan kepedulian terhadap kesejahteraan masyarakat serta lingkungan sebagai wujud kontribusi positif dalam membangun komunitas dan menjaga keberlanjutan ekosistem.		
CPL-9	Menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan jenis pekerjaan spesifik, di bidang keahliannya, dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja yang diberlakukan.		
Materi Pembelajaran			
Merancang dan membuat suatu produk tugas akhir / pilot proyek bidang Manufaktur atau Otomotif.			
Pustaka			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Creswell, J. W. (2014). <i>Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches</i> (4th ed.). Sage Publications. 2. Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2008). <i>The Craft of Research</i> (3rd ed.). The University of Chicago Press. 			

3. Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2019). *Practical Research: Planning and Design* (12th ed.). Pearson.
4. Kumar, R. (2019). *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners* (5th ed.). Sage Publications.



BAB
8

Peraturan Program Studi



Kurikulum dan Silabus

TAHUN AKADEMIK 2024-2029

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

8.1. Pedoman Akademik dan Kemahasiswaan

Pedoman Akademik dan Kemahasiswaan dijabarkan secara rinci dalam Buku Pedoman Akademik dan Kemahasiswaan di Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang, sebagai pedoman penyelenggaraan program-program akademik dan kemahasiswaan di Institut Teknologi Nasional Malang pada tahun akademik 2024/2025. Sejalan juga dengan penerapan kebijakan tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dalam Permendikbud No.53 Tahun 2023. Buku pedoman ini disusun berdasarkan pemahaman tentang:

1. Komitmen Institut Teknologi Nasional Malang dalam memposisikan mahasiswa sebagai insan dewasa yang mampu berperan aktif dan bertanggungjawab dalam pengembangan potensinya dengan melakukan: pembelajaran, pencarian kebenaran ilmiah, dan/atau penguasaan, pengembangan, dan pengamalan suatu cabang ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menjadi ilmuwan, intelektual, praktisi, dan/atau profesional yang berbudaya.
2. Pembelajaran, merupakan proses interaksi sivitas akademika dengan seluruh komponen pembelajaran untuk mengantarkan mahasiswa berhasil dalam studinya. Agar proses pembelajaran ini berjalan lancar, dan tepat waktu, maka diperlukan pedoman bagi mahasiswa dalam menjalankan tugas dan fungsinya.
3. Pembelajaran Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) bertujuan mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Kampus Merdeka memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memilih mata kuliah yang akan ambil.

Untuk itulah Institut Teknologi Nasional Malang menerbitkan Buku Pedoman Akademik dan Kemahasiswaan ini yang berisi hal-hal sebagai berikut:

1. Profil Institut Teknologi Nasional Malang
2. Penerimaan Mahasiswa Baru
3. Pedoman Akademik
 - a. Perencanaan Pembelajaran
 - b. Pelaksanaan Pembelajaran
 - c. Evaluasi Pembelajaran
4. Pedoman Administrasi Keuangan
5. Kegiatan Kemahasiswaan

Buku Pedoman Akademik dan Kemahasiswaan secara lengkap dapat diakses melalui link itn.ac.id

8.2.Laboratorium dan Studio Program Studi

1. **Laboratorium Kerja Bangku** adalah ruangan khusus yang dirancang untuk mendukung kegiatan praktikum dan penelitian di bidang teknik manufaktur dan lebih spesifik lagi Teknik kerja bangku. Luas laboratorium ini sekitar 48 meter persegi. Fungsi utamanya melibatkan eksperimen praktis, demonstrasi, dan pengembangan keterampilan kerja yang diperlukan dalam berbagai disiplin ilmu. Di sini, mahasiswa dapat berinteraksi dengan peralatan dasar seperti meja kerja, peralatan tangan, dan instrumen sederhana. Dalam praktikum kerja bangku, mahasiswa belajar tentang jenis-jenis peralatan kerja bangku dan bagaimana menggunakannya dengan baik dan benar sesuai prosedur yang ditentukan. Proses praktikum dilakukan di atas bangku, dan selain mencapai hasil kerja, penting juga untuk memperhatikan etos kerja, seperti ketekunan, disiplin, dan ketahanan. Peralatan pokok laboratorium Kerja Bangku adalah ragam, kikir, mesin gergaji, mesin bor, , palu, dan alat ukur.
2. **Laboratorium Pengantar Teknik Otomotif**
Laboratorium ini dirancang untuk memberikan pengalaman praktis dan memperkenalkan konsep dasar dalam teknik otomotif, mempelajari konsep dasar tentang sistem otomotif, termasuk mesin, transmisi, sistem kelistrikan, dan komponen lainnya.Laboratorium ini dilengkapi dengan berbagai peralatan dan instrumen yang relevan dengan dunia otomotif. Contohnya termasuk mesin-mesin, alat ukur, alat peraga.
3. **Laboratorium Listrik Otomotif**
Laboratorium ini mempelajari mengenai system kelistrikan yang ada pada mobil dan sepeda motor . Dilengkapi dengan alat peraga sehingga lebih memudahkan mahasiswa memahami sekaligus mempraktekkannya .
4. **Laboratorium Otomotif elektronik Kontrol**
Laboratorium ini merupakan tempat penunjang pembelajaran Teknik otomotif dengan focus pada system control pada kendaraan bermotor baik roda 2 (dua) maupun roda 4 (empat).
5. **Laboratorium Teknik Pendingin**
Laboratorium ini merupakan tempat di mana para mahasiswa dan peneliti dapat memperdalam pemahaman tentang teknologi pendinginan dan pengaturan udara dalam dunia mesin dan rekayasa.Sistem pendingin yang dipelajari adalah system pendingin yang ada pada rumah dan pada mobil .
6. **Laboratorium Pengantar Teknik Manufaktur**
Laboratorium ini mencakup berbagai materi, mulai dari konsep dasar proses manufaktur hingga penggunaan mesin perkakas konvensional berupa mesin bubut konvensional, mesin milling. Mesin gerinda , mesin sekrup dan mesin konvensional lainnya .
7. **Laboratorium Permesinan Manufaktur**
Laboratorium ini merupakan lanjutan dari praktikum pengantar Teknik manufaktur dengan menggunakan mesin perkakas konvensional tetapi dengan job Latihan yang lebih kompleks baik bentuk maupun cara pengerjaannya .

8. Laboratorium Mekanik Permesinan

Laboratorium yang di gunakan untuk mengetahui Teknik pengaturan /penyetelan engine secara konvensional maupun semi otomatis dengan menggunakan alat berupa scan tools .

9. Laboratorium Uji Material

Laboratorium uji material atau biasa disebut laboratorium pengujian bahan mempelajari proses metalurgi yang berhubungan dengan sifat mekanik, sifat fisik, dan sifat kimia dari bahan, serta proses perlakuan panas untuk merekayasa sifat-sifat material. Pengujian bahan yang dilakukan antara lain uji Tarik, uji tekan, uji kekerasan, impact, foto makro dan mikro .

10. Laboratorium Menggambar Teknik

Laboratorium ini merupakan tempat di mana para mahasiswa melakukan praktikum menggambar teknik secara konvensional dengan menerapkan kaidah dan aturan yang telah didapatkan dari teori kelas .

11. Laboratorium Desain dan Simulasi

Laboratorium sebagai tempat praktek merancang dan menggambar dengan menggunakan software yang tentunya didasarkan pada kaidah yang didapat pada mata kuliah Gambar Teknik ,

12. Laboratorium Pemrograman Komputer

Tempat atau ruang yang di gunakan untuk kegiatan praktek dalam membuat program sederhana dalam mata kuliah pemrograman computer.

13. Lab CAD /CAM/CNC

Laboratorium yang digunakan sebagai tempat untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam desain benda kerja atau peralatan mesin. Mahasiswa mempelajari teknik perancangan menggunakan CAD (Computer-Aided Design), CAE (Computer-Aided Engineering), dan CAM (Computer-Aided Manufacturing) dan di sinkronkan pada mesin CNC.

14. Lab Chasis dan suspensi

Laboratorium yang digunakan sebagai tempat praktek dengan fokus pada sistem chasis (rangka kendaraan) dan suspensi (sistem penyerap getaran). Di sini, mahasiswa mempelajari teori dan praktek terkait komponen-komponen yang memengaruhi kinerja chasis dan suspensi pada kendaraan baik pada mobil maupun pada sepeda motor.

15. Lab Pengecoran Logam

Ruangan khusus yang di gunakan untuk mengaplikasikan mengenai teori pengecoran khususnya pengecoran logam dengan titik lebur rendah , misalnya aluminium. Tahapan yang dilalui dalam proses pengecoran logam dimulai dari desain pola, penentuan bahan cetakan, peleburan material, penuangan sampai dengan pengambilan hasil coran serta proses finishing .

16. Laboratorium Pneumatik Hidrolik

Laboratorium ini didesain untuk membekali mahasiswa dengan kompetensi dalam bidang otomasi, terutama yang menggunakan prinsip kerja pneumatik dan hidrolik. Fasilitasnya mencakup peralatan hidrolik dan pneumatik yang memungkinkan

mahasiswa melakukan percobaan dan analisis terhadap prinsip-prinsip mekanisasi dan otomasi.

17. Lab Penyambungan Logam

Sebagai tempat praktek mahasiswa khususnya dalam penyambungan logam dengan las Listrik maupun oxy acetyline , dengan berbagai variasi sambungan sebagai bekal mahasswa nantinya terjun ke dunia kerja khususnya bidang pengelasan

18. Lab Fisika


Sebagai tempat praktek mahasiswa khususnya yang mengikuti mata Kuliah Fisika.

8.3.Kerja Praktek

Tabel 8.1. Prosedur Dan Skema Kerja Praktek

No	PROSES	PELAKSANA							STANDART MUTU		DOKUM EN TERKAI T
		Mahasiswa	REC	SIM	Prodi	Perusahaan	Pembimbing	Perpustakaan	WAKTU	KELUAR AN	
1	Mulai	○	↓								
2	Syarat Min 80 sks, Ipk > 2,5		□						1 hari		
3	Pendaftaran on line PKN		↓	□					1 hari		
4	Penentuan Tempat PKN			↓	□				4 bln		
5	Disetujui Surat Permohonan ke Perusahaan				↓	□			1 hari		
6	Penentuan Dosen Pembimbing				↓	□			1 hari		
7	Pelaksanaan PKN 1 bulan & penyusunan Laporan	□							1 bln		
8	Laporan PKN disetujui					□			1 bln		
9	Laporan Disahkan Jurusan						□		1 hari		
10	Penyerahaan Laporan PKN							□	1 hari		

1. DOKUMENTASI
(dokumentation) – FORM
pendukung



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK MESIN D-III

PERMOHONAN PERSETUJUAN PRAKTEK KERJA NYATA.

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
 NIM : 51
 Semester :
 Program Studi : **Teknik Mesin Diploma Tiga (D-3).**
 Alamat :

Bersama ini mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan melaksanakan Praktek Kerja Nyata (PKN) di:

.....

.....

Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama ini kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sebagai berikut:

- Telah menempuh 80 sks, dengan IP $\geq 2,00$
- Melampirkan photocopy Pemrograman Praktek Kerja Nyata.

Demikian permohonan ini kami buat untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Telah diperiksa kebenaran data tersebut di atas Malang:20.....
 Recording Program Studi Teknik Mesin D-3 Pemohon


Dyah Ayu Novita, SST

Mengetahui Menyetujui
 Ka. Prodi. Teknik Mesin D-3 Dosen Wali

Dr. Aladin Eko Purkuncoro, ST, MT

NIP. P. 1031100445

Form 1. Formulir Permohonan Praktek Kerja Nyata



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. SN (PENSERVIS) Malang Kampus I : J. Bendungan Sigura-gura No.2 Telp. (0341) 251431 (Hunting) Fax.(0341) 553015 Malang 6514
 BAKI NAGA MALANG Kampus II : J. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417036 Fax. (0341) 417034 Malang

FORMULIR BIMBINGAN PRAKTEK KERJA NYATA


NAMA :
 NIM :
 MASA BIMBINGAN :
 TEMPAT :

NO	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Malang,
Dosen Pembimbing.

(.....)

Form 2. Formulir Bimbingan Praktek Kerja Nyata



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK MESIN D-III
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Jl. Bend. Sigura-gura No.2
M A L A N G

PERPUS IEN

TANDA TERIMA


Telah terima buku laporan Praktek Kerja Nyata (PKN), Jurusan Teknik Mesin D-III sebanyak
(.....) Exemplar, Tempat Praktek Kerja Nyata Di :
.....
Judul :

Atas nama : NIM :

Dosen Pembimbing :
Demikian tanda terima ini, kami buat dengan sebenarnya.

Perpustakaan Malang,.....20
Ka. Prodi Teknik Mesin D-III

.....
Dr. Aladin Eko Parkuncoro, ST., MT
NIP. P 1031100445



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK MESIN D-III
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Jl. Bend. Sigura-gura No.2
M A L A N G

MATIASISWA

TANDA TERIMA

Telah terima buku laporan Praktek Kerja Nyata (PKN), Jurusan Teknik Mesin D-III sebanyak
(.....) Exemplar, Tempat Praktek Kerja Nyata Di :
.....
Judul :


Atas nama : NIM :

Dosen Pembimbing :
Demikian tanda terima ini, kami buat dengan sebenarnya.

Perpustakaan Malang,.....20
Ka. Prodi Teknik Mesin D-III

.....
Dr. Aladin Eko Parkuncoro, ST., MT
NIP. P 1031100445

Form 3. Formulir Tanda Terima Perpustakaan



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NEGARA MALANG

KARUBUKI : Jl. Bend. Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 Hutanringi, Fax. (0341) 502815 Malang, 65115
KARUBUKI : Jl. Raya Karangajene No. 2 Telp. (0341) 417828 Fax. (0341) 417826 Malang

Malang,.....

Nomer : ITN-...../L.PKN/...../20....

Lampiran :

Perihal : Bimbingan Praktek Kerja Nyata.

Kepada : Yth. Sdr.
Dosen Teknik Mesin D-III
P11 Institut Teknologi Nasional Malang
Di
M a l a n g.

Dengan hormat.

Sebagai permohonan dan persetujuan Praktek Kerja Nyata untuk mahasiswa :
Nama :
Nim :

Mohon kesediaannya untuk dapat membimbing *Laporan Praktek Kerja Nyata*
mahasiswa tersebut di atas dalam bidang:

Peminatan :

Tempat PKN :

Dalam waktu : 1 (satu) bulan, terhitung mulai tanggal
..... s.d

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Program Studi Teknik Mesin D-III
Ketua

Dr. Aladin Eko Parkuncoro, ST., MT
NIP. P. 1031100445

Tindakan:
Disampaikan kepada:
1. Mahasiswa Ybs.
2. Arsip.

Form 4. Formulir ke Dosen Bimbingan

8.4. Tugas Akhir / Pilot Project

Tabel 8.2. Prosedur Dan Skema Tugas Akhir

No	PROSES	PELAKSANA					Perpustakaan	STANDART MUTU		DOKUMEN TERKAIT
		Mahasiswa	Dosen Keahlian	Kajur/ Sekjur	SIM / ADM	Pembimbing		WAKTU	KELUARAN	
1	Mulai									
2	Syarat syarat Telah lulus mata kuliah. Tugas dan Praktikum dengan IPK ≥ 2.50 . Mata Kuliah > 104 sks Entri TA on line									
3	Pengajuan Proposal Tugas Akhir									
4	Pengesahan Proposal Penentuan Dosen Pembimbing									
5	Konsultasi Bimbingan									
6	Pendaftaran Ujian Tugas Akhir									
7	Ujian Tugas Akhir									
8	Lulus									
9	Penyerahan Laporan Ke Perpustakaan									
10	Daftar Yudisium									

**1. DOKUMENTASI
(dokumentation) –
FORM pendukung**



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK MESIN D-III

PERMOHONAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
NIM :
Semester :
Program Studi : **Teknik Mesin Diploma Tiga (D-3)**.
Alamat :

Bersama ini mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan melaksanakan Tugas Akhir (TA) dengan **Materi Bahasan**:
.....
.....

Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama ini kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sebagai berikut:

1. Telah menempuh 104 sks, dengan IP $\geq 2,00$ dan **tidak ada mata kuliah yang mendapat nilai E**.
2. Melampirkan fotocopy Daftar Prestasi Akademik (DPA)
3. Telah menyelesaikan Praktik Kerja Nyata
4. Melampirkan fotocopy Pemrograman Tugas Akhir.

Demikian permohonan ini kami buat untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Malang,20.....
Telah diperiksa kebenaran data tersebut di atas Recording Program Studi Teknik Mesin D-3 Pemohon

Dyah Ayu Novita, SST

Mengetahui
Ka. Prodi. Teknik Mesin D-3

Menyetujui
Dosen Wali

Dr. Aladin Eko Purkuncoro, ST, MT
NIP. P. 1031100445

Form 1 : Formulir Permohonan Tugas Akhir



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Malang,
RUMAH I : Jl. Beawako 15 Bani-Beawako, 2 Blok, (0341) 501481 (Pusat), (0341) 554010 Malang 65145
RUMAH II : Jl. Raya Karangasem 2 Tulu, (0341) 611286 Fax: (0341) 417831 Karangasem

Nomer : ITN...../TA/.....
Lampiran :
Perihal : Bimbingan Tugas Akhir.

Kepada : Yth. Sdr.
Dosen Institut Teknologi Nasional
Di **Malang**.

Dengan hormat.

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan Tugas Akhir untuk mahasiswa

Nama :
Nim :

Mohon kesediaannya untuk dapat membimbing **Laporan Tugas Akhir** mahasiswa tersebut di atas dalam bidang:

Peminatan :
Materi bahasan :
Dalam waktu : Selama lamanya 6 (Enam) bulan, sejak surat ini diterbitkan


Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Program Studi Teknik Mesin Diploma Tiga
Ketua

Dr. Aladin Eko Purkuncoro, ST, MT
NIP. P. 1031100445

Tindakan:
Disampaikan kepada:
1. Mahasiswa Ybs.
2. Arsip

Form 2 : Formulir Permohonan Dosen Pembimbing



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) Malang Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting) Fax.(0341) 553015 Malang 6014
 BANK NAGA MALANG Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

FORMULIR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

NAMA : _____
 N.I.M : _____
 MASA BIMBINGAN : _____
 JUDUL : _____

NO	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Malang,
Dosen Pembimbing,

(_____)

Form 3 : Formulir Bimbingan Tugas Akhir

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama Mahasiswa : _____
 NIM : _____
 Jurusan/Bidang : _____
 Judul Skripsi : _____

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Teknik Mesin Diploma Tiga (D-III) pada :


Hari / Tanggal : _____
 Dengan Nilai : _____

Mengetahui,

Ketua Majelis Penguji <u>Dr. Aladin Eko Parkuncoro, ST., MT</u> NIP. P. 1021100445	Sekretaris Majelis Penguji <u>Erni Junita Sinaga, S.Si., M.Si</u> NIP. Y. 103000368
 Penguji I <u>Erni Junita Sinaga, S.Si., M.Si</u> NIP. Y. 103000368	 Penguji II <u>Dr. Aladin Eko Parkuncoro, ST., MT</u> NIP.P. 1031100445

Form 4 : Berita Acara Ujian Tugas Akhir

	<p>PERBAIKAN TUGAS AKHIR</p> <p>Nama :</p> <p>NIM : 51 Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin Diploma Tiga Fakultas : Teknologi Industri Hari / Tanggal :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">NO.</th> <th>KETERANGAN PERBAIKAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">Malang:20..... Dosen Penguji</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">(.....)</p> <p><i>Catatan:</i> Perbaikan ini harus diselesaikan dalam waktu ≤ 7 (tujuh) hari setelah pelaksanaan ujian berlangsung.</p>	NO.	KETERANGAN PERBAIKAN							
NO.	KETERANGAN PERBAIKAN									
	<p>Form 5 : Formulir Perbaikan Tugas Akhir</p>									
	<p>PENILAIAN UJIAN TUGAS AKHIR</p> <p>Nama :</p> <p>NIM : 51 Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin Diploma Tiga Fakultas : Teknologi Industri Hari / Tanggal :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">NO.</th> <th style="width: 70%;">KETERANGAN / PERTANYAAN</th> <th style="width: 20%;">NILAI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 150px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">NILAI AKHIR</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Dosen Pendamping Dosen Penguji</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">(.....) (.....)</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Mengetahui Ka. Prodi Teknik Mesin D-3 <u>Dr. Aladin Eko Purkuncoro, ST, MT</u> NIP. P. 1031100445</p>	NO.	KETERANGAN / PERTANYAAN	NILAI				NILAI AKHIR		
NO.	KETERANGAN / PERTANYAAN	NILAI								
NILAI AKHIR										
	<p>Form 6 : Lembar Penilaian Tugas Akhir 1</p>									



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK MESIN D-III
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Jl. Bend. Sigura-gura No.2
M A L A N G

PERPUS IIN

TANDA TERIMA

Telah terima buku laporan Tugas Akhir (T.A), Jurusan Teknik Mesin D-III sebanyak
1 (Satu) Exemplar dan CD dengan Judul :
.....

Atas nama : NIM :

Dosen Pembimbing :


Ujian Kompre Hari Tgl :

Demikian tanda terima ini, kami buat dengan sebenarnya.

Malang,20
Ka. Prodi Teknik Mesin D-III

Perpustakaan

.....
Dr. Aladin Eko Purkuncoro, ST., MT
NIP. P 1031100445



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK MESIN D-III
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Jl. Bend. Sigura-gura No.2
M A L A N G

MAHASISWA

TANDA TERIMA

Telah terima buku laporan Tugas Akhir (T.A), Jurusan Teknik Mesin D-III sebanyak
1 (Satu) Exemplar dan CD dengan Judul :
.....

Atas nama : NIM :

Dosen Pembimbing :

Ujian Kompre Hari Tgl :

Demikian tanda terima ini, kami buat dengan sebenarnya.

Malang,20
Ka. Prodi Teknik Mesin D-III

Perpustakaan

.....
Dr. Aladin Eko Purkuncoro, ST., MT
NIP. P 1031100445

Form 7 : Lembar Penyerahan Tugas Akhir ke Perpustakaan

Program Studi Teknik Mesin D-3

149 | Hal.

prodi.itn.ac.id

8.5. Daftar Dosen dan Tenaga Kependidikan Program Studi

Tabel 8.3. Biodata Dosen Program Studi

No	Nama Lengkap	Whatsapp	E-mail
1	Dr. Aladin Eko Purkuncoro, ST., MT	081333292828	smartaladin00@gmail.com
2	Erni Junita Sinaga, SSI, MSI	08125213973	Erni_juita@lecturer.itn.ac.id
3	Eko Budi Santoso, ST, MM, MT	081331121866	-
4	Peniel Immanuel G., ST, MT	08155519358	-
5	Wahyu Panji Asmoro, ST, MT	081233082837	-
6	Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST., MT	081231192237	-
7	Ir. Soeparno Djiwo, MT	081394353637	-
8	Mira Orisa, ST., MT	081234505692	Mira.orisa@lecturer.itn.ac.id
9	Sujianto, S.Pd., SM., MM	082131723571	-
10	Drs. Mujiono, MT	0817381897	-
11	Prof. Dr. Ir. Julianus Hutabarat, MSIE	081244121261	-
12	Dr. Ir. Iftitah Ruwana, MT	0811367540	-
13	Dr. Ellysa Nursanti, ST., MT	081322572893	-
14	Dr. Eko Yohanes Setyawan, ST, MT	081330412391	yohanes@lecturer.itn.ac.id
15	Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE	0818387674	-
16	Dr. Elvianto Dwi Daryono, ST, MT	08815589544	-
17	Dr. Ir. Widodo Pudji Muljanto, MT	082144471002	-
18	Dr. I Komang Astana Widi, ST, MT	087762931181	komangwidi@lecturer.itn.ac.id
19	Tutut Nani Prihatmi, SS., Spd., Mpd	081336655055	tutut.nani@lecturer.itn.ac.id
20	Dr. Ir. Nanik Astuti Rahman, ST, MT	081230795225	-
21	Abdul Wahid, S.Pd.I., M.Pd.I	081334091860	-
22	Ir. Lalu Mustiadi, MT	081216679677	-
23	Drs. I Wayan Marutha, SH., M.Si	082230601771	-
24	Sibut, ST., MT	08560661487	sibut@lecturer.itn.ac.id
25	Febi Rahmadianto, ST., MT	082233465678	rahmadianto@lecturer.itn.ac.id
26	Gerald Aditya Pohan, ST., MT	081236673665	gerald.pohan@lecturer.itn.ac.id
27	Arif Kurniawan, ST., MT	081235345427	arif_kurniawan@lecturer.itn.ac.id
28	Djoko Hari Praswanto, ST., MT	081336663022	djoko@lecturer.itn.ac.id

TEKNIK MESIN D-3

