Kampus Merdeka
INDONESIA JAYA

universitas
MALIKUSSALEH

BUKU PANDUAN KURIKULUM

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

2020

DOKUMEN KURIKULUM

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MALIKUSSALEH LHOKSEUMAWE
2020

IDENTITAS PROGRAM STUDI

1.	Perguruan Tinggi	Universitas Malikussaleh
2.	Unit Pengelola Program Studi	Fakultas Teknik
3.	Jenis Program	Sarjana
4.	Nama Program Studi	Teknik Sipil
5.	Alamat Program Studi	Jalan Batam, Blang Pulo, Muara Satu, Lhokseumawe
6.	Email dan Website	ts@unimal.ac.id
7.	No SK Pembukaan Program Studi	KEPRES No.95 Tahun 2001
8.	Tanggal SK Pembukaan Program Studi	8/1/2021
9.	Pejabat Penandatangan SK	Presiden Megawati Soekarno Putri
10.	Tahun Pertama Menerima Mahasiswa	1982
11.	Peringkat Akreditasi Program Studi	Baik Sekali
12.	Badan Akreditasi	BAN-PT
13.	Nomor SK Akreditasi	11614/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/X/2021
14.	Gelar / Sebutan Lulusan	Sarjana

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas selesainya penyusunan Panduan Kurikulum Tahun 2020 – 2025 untuk Program Studi Teknik Sipil Universitas Malikussaleh. yang merupakan penyempurnaan dari Kurikulum Tahun 2015 – 2020. Revisi kurikulum dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan masyarakat serta perkembangan ilmu dan teknologi.

Kurikulum Tahun 2016-2020 disusun dengan harapan dapat mengantarkan mahasiswa untuk memenuhi capaian pembelajaran (learning outcomes) sesuai levelnya dalam KKNI. Sehingga terwujud lulusan atau sarjana yang unggul dan bermanfaat bagi masyarakat. Berdasarkan peraturan tersebut Program Studi Teknik Sipil Universitas Malikussaleh menetapkan bahwa jumlah satuan kredit semester (SKS) minimum yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) adalah 144 SKS dan maksimum 160 SKS yang dijadwalkan untuk 8 (delapan) semester.

Buku Panduan Kurikulum ini disusun dengan tujuan agar menjadi pedoman dalam pelaksanaan proses pembelajaran, baik bagi mahasiswa, dosen, maupun tenaga administrasi. Sehingga pelakasanaan proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya kendala. Dengan demikian dapat meningkatkan mutu akademik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Malikussaleh.

Penyusunan buku panduan ini dilaksanakan oleh panitia yang telah bekerja cukup maksimal untuk memperoleh hasil yang terbaik. Namun demikian evaluasi dan penyempurnaan tetap harus dilakukan secara berkala. Kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada seluruh panitia yang telah menyelesaikan tugasnya dengan cukup baik. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu. Akhirnya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam proses penyusunan buku panduan ini kami juga mengucapkan terima kasih.

Lhokseumawe,

Prodi Teknik Sipil

DAFTAR ISI

IDENTITAS PROGRAM STUDI i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Mekanisme Penyusunan Kurikulum 2
1.3. Tujuan Pengembangan Kurikulum 2
1.4. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum 2
BAB II PROFIL PROGRAM STUDI 4
2.1. Visi, Misi, Tujuan, Sasaran dan Tata Nilai Budaya Kerja 4
2.2. Profil Dosen Tetap dan Tenaga Kependidikan 7
2.3. Profil Sumber Pembelajaran 8
2.3.1. Ruang Kuliah dan Laboratorium 8
2.3.2. Perpustakaan 8
2.3.3. Sistem dan Teknologi Informasi 9
BAB III KETENTUAN AKADEMIK 11
3.1. Pengertian Dasar Sistem Kredit Semester 11
3.2. Nilai Kredit Semester dan Beban Studi 12
3.3. Perkuliahan 13
3.4. Sistem Evaluasi Hasil Belajar dan Batas Waktu Studi 13
3.5. Bimbingan Akademik 15
3.6. Pengendalian Proses Pembelajaran 15
BAB IV KURIKULUM 17
4.1. Profil Lulusan 17
4.2. Capaian Pembelajaran 21
4.3. Penentuan Bahan Kajian 27
4.4. Keterkaitan Mata Kuliah Dengan Capaian Pembelajaran 31
4.5. Komposisi Kurikulum 36
4.6. Distribusi Mata Kuliah Per Semester 38
4.7. Deskripsi Mata Kuliah 47
BAB V PENUTUP 54

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Program Studi Teknik Sipil (PSTS) Universitas Malikussaleh berdiri pada tahun 1989 dan merupakan program studi pertama pada Fakultas Teknik. PSTS Unimal memiliki 5 bidang studi, yang terdiri dari Struktur, Geoteknik, Hidroteknik, Transportasi, dan Manajemen Rekayasa Konstruksi. Jumlah lulusan yang dihasilkan sampai dengan tahun 2020 telah mencapai lebih dari 1200 orang. PSTS Unimal secara berkala mengevaluasi dan merevisi kurikulum dan metode pembelajaran yang diterapkan pada mahasiswa. Sehingga lulusan yang dihasilkan nantinya sesuai dengan kebutuhan masyarakat, lapangan kerja, dan pembangunan.

Kurikulum Tahun 2020 – 2025 disusun berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). KKNI disusun oleh pemerintah Indonesia sebagai acuan/kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. KKNI yang ditetapkan berdasarkan Perpres No.8 Tahun 2012, mensyaratkan 4 unsur deskripsi berbagai jenjang kualifikasi yang dapat diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, maupun pengalaman berkarya. Unsur-unsur tersebut adalah sikap dan tata nilai; kemampuan kerja; penguasaan pengetahuan; dan hak/wewenang dan tanggung jawab.

Penerapan KKNI memungkinkan hasil pendidikan, khususnya pendidikan tinggi, dilengkapi dengan perangkat ukur yang memudahkan dalam melakukan penyepadanan dan penyejajaran dengan hasil pendidikan bangsa lain di dunia. KKNI juga menjadi alat yang dapat menyaring hanya SDM berkualifikasi yang dapat masuk dan bekerja ke Indonesia. Salah satu aspek penerapan KKNI dalam penyelenggaraan pendidikan adalah kurikulum. Kurikulum yang disusun harus dapat mengantarkan mahasiswa untuk memenuhi capaian pembelajaran (learning outcomes) sesuai levelnya dalam KKNI.

Tahapan penyusunan kurikulum diawali dengan penetapan profil lulusan berdasarkan analisis SWOT, tracer study dan diselaraskan dengan visi dan misi PSTS, Fakultas Teknik, dan Unimal. Profil lulusan merupakan acuan yang digunakan dalam menentukan capaian pembelajaran (learning outcomes), yang diatur dalam standar 2 kompetensi lulusan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.49 Tahun 2014 tentang SN-DIKTI. Langkah berikutnya adalah menetapkan bahan kajian untuk dapat memenuhi ketercapaian dari capaian pembelajaran tersebut.

Kurikulum Tahun 2020 – 2025 merupakan penyempurnaan dari Kurikulum Tahun 2015 – 2020. Jumlah satuan kredit semester (SKS) minimum yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) adalah 144 SKS dan maksimum 160 SKS yang dijadwalkan untuk 8 (delapan) semester. Komposisi mata kuliah dalam kurikulum 2020 – 2025

terdiri dari muatan kurikulum inti (mata kuliah) yang telah dirumuskan secara nasional oleh Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi Teknik Sipil Seluruh Indonesia (BMPTTSSI), mata kuliah Universitas, mata kuliah Fakultas dan mata kuliah institusi (sebagai penciri) Program Studi Teknik Sipil Unimal.

1.2. Mekanisme Penyusunan Kurikulum

Tahapan dalam proses penyusunan Kurikulum 2020 dilakukan berdasarkan hasil evaluasi kurikulum yang berlaku sebelumnya serta masukan / umpan balik (feedback) dari para pemangku kepentingan (stakeholders) yang relevan selama periode waktu tertentu. Proses tersebut sebagai upaya perbaikan yang berkelanjutan (continuous improvement) untuk menghasilkan sistem belajar mengajar yang lebih baik. Secara teknis, proses perbaikan tersebut dilakukan dengan selalu meninjau ulang (mengevaluasi) tujuan Pendidikan secara berkala, sehingga sesuai dengan visi misi Program Studi Teknik Sipil maupun Universitas Malikussaleh.

Proses perbaikan dan evaluasi tujuan pendidikan maupun kurikulum, dilakukan berkala setiap 5 tahun, dengan melibatkan para pemangku kepentingan yakni mahasiswa, alumni, pengguna (user), dosen, serta asosiasi profesi. Dalam rangka mengetahui kondisi terkini internal PSTS, kaitannya untuk dapat menghasilkan kurikulum yang lebih baik, proses analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) juga menjadi bagian terpenting dalam proses penyusunan/peninjauan kurikulum.

1.3. Tujuan Pengembangan Kurikulum

Tujuan pengembangan kurikulum prodi Teknik Sipil di Universitas Malikussaleh adalah sebagai berikut

1. Memperbaiki kurikulum sesuai dengan kompetensi generik KKNI dan KBK.
2. Menetapkan kualifikasi lulusan di setiap prodi.
3. Menyusun Learning Outcome sesuai dengan deskripsi generik KKNI di setiap prodi.
4. Menyusun struktur kurikulum prodi yang mencakup mata kuliah universitas, fakultas, dan prodi.
5. Memperbaiki sistem pembelajaran, sarana dan prasarana belajar, serta penilaian sesuai dengan kurikulum baru yang telah disusun.

1.4. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

Prodi Teknik Sipil sebagai penyelenggara pendidikan tinggi memiliki tanggung jawab untuk melaksanakan kebijakan yang sudah ditetapkan Pemerintah Republik Indonesia melalui Undang-Undang, dan Peraturan Pemerintah. Peraturan pemeritah yang menjadi dasar acuan umum dalam penyelenggaraan pendidikan di Prodi Teknik Sipil antara lain:

1. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 36 Tahun 2006 tentang Statuta Universitas Malikussaleh

2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
3. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan KKNI Bidang Pendidikan Tinggi
4. Permendikbud Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti)
5. Permenristekdikti Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang SPM Pendidikan Tinggi
6. Panduan Akademik Universitas Malikussaleh Tahun 2020
7. Buku Kurikulum Prodi Teknik Sipil Tahun 2020
8. Renstra Universitas Malikussaleh dan Fakultas Teknik Tahun 2020 – 2024
9. Standar Isi Pembelajaran: BPM/SPMI/STD.1.02/00
10. Standar Proses Pembelajaran: BPM/SPMI/STD.1.03/00
11. Standar Penilaian Pembelajaran: BPM/SPMI/STD.1.04/00

Unit Penjaminan Mutu Internal Prodi Teknik Sipil menyusun beberapa Pedoman Sistem Penjaminan Mutu Internal untuk mencapai standar akademik unggul, antara lain:

a) Kebijakan SPMI
b) Manual Penetapan Standar SPMI
c) Manual Pelaksanaan Standar SPMI
d) Manual Evaluasi Pelaksanaan Standar SPMI
e) Manual Pengendalian Pelaksanaan Standar SPMI
f) Manual Peningkatan Standar SPMI
g) Standar Nasional Pendidikan; yang meliputi:
    1. Standar Isi Pembelajaran
    2. Standar Proses Pembelajaran
    3. Standar Penilaian Pembelajaran

BAB II
PROFIL PROGRAM STUDI

2.1. Visi, Misi, Tujuan, Sasaran dan Tata Nilai Budaya Kerja

Visi Prodi Teknik Sipil disusun berdasarkan kepada Visi Fakultas dan Univeristas. Keterkaitan visi Prodi Teknik Sipil dengan visi Fakultas dan visi Universitas perlu diselaraskan agar tujuan dan sasaran lulusan dapat tercapai dengan baik.

Visi:

"Menjadi Program Studi Unggul Pada Bidang Pendidikan Tinggi Ketekniksipilan di Tingkat Internasional Berbasis Potensi Lokal"

Misi:

Memperhatikan visi Prodi Teknik Sipil Malikussaleh seperti diuraikan di atas dan mandat yang diembannya untuk melaksanakan tridarma perguruan tinggi dan juga memperhatikan tuntutan pemanfaatan aspek inovasi dan teknopreuner pada masa mendatang serta tuntutan tatanan pengembangan SDM yang lebih terintegrasi, Prodi Teknik Sipil merumuskan misinya sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan pendidikan yang bermutu dalam bidang ilmu ketekniksipilan dengan mengikutsertakan potensi lokal.
2. Menyelenggarakan penelitian berbasis potensi lokal melalui penerapan ilmu ketekniksipilan yang diakui secara nasional dan internasional.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat sebagai upaya optimalisasi pemanfaatan potensi sumberdaya lokal.
4. Meningkatkan efisiensi, akuntabilitas, transparansi, dan berkeadilan untuk mewujudkan tata kelola penyelenggaraan pendidikan yang baik.

Tujuan:

Program Studi Teknik Sipil Universitas Malikussaleh (PSTS-Unimal) memberikan pendidikan kepada mahasiswa untuk menjadi sarjana Teknik Sipil yang mampu melaksanakan dan merencanakan berbagai bidang Teknik Sipil yaitu hidrologi, transportasi dan struktur bangunan. Serta mempunyai kemampuan ilmiah untuk mengembangkan pengetahuan di bidang Teknik Sipil. PSTS-Unimal saat ini mewajibkan mahasiswa menyusun Skripsi atau Tugas Akhir (TGA) dalam bentuk sebuah laporan penelitian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST). Lapangan kerja yang sesuai untuk lulusan PSTS-Unimal adalah perencana (konsultan), pelaksana (kontraktor), pengawas dalam bidang pembangunan Teknik Sipil. Dapat juga berkontribusi dalam dunia pendidikan teknik sipil ataupun pengambilan kebijakan seperti kedinasan ataupun indusri kesipilan baik itu kecil, menengah maupun kecil. Selain itu juga diharapkan mampu menciptakan lapangan pekerjaan di bidang Teknik Sipil.

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan/atau profesional yang tinggi dalam bidang ilmu ketekniksipilan
2. Menghasilkan karya ilmiah dan karya kreatif yang unggul dan bereputasi nasional dan internasional
3. Menerapkan hasil-hasil penelitian untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat
4. Mewujudkan efektivitas tata kelola penyelenggaraan pendidikan sehingga lebih efisien, akuntabel, transparan, dan berkeadilan

Sasaran:

1. Meningkatnya kualitas dan kuantitas dosen dalam pendidikan dan pembelajaran
2. Meningkatnya mutu akademik, daya saing, dan kompetensi
3. Meningkatnya kualitas pembelajaran dan lulusan yang berdaya saing
4. Meningkatnya keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan ilmiah dan kewirausahaan
5. Meningkatnya jumlah penelitian dan karya ilmiah dosen
6. Meningkatnya jumlah penelitian unggulan berbasis potensi lokal
7. Meningkatnya jumlah publikasi pada jurnal/prosiding bereputasi nasional dan internasional serta paten
8. Meningkatnya alokasi dana untuk melakukan penelitian dan publikasi
9. Meningkatnya kuantitas dan kualitas pengabdian kepada masyarakat yang dapat mengoptimalkan potensi lokal untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat
10. Meningkatnya alokasi dana untuk melakukan pengabdian
11. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi dan tata kerja Program Studi
12. Meningkatkan kerjasama yang saling menguntungkan dengan berbagai pihak
13. Meningkatnya kualitas dan kuantitas tenaga kependidikan

Strategi Pencapaian

Pelaksanaan misi demi terwujudnya visi seperti di atas, memerlukan Rencana Strategis yang disusun melalui proses evaluasi diri, identifikasi pokok-pokok permasalahan utama (isu strategis), tahapan dari tujuan yang ingin dicapai, dan program utama yang akan dilaksanakan, termasuk agenda dan penyediaan sumber daya yang dibutuhkan untuk mewujudkannya. Untuk menghasilkan Sarjana Teknik Sipil, yang menguasai teknologi dan mampu bekerja secara profesional dan unggul dalam kajian hidrologi, transportasi dan struktur bangunan yang menunjukkan:

1. Kemampuan mengaplikasikan ilmu dasar, komputasi, dan teknologi proses dalam menyelesaikan permasalahan teknik sipil.
2. Kemampuan mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu ketekniksipilan, terutama dalam bidang hidrologi, transportasi dan struktur.
3. Kemampuan untuk mengembangkan profesionalitas dalam berkomunikasi, bekerjasama dalam tim, mengerti kode etik *engineer* untuk kepentingan profesi.
4. Kemampuan untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi, dan menjadi insan yang berbudi luhur.

Strategi pencapaian VMTS Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh adalah sebagai berikut:

1) Pendidikan dan pengajaran

Melaksanakan program pendidikan dan pengajaran yang dapat mengantisipasi kemajuan dan perkembangan sains, teknologi, seni dan kemanusiaan yang sangat cepat, berdasarkan pada konsepsi:

a. Penghargaan yang tinggi terhadap martabat manusia,
b. Pemacu inovasi melalui kebebasan akademik dan pembinaan semangat untuk maju,
c. Pembelajaran yang unggul (*excellence*) dan sepanjang hayat,
d. Pengembangan pendidikan dan program Merdeka Belajar - Kampus Merdeka untuk menghasilkan lulusan yang sesuai perkembangan zaman, kemajuan IPTEK, tuntutan dunia usaha dan dunia industri, maupun dinamika masyarakat,
e. Pengembangan pengetahuan generik dan pengkaji inter-disiplin yang berorientasi pada pemecahan masalah nyata serta dilandasi oleh penegakan moral dan etika akademik.

Pendidikan ditujukan untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai:

a. Ahlak yang baik, berkarakter luhur, mempunyai jiwa kepemimpinan, semangat teknopreneurial, kompeten dan mau membangun daerah dan menjaga keutuhan bangsa,
b. Kemampuan intelektualitas, penguasaan ilmu ketekniksipilan, berwawasan global, dan mengembangkan potensi lokal,
c. Daya kreatifitas tinggi dan inovatif,
d. Kematangan emosional bercirikan kepercayaan diri yang tinggi, mandiri, mampu berkerjasama, dapat berkomunikasi dan menyampaikan pendapatnya dengan baik, menghargai perbedaan pendapat, serta dapat dipercaya.

2) Penelitian

Melaksanakan penelitian yang berkualitas dan bertaraf internasional untuk mendukung pengembangan sains, teknologi, seni dan kemanusiaan, membangun keilmuan baru, melayani kebutuhan pembangunan daerah dan potensi lokal, dengan memperhatikan moral dan etika akademik serta hak atas kekayaan intelektual.

Penelitian akan menjadi kegiatan utama Program Studi Teknik Sipil dan menjadi landasan serta sumber penggerak pelaksana misi pendidikan dan misi pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan dan kerjasama penelitian dalam lingkup nasional dan internasional perlu ditunjang oleh sistem pendukung yang terpadu, sehingga pemanfaatan sumber daya dapat optimal serta mampu mensinergikan berbagai potensi disiplin keilmuan.

3) Pengabdian kepada masyarakat

Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat untuk melayani dan memberdayakan masyarakat secara luas melalui program pendidikan berkelanjutan, pelatihan dan proses alih dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi secara proaktif, sehingga mendorong pengembangan kompetensi masyarakat dalam keilmuan, teknologi, seni dan kemanusiaan, serta menumbuhkan komitmen dan semangat pengabdian, profesionalisme dan teknopreneurial berbasis potensi lokal.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan sarana untuk membentuk sikap professional, sehingga dapat memantapkan pelaksanaan misi pendidikan dan pengajaran maupun misi penelitian.

Program Studi Teknik Sipil bersama dengan alumni, masyarakat, mitra industri, institusi pemerintah terkait dan perguruan tinggi terkemuka lainnya harus mengupayakan terbentuknya jaringan kerja sama pelayanan masyarakat dalam bidang sains, teknologi seni dan kemanusiaan, untuk mendukung seluruh kegiatan pembangunan regional dan nasional.

4) Pengembangan Inovasi dan Kreatifitas

a. Unsur paten dan lisensi

Segala bentuk hasil penelitian, karya ilmiah dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan kemanusiaan yang secara original dan murni dihasilkan Program Studi Teknik Sipil patut dihargai dan terdaftar sebagai bagian karya yang dilindungi undang-undang Hak Kekayaan Intelektual.

b. Penumbuhan aspek keekonomian

Saatnya Program Studi Teknik Sipil menghidupkan serta mengembangkan segala bentuk hasil penelitian ke dalam lingkungan yang mempunyai nilai ekonomi, sehingga dapat mendukung serta menjawab tantangan sains, iptek dan kemanusiaan yang muncul di masyarakat.

5) Pengembangan Institusi dan Pembinaan staf akademik dan non akademik

Melaksanakan pemberdayaan dan pengembangan institusi untuk mewujudkan lingkungan yang kondusif bagi tumbuhnya masyarakat akademik. Pengembangan karir dan pembinaan staf akademik dan non akademik dilakukan secara sistematis, berjenjang, dan terencana untuk meningkatkan kemampuan dan kinerja Program Studi Teknik Sipil, mengembangkan budaya, moral dan etika kerja, sehingga mampu menghadapi tantangan masa depan.

Agar pengembangan Program Studi Teknik Sipil dapat dilaksanakan secara berkelanjutan, perlu dikembangkan dan dibina wadah kegiatan yang dapat mengintegrasikan pelaksanaan misi Program Studi Teknik Sipil dengan upaya teknopreneurial.

2.2. Profil Dosen Tetap dan Tenaga Kependidikan

Tabel 2.1 Profil Dosen Tetap Program Studi Teknik Sipil

No.	Deskrips	Jumlah (orang)	Komposisi (%)
1.	Professor	3	7,5
2.	Lektor Kepala	17	42,5
3.	Lektor	12	30
4.	Asisten Ahli	8	20
5.	Bergelar Doktor (S3)	20	50
6.	Bergelar Magister (S2)	20	50

2.3. Profil Sumber Pembelajaran

2.3.1. Ruang Kuliah dan Laboratorium

Tabel 2.2 Deskripsi Ruang Kelas dan Ruang Seminar Dilingkungan Program Studi

No.	Nama Ruang (Kode Ruang)	Luas (m^2)	Kapasitas (orang)
1.	FT.07.01.01	72	40
2.	FT.07.01.02	72	40
3.	FT.07.01.03	72	40
4.	FT.07.01.04	72	40
5.	FT.07.01.05	72	40
6.	FT.07.01.06	72	40
7.	FT.07.01.07	72	40
8.	FT.07.01.08	72	40
9.	FT.07.01.09	72	40
10.	FT.07.01.10	72	40
11.	FT.07.01.11	72	40
12.	FT.07.01.12	72	40
13.	FT.07.01.01	72	40

Tabel 2.3 Deskripsi Laboratorium Dilingkungan Program Studi Teknik

No.	Laboratorium	Luas (m^2)	Status*
1	Lab. Geoteknik	81	Sharing
2	Lab. Hidro Teknik	81	Sharing
3	Lab. Struktur dan Bahan Konstruksi	81	Sharing
4	Lab. Transportasi	52.56	Sharing
5	Lab. Komputer	116.6	

**) Sharing : penggunaan bersama dengan program studi lain dibawah manajemen fakultas*

2.3.2. Perpustakaan

Tabel 2.4 Perpustakaan

No.	Perpustakaan	Status*
1	Perpustakaan Universitas Malikussaleh	Sharing
2	Perpustakaan Fakultas Teknik	Sharing
3	Perpustakaan Teknik Sipil	Sharing

2.3.3. Sistem dan Teknologi Informasi

Sarana dan prasarana untuk menunjang tridarma telah tersedia dengan baik di Prodi Teknik Sipil diantaranya gedung dengan ruang kelas yang dilengkapi dengan; LCD Projector, Wi-Fi, AC atau kipas angin, ruang administrasi, aula, perpustakaan, laboratorium komputer, studio, bengkel, ruang unit kegiatan mahasiswa, ruang dekanat, ruang dosen, ruang tata usaha, lapangan olahraga, mushalla, kantin, air, listrik dan jaringan internet yang baik.

Dosen memiliki ruangan ataupun meja kerja masing-masing. Tenaga kependidikan memiliki ruang kerja dan meja kerja sendiri yang dilengkapi dengan komputer PC atau laptop. Peralatan administrasi kantor telah menggunakan komputer PC dan alat pendukung lainnya seperti printer dan UPS. Adapun sistem informasi manajemen yang digunakan FT Unimal dan Prodi Teknik Sipil terdiri dari:

a. Portal Sistem Informasi Akademik, http://sia.unimal.ac.id/
b. Portal Akademik, http://portal.unimal.ac.id/
c. Akses E-Journal Universitas Malikussaleh, https://ojs.unimal.ac.id/ , untuk akses jurnal FT Unimal, https://teknik.unimal.ac.id/index/jurnal
d. Akses E-Library Universitas Malikussaleh, https://library.unimal.ac.id/
e. Akses Repository Universitas Malikussaleh, https://repository.unimal.ac.id/
f. Akses Sistem E-learning Universitas Malikussaleh, https://elearning.unimal.ac.id/
g. Akses Wisuda Universitas Malikussaleh, https://wisuda.unimal.ac.id
h. Sistem Informasi Kepegawaian, https://simpeg.unimal.ac.id
i. Akses Pengurusan ijazah, https://ijazah.unimal.ac.id
j. Akses E-mail, https://mail.unimal.ac.id
k. Penelusuran Studi, https://tracer.unimal.ac.id
l. Bimbingan Karir dan Kemahasiswaan, https://bkk.unimal.ac.id
m. Rencana dan Laporan Kinerja Dosen, https://sister.unimal.ac.id/login
n. Akses Sistem Informasi untuk Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, melalui aplikasi Simlitabmas Lokal Terpadu (SLOT) https://slot.unimal.ac.id/

Jurusan teknik sipil yang mewadahi tiga Program Studi juga aktif dalam ekstrakulikuler dan mengadakan kompetisi rutin seperti FKMTSI dan SDAA Exhibition Endeavour untuk bidang akademik, Beton Cup. Di bidang non akademik, terdapat kegiatan PMW yang bisa diikuti oleh mahasiswa dari Prodi Teknik Sipil, Arsitektur dan Magister Teknik Sipil sesuai dengan minat dan bakat mahasiswa. Kompetisi dapat diikuti oleh setiap angkatan, melibatkan partisipasi alumni dan diselenggarakan rutin setiap tahun satu minggu hingga satu bulan. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan kompetensi mahasiswa, sportivitas, terjalinnya kerjasama dan kekompakan antar mahasiswa dan alumni.Pelaksanaan pelayanan kepada mahasiswa pada bimbingan karier di lingkungan FT Unimal diberikan secara langsung oleh dosen ke mahasiswa dan melalui website yang didalamnya terdapat informasi karir. Website yang memuat informasi mengenai karier adalah http://unimal.ac.id/index/kategor/9/lowongan-kerja. website tersebut berisi informasi mengenai kegiatan dan lowongankerja yang dapat diakses oleh seluruh mahasiswa FT Unimal. Pada bidang kewirausahaan, Universitas Malikussaleh memberikan pelayanan kepada seluruh mahasiswa, termasuk didalamnya mahasiswa FT Unimal sebagai wadah bagi mahasiswa untuk menyalurkan ide dan kreativitas,

khususnya di bidang kewirausahaan. Mahasiswa dapat mengakses layanan tersebut melalui website INOVASI dan INBIS, yaitu https://inovasi.unimal.ac.id/.

Bimbingan dan Konseling kepada mahasiswa diberikan secara insidentil dan tidak terjadwal oleh pimpinan program studi atau dosen wali. Mahasiswa diwajibkan menemui dosen pembimbing akademik yaitu pada setiap awal semester guna mendapat pengarahan, pada tengah semester untuk pemantauan proses pembelajaran dan memberikan motivasi serta akhir semester untuk melakukan evaluasi bersama. Pembimbing Akademik bersama pimpinan Prodi juga memantau dan memberikan solusi jika mahasiswa memiliki masalah selama perkuliahan. FT Unimal juga memberikan informasi dan pelayanan beasiswa kepada mahasiswa untuk mendukung keberhasilan mahasiswa, khususnya yang secara ekonomi kurang mampu Program studi memberikan beasiswa yang bersumber dari yayasan atau Kemenristek DIkti, seperti KIP- Kuliah, PPA, dan beasiswa yang bersumber dari BUMN, seperti beasiswa BI, Djarum, dsb. Pelayanan kesehatan bagi mahasiswa di Universitas Malikussaleh ditangani langsung oleh pihak Universitas Malikussaleh melalui klinik Universitas Malikussaleh. mahasiswa dapat menggunakan fasilitas tersebut secara gratis selama menjadi mahasiswa aktif di Universitas Malikussaleh yang juga tersedia asuransi kesehatan (BPJS).

BAB III
KETENTUAN AKADEMIK

3.1. Pengertian Dasar Sistem Kredit Semester

a. Sistem Kredit Semester Sistem Kredit Semester adalah suatu sistem penyelenggaraan pendidikan dengan menggunakan Satuan Kredit Semester (SKS) untuk menyatakan beban studi mahasiswa, beban kerja dosen, pengalaman belajar dan beban penyelenggaraan program.

b. Semester
   1) Semester Reguler Semester Reguler adalah satuan waktu kegiatan akademik yang terdiri atas 16 (enam belas) minggu kuliah atau kegiatan terjadwal lainnya secara efektif termasuk 2 (dua) minggu kegiatan penilaian, berikut kegiatan iringannya.
   2) Semester Antara Semester Antara adalah semester tambahan yang ditawarkan oleh program studi atas dasar kebijakan akademik fakultas pada pergantian semester. Semester Antara tidak harus diambil oleh semua mahasiswa.
      a. Kegiatan perkuliahan untuk Semester Antara adalah kegiatan akademik yang setara dengan kegiatan 1 (satu) semester, yang dilaksanakan selama minimum 8 (delapan) minggu efektif.
      b. Apabila Semester Antara diselenggarakan dalam bentuk perkuliahan, tatap muka paling sedikit 16 (enam belas) kali termasuk ujian tengah Semester Antara dan ujian akhir Semester Antara.
      c. Pembiayaan untuk setiap sks diatur oleh Keputusan Rektor atau aturan Rektor lainnya.

c. Satuan Kredit Semester (sks)
   1) Sks adalah takaran waktu kegiatan belajar yang dibebankan pada mahasiswa per minggu per semester dalam proses pembelajaran melalui berbagai bentuk pembelajaran atau besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kurikuler di suatu program studi.
   2) Jumlah sks per semester dan tata cara pelaksanaannya di setiap Program Studi harus mendapatkan pengesahan Rektor sebelum diterapkan

Tujuan

a. Tujuan Umum Tujuan Umum penerapan Sistem Kredit Semester di Universitas Malikussaleh adalah menyajikan program pendidikan yang beraneka ragam dan fleksibel, sehingga mahasiswa dapat memilih mata kuliah-mata kuliah yang sejalan dengan minat, bakat, dan tuntutan lapangan kerja.

b. Tujuan Khusus Tujuan khusus penerapan Sistem Kredit Semester adalah:
   1) Memberikan kesempatan kepada para mahasiswa yang cakap dan giat belajar agar dapat menyelesaikan studi dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
   2) Memberikan kesempatan kepada para mahasiswa agar dapat mengambil mata kuliah-mata kuliah yang sesuai dengan minat, bakat, dan kemampuannya.

3) Memberikan kemungkinan agar sistem pendidikan dengan input dan output jamak dapat dilaksanakan.
4) Mempermudah penyesuaian kurikulum dari waktu ke waktu sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.
5) Memungkinkan sistem evaluasi kemajuan belajar mahasiswa dapat diselenggarakan dengan sebaik-baiknya.
6) Memungkinkan pengalihan (transfer) kredit antar program studi dalam lingkungan Unimal
7) Memungkinkan perpindahan mahasiswa dari perguruan tinggi lain ke Unimal.

Ciri-Ciri

a. Tiap-tiap mata kuliah diberi harga yang dinamakan nilai kredit.
b. Banyaknya nilai kredit untuk masing-masing mata kuliah tidak sama.
c. Banyaknya nilai kredit untuk masing-masing mata kuliah ditentukan atas dasar besarnya usaha untuk menyelesaikan tugas-tugas yang dinyatakan dalam program perkuliahan, praktikum, kerja lapangan ataupun tugas-tugas lain.

3.2. Nilai Kredit Semester dan Beban Studi

a. Nilai Kredit Pembelajaran Kuliah, Responsi, dan Tutorial Untuk perkuliahan, nilai satu sks ditentukan berdasarkan beban kegiatan selama satu semester yang meliputi keseluruhan dari tiga macam kegiatan per minggu sebagai berikut:
   1) Untuk mahasiswa Bobot 1 (satu) sks pada bentuk pembelajaran kuliah, responsi dan tutorial, mencakup:
      a. kegiatan belajar dengan tatap muka 50 (lima puluh) menit per minggu per semester;
      b. kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur 60 (enam puluh) menit per minggu per semester; dan
      c. kegiatan belajar mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.
   2) Untuk dosen
      a. 50 (lima puluh) menit acara tatap muka dengan mahasiswa secara terjadwal.
      b. 60 (enam puluh) menit acara perencanaan dan evaluasi kegiatan akademik terstruktur.
      c. 60 (enam puluh) menit pengembangan materi kuliah.
b. Nilai Kredit untuk Seminar atau Bentuk Pembelajaran Lain yang Sejenis Bobot 1 (satu) sks pada bentuk pembelajaran seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis, mencakup:
   1) Kegiatan belajar tatap muka 100 (seratus) menit per minggu per semester;
   2) Kegiatan belajar mandiri 70 (tujuh puluh) menit per minggu per semester.
c. Nilai Kredit untuk Praktikum, Penelitian, Kerja Lapangan dan Sejenisnya Bobot 1 (satu) sks pada bentuk pembelajaran praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara, adalah 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.
d. Pendidikan jarak jauh adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber sumber belajar melalui teknologi

informasi dan komunikasi, dan media lain serta menggunakan 11 sistem penilaian yang terjamin mutu lulusan sesuai dengan standar nasional pendidikan

3.3. Perkuliahan

Sistem pembelajaran yang dikembangkan Prodi Magister Teknik Sipil menggunakan metode pembelajaran Student Centre Learning yang menuntut mahasiswa untuk aktif belajar sehingga mampu mencapai kompetensi pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran yang digunakan bervariasi dengan melihat kemampuan/kompetensi akhir dari setiap mata ajar. Adapun model pembelajaran yang banyak digunakan adalah:

1. Small Group Discusion (SGD)
2. Problem Based Learning (PBL)
3. Dicovery Learning
4. Case Study
5. Project Based Learning
6. Simulasi

Problem Based Learning menjadi model pembelajaran utama pembelajaran yang wajib ada pada setiap mata kuliah untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berfikir kritis, analisis dalam memecahkan suatu masalah. serta metoda yang mengembangkan keterampilan dan sikapnya yang dibantu oleh dosen fasilitator. Metode dan model pembelajaran yang digunakan ini juga dapat memfasilitasi berkembangnya soft skills sesuai dengan yang diharapkan yang terdapat pada setiap lulusan. Melalui berbagai model pembelajaran Soft skills peserta didik ditumbuhkan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan pengembangan profesi masing-masing program studi, antara lain:

1. Tanggung jawab dan tanggung gugat
2. Empati
3. Berfikir kritis
4. Disiplin
5. Leadership
6. Kreatif dan inovatif
7. Inisiatif
8. Komunikatif

3.4. Sistem Evaluasi Hasil Belajar dan Batas Waktu Studi

Evaluasi hasil studi dilakukan untuk menilai pemahaman dan penguasaan materi perkuliahan dalam semester berjalan.

1. Evaluasi keberhasilan studi dua semester pertama Pada akhir masa studi dua semester pertama, keberhasilan studi mahasiswa dievaluasi dan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:
   a. Telah menyelesaikan minimum 18 sks, dan
   b. Mencapai IPK $\geq$ 2,00.

   Jika dalam dua semester pertama mahasiswa yang bersangkutan telah mengumpulkan lebih dari 18 sks namun IPK < 2,0, maka untuk keperluan evaluasi dimaksud, diambil 18 sks dari mata kuliah dengan nilai terbaik.

Mahasiswa yang tidak berhasil memenuhi persyaratan tersebut di atas akan diberhentikan sebagai mahasiswa melalui keputusan Rektor.

2. Evaluasi keberhasilan studi enam semester pertama

   Pada akhir masa studi empat semester pertama, keberhasilan studi mahasiswa dievaluasi dan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

   a. Telah menyelesaikan minimum 56 sks, dan
   b. Mencapai IPK ≥ 2,00.

   Jika dalam enam semester pertama mahasiswa yang bersangkutan telah mengumpulkan lebih dari 56 sks namun IPK < 2,0, maka untuk keperluan evaluasi dimaksud, diambil 56 sks dari mata kuliah dengan nilai terbaik. Mahasiswa yang tidak berhasil memenuhi persyaratan tersebut di atas akan diberhentikan sebagai mahasiswa melalui keputusan Rektor.

3. Evaluasi keberhasilan studi pada akhir masa studi

   Mahasiswa dinyatakan telah menyelesaikan studi program sarjana jika memenuhi persyaratan sebagai berikut:

   a. Telah menyelesaikan beban kredit minimum 144 sks,
   b. IPK ≥ 2,00,
   c. Memiliki nilai D maksimum 5% dari total sks yang telah diselesaikan,
   d. Mata kuliah Praktikum atau mata kuliah yang menggabungkan teori dan praktikum sebagai bagian mata kuliah, harus bernilai minimal C,
   e. Tidak ada nilai E, dan
   f. Telah menyelesaikan skripsi/tugas akhir/karya tulis yang disyaratkan sesuai dengan kurikulum pada program studi yang bersangkutan.

   Mahasiswa yang tidak berhasil memenuhi persyaratan tersebut di atas akan diberhentikan sebagai mahasiswa oleh Rektor setelah mendapatkan pertimbangan Senat Fakultas yang bersangkutan.

Tabel 3.1 Penggunaan Nilai Angka dan Nilai Mutu

Nilai Angka	**Nilai Huruf**	**Mutu**
85.00 – 100.00	A	Istimewa
80.00 – 84.99	A-	Sangat Memuaskan
75.00 - 79.99	B+	Memuaskan
70.00 – 74.99	B	Sangat Baik
65.00 - 69.99	B-	Baik
60.00 – 64.99	C+	Cukup Baik
55.00 – 59.99	C	Cukup
50.00 – 54.99	C-	Kurang
45.00 – 49.99	D	Sangat Kurang
< 44.99	E	Gagal
0.00 (Tunda)	T	Tunda

Program sarjana harus diselesaikan dalam waktu tidak lebih dari 7 (tujuh) tahun atau 14 (empat belas) semester, terhitung mulai saat mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Malikussaleh. Jika ternyata sampai batas masa studi yang ditentukan, mahasiswa belum dapat

menyelesaikan studi sarjananya, maka yang bersangkutan dinyatakan tidak mampu melanjutkan studinya, mahasiswa tersebut akan dikeluarkan dari Universitas Malikussaleh dengan memperoleh Surat Keterangan Pindah atau Droup Out (DO).
Masa studi 7 (tujuh) tahun atau 14 (empat belas) semester, batas tersebut tidak termasuk cuti akademik/terminal, tetapi bagi mahasiswa yang tidak mendaftar ulang (registrasi) tanpa surat izin Rektor tetap diperhitungkan sebagai masa studi.

3.5. Bimbingan Akademik

Dosen pembimbing akademik (PA) adalah dosen tetap yang diserahi tugas untuk memberikan pertimbangan, petunjuk, nasihat, dan persetujuan kepada sejumlah mahasiswa bimbingannya dalam menentukan mata kuliah dalam rencana studinya, jumlah kredit yang akan diambil. Pembimbing Akademik adalah dosen tetap dan serendah-rendahnya berpangkat Lektor (Golongan III/c), atau yang diberikan kewenangan oleh Ketua Program Studi, yang ditetapkan dengan Surat Tugas Dekan.
Tugas dan Tanggung Jawab PA, membantu dan membimbing mahasiswa dalam menyusun rencana studi, strategi pembelajaran dan lain- lain yang ada kaitannya dengan penyelesaian studi, antara lain:

a. Mengikuti perkembangan studi mahasiswa yang dibimbingnya
b. Memberi informasi tentang program pendidikan di Fakultas Teknik dalam arti seluas-luasnya;
c. Memberi pertimbangan kepada mahasiswa tentang banyaknya beban studi (sks) yang dapat diikuti berdasarkan evaluasi prestasi semester sebelumnya;
d. Memberi pengarahan dan pertimbangan kepada mahasiswa dalam menyusun rencana studi dan memilih mata kuliah yang akan diambil di setiap awal semester;
e. Membantu memecahkan masalah mahasiswa yang diasuhnya, khususnya yang berhubungan dengan akademik;
f. Menyetujui rencana studi yang dilakukan secara online melalui aplikasi Portal SIA Universitas Malikussaleh.
g. Mengevaluasi keberhasilan studi mahasiswa sesuai dengan ketentuan tahapan evaluasi serta membuat laporan dan rekomendasi tentang mahasiswa yang perlu mendapat peringatan akademik.

3.6. Pengendalian Proses Pembelajaran

1. Pelaksanaan sistem pendidikan di Prodi Teknik Sipil menggunakan Sistem Kredit Semester (SKS), sehingga kepada mahasiswa ditawarkan mata kuliah dengan menggunakan sistem semester ganjil dan genap.
2. Pengambilan beban kredit pada semester I dan II berdasarkan sistem paket pada masing-masing kurikulum program studi sebanyak 20 SKS.
3. Mahasiswa program sarjana harus mengambil mata kuliah pencirian prodi dan mata kuliah pilihan prodi atau program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Program MBKM meliputi 8 skema. Pelaksanaan Sistem Pendidikan yang mengimplementasikan kurikulum

Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka (MBKM) mengacu pada Rektor Universitas Malikussaleh Nomor 12 tahun 2020 tentang pengelolaan MBKM dan Panduan pelaksanaan pembelajaran MBKM.

4. Pengambilan beban kredit pada semester berikutnya, baik pada semester ganjil maupun semester genap didasarkan atas Indek Prestasi Semester (IPS) semester sebelumnya. Beban kredit pada semester berjalan dapat diambil dari mata kuliah pada semester ganjil maupun genap (Sistem kredit penuh).
5. Pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan dengan pendekatan proses dan pembentukan sikap mandiri mahasiswa. Pelaksanaan proses pembelajaran juga berbasis teknologi.
6. Pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan berbasis teknologi informasi dan komunikasi dengan modus ganda (blended learning). Berbasis teknologi informasi dan komunikasi adalah penggunaan teknologi informasi komunikasi untuk memfasilitasi komunikasi dan interaksi pembelajaran, sedangkan modus ganda (blended learning) adalah penyelenggaraan pendidikan pada program studi secara tatap muka dan daring (online).
7. Pembelajaran dalam mata kuliah daring diselenggarakan dengan belajar secara mandiri dan terbimbing dengan menggunakan beragam sumber belajar. Belajar mandiri adalah proses pembelajaran yang diinisiasi oleh mahasiswa dalam periode tertentu. Belajar terbimbing adalah proses pembelajaran yang disediakan oleh pengampu mata kuliah untuk membantu proses belajar mahasiswa dalam bentuk tutorial daring. Adapun yang dimaksud dengan tutorial daring proses pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan dengan mempersyaratkan adanya interaksi mahasiswa dengan dosen/tutor, atau antar mahasiswa yang termediasi oleh media berbasis teknologi informasi

BAB IV
KURIKULUM

4.1. Profil Lulusan

Kurikulum yang diterapkan selama kurun waktu 4 tahun terakhir mendapat beberapa masukan, kritik, dan saran oleh stakeholder agar hasil pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perubahan yang harus dipenuhi untuk pengembangan kurikulum PSTS ditujukan untuk memenuhi kebutuhan sebagai berikut: (a) kebutuhan lulusan Teknik Sipil untuk memenuhi kompetensi dunia kerja global dan (b) kebutuhan dalam menyesuaikan perkembangan pendidikan tinggi.

Untuk mencapai tujuan memenuhi kebutuhan yang ditetapkan perlu dirumuskan strategi secara jelas. Strategi yang tepat dapat ditentukan setelah dilakukan evaluasi kondisi eksternal dan internal. Kondisi internal yang dimaksud adalah Kekuatan (*Strength*) dan Kelemahan (*Weakness*), sedangkan kondisi eksternal adalah Peluang (*Opportunity*) dan Ancaman (*Threat*). Hubungan antara kondisi internal dan eksternal dievaluasi dengan analisis SWOT. Berikut identifikasi kondisi internal dan eksternal PSTS sesuai dengan analisis SWOT.

A. Kekuatan (*Strength*)

Sampai dengan tahun 2019, kekuatan sumberdaya pembelajaran telah tumbuh semakin baik. Kekuatan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai modal untuk mengembangkan kualitas Proses Belajar dan Mengajar (PBM) maupun pengembangan kurikulum sebagai bagian dari proses perbaikan kualitas yang berkelanjutan. Kekuatan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1) Dosen dengan derajat akademik sangat baik,
2) Dosen dengan keahlian spesifik (Kebencanaan, Technopreneurship, dll),
3) Rasio dosen yang baik,
4) Sarana, Prasarana serta laboratorium yang lengkap guna mendukung PBM,
5) Sistim penjaminan mutu yang baik,
6) Sistem dan teknologi informasi (IT) yang cukup,
7) Suasana akademik yang baik.

B. Kelemahan (*Weakness*)

Kelemahan yang bersifat internal adalah sebagai berikut:

a. Lulusan PSTS belum memiliki keunggulan spesifik,
b. Kurikulum 2012 belum sepenuhnya memenuhi learning outcome level S1 KKNI,
c. Lulusan belum siap bersaing secara global,
d. Standar dan metode asesmen kompetensi lulusan yang belum baku,
e. Hasil proses pembelajaran belum optimal
f. Pada Kurikulum 2012 ada beberapa mata kuliah yang overlap (perancangan dulu baru mata kuliah).

C. Peluang (*Opportunity*)

Peluang yang bersifat eksternal adalah sebagai berikut:

a. Kebijakan pemerintah (Pusat dan Daerah) yang mendukung internasionalisasi program studi,
b. Dimulainya Masyarakat Ekonomi ASEAN,
c. Otonomi khusus yang memacu pembangunan terutama infrastruktur,
d. Hubungan dan kerjasama yang baik dengan stakeholder dan industri konstruksi,
e. Ikatan alumni yang kuat ,
f. Tersedia hibah eksternal untuk pengembangan program studi,
g. Kebutuhan kompetensi practical dan soft skill di dunia kerja.

D. Tantangan (*Threat*)

Sesuatu yang harus diantisipasi adalah adanya beberapa ancaman, di antaranya adalah sebagai berikut:

a. Kehadiran perguruan tinggi asing di Indonesia,
b. Persaingan dengan perguruan tinggi lain yang semakin ketat,
c. Tuntutan masyarakat terhadap kualitas dan kompetensi lulusan PT yang berstandar internasional,
d. Persaingan dengan tenaga kerja asing yang akan masuk dalam rangka MEA,
e. Berakhirnya dana bagi hasil migas (otonomi khusus).

Analisis SWOT dilakukan dengan mempertimbangkan kecenderungan yang paling kuat, yaitu kemampuan melaksanakan pengembangan/konsolidasi internal pada Prodi. Komponen yang telah dijabarkan di atas dianalisis sehingga menghasilkan strategistrategi penting untuk dilakukan. Strategi yang dapat dilaksanakan adalah sebagai berikut:

Faktor internal / Faktor External	**Kekuatan (Strength)**	**Kelemahan (Weakness)**
	a. Dosen dengan derajat akademik sangat baik, b. Dosen dengan keahlian spesifik (Kebencanaan, Technopreneurship, dll), c. Rasio dosen yang baik, d. Sarana, Prasarana serta laboratorium yang lengkap guna mendukung PBM, e. Sistim penjaminan mutu yang baik, f. Sistem dan teknologi informasi (IT) yang cukup, g. Suasana akademik yang baik	a. Lulusan PSTS belum memiliki keunggulan spesifik, b. Kurikulum 2012 belum sepenuhnya memenuhi learning outcome level S1 KKNI, c. Lulusan belum siap bersaing secara global, d. Standar dan metode asesmen kompetensi lulusan yang belum baku, e. Hasil proses pembelajaran belum optimal, f. Pada Kurikulum 2012 ada beberapa mata kuliah yang overlap (perancangan dulu baru mata kuliah).

Peluang (Opportunity) a. Kebijakan pemerintah (Pusat dan Daerah) yang mendukung internasionalisasi program studi, b. Dimulainya Masyarakat Ekonomi ASEAN, c. Otonomi khusus yang memacu pembangunan terutama infrastruktur, d. Hubungan dan kerjasama yang baik dengan stakeholder dan industri konstruksi, e. Ikatan alumni yang kuat , f. Tersedia hibah eksternal untuk pengembangan program studi, g. Kebutuhan kompetensi practical dan soft skill di dunia kerja	**Strategi OS** a. Pengajuan PSTS untuk akreditasi ABET b. Peningkatan kerjasama dengan institusi dalam maupun luar negeri c. Peningkatan kerjasama dengan alumni dan stakeholder untuk pengembangan muatan pembelajaran d. Pemanfaatan hibah untuk mendukung pengembangan sistem pembelajaran berstandar internasional e. Standarisasi Laboratorium	**Strategi OS** a. Pengembangan kurikulum dengan penyesuaian kebutuhan kompetensi practical dan soft skill di dunia kerja dengan penguatan aspek kekhususan b. Pengembangan sistem pembelajaran berstandar internasional c. Kerjasama dengan institusi luar untuk mengembangkan karya ilmiah dan pengabdian dosen dan mahasiswa untuk menunjang proses pembelajaran d. Kerjasama dengan instansi luar untuk pengembangan practical dan soft skill
Tantangan (Threat) a. Kehadiran perguruan tinggi asing di Indonesia, b. Persaingan dengan perguruan tinggi lain yang semakin ketat, c. Tuntutan masyarakat terhadap kualitas dan kompetensi lulusan PT yang berstandar internasional, d. Persaingan dengan tenaga kerja asing yang akan masuk dalam rangka MEA, e. Berakhirnya dana bagi hasil migas (otonomi khusus).	**Strategi TS** a. Meningkatkan kompetensi lulusan melalui program keahlian profesi b. Meningkatkan kompetensi/ daya saing dan diversifikasi bidang keahlian c. Melengkapi kompetensi/keunggulan melalui metode pembelajaran berbasis ICT d. Penguatan kompetensi akademik melalui pelatihan dan magang serta mengikuti kompetisi keahlian di tingkat nasional.	**Strategi TW** a. Pengembangan penyelenggaraan sistem pembelajaran berstandar internasional b. Meningkatkan image profil lulusan

Profil adalah peran yang diharapkan dapat dilakukan oleh lulusan program studi di masyarakat/ dunia kerja. Profil ini adalah outcome pendidikan yang akan dituju. Dengan menetapkan profil, perguruan tinggi dapat memberikan jaminan pada calon mahasiswanya akan bisa berperan menjadi apa saja setelah ia menjalani semua proses pembelajaran di program studinya. Untuk menetapkan profil lulusan, dapat dimulai dengan menjawab pertanyaan: “Setelah lulus nanti, akan menjadi apa saja lulusan program studi ini?”.

Keterlibatan stakeholders memberikan peran yang cukup penting dalam perumusan profil. Stakeholders berkontribusi dalam memberikan konvergensi dan konektivitas antara institusi pendidikan dengan pemangku kepentingan yang nantinya akan menggunakan lulusannya.

Secara umum profil atau profesi dengan peran yang diharapkan dapat dilakukan oleh lulusan program studi teknik sipil di masyarakat atau dunia kerja dapat dilhat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Profil Lulusan

No.	Profil Lulusan	Deskripsi Profil Lulusan
1	Ahli Teknik Sipil	Mampu memahami prinsip-prinsip dasar bangunan teknik sipil sesuai standar/kode yang berlaku
		Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengoperasikan, memelihara dan membongkar bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja dan berwawasan lingkungan
		Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil secara mandiri dan kelompok
		Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi
2	Birokrat	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil secara mandiri dan kelompok Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi
3	Pelaku dan Pengusaha Jasa Konstruksi dan Konsultansi	Mampu memahami prinsip-prinsip dasar bangunan teknik sipil sesuai standar/kode yang berlaku
		Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengoperasikan, memelihara dan membongkar bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja dan berwawasan lingkungan
		Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil secara mandiri dan kelompok
		Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi
4	Pendidik	Melaksanakan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat
		Merencanakan, melaksanakan proses pembelajaran, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran
		Mampu memberi pemahaman prinsip-prinsip bangunan teknik sipil sesuai standar/kode yang berlaku
		Mampu memberi pemahaman tentang teknik perencanaan, perancangan, pelaksanaan, pengoperasian, pemeliharaan dan pembongkaran bangunan teknik sipil
5	Peneliti	Mampu melakukan kegiatan penelitan guna pengembangan teknologi dan aplikasi keteknik sipilan.

4.2. Capaian Pembelajaran

Capaian pembelajaran menurut KKNI (Perpres RI No. 8 Tahun 2012) adalah internalisasi dan akumulasi ilmu pengetahuan, pengetahuan, pengetahuan praktis, keterampilan, afeksi, dan kompetensi yang dicapai melalui proses pendidikan yang terstruktur dan mencakup suatu bidang ilmu/keahlian tertentu atau melalui pengalaman kerja. Menurut SN-DIKTI capaian pembelajaran lulusan terdiri dari unsur sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan. Capaian pembelajaran dirumus berdasarkan profil lulusan yang memuat profil profesi mandiri (PPM) pada program studi yang sesuai ketentuan KKNI dan SN-Dikti yaitu:

1. PPM-1 Lulusan yang mampu merancang dan menganalisis sistem dan berkontribusi dalam pemecahan masalah teknik yang kompleks.
2. PPM-2 Lulusan yang mampu bekerja secara professional, bertanggung jawab, menjunjung moral dan mematuhi etika dalam penyelesaian masalah teknik dengan mempertimbangkan faktor ekonomi, keselamatan, sosial budaya, lingkungan global dan keberlanjutan.
3. PPM-3 Lulusan yang mampu berkomunikasi dan berkolaborasi bersama tim dalam berbagai komunitas dan lintas bidang untuk mencapai tujuan bersama.

Capaian pembelajaran untuk Program Studi S1 Teknik Sipil yang diterbitkan oleh Kemenristekdikti (http://kkni-kemenristekdikti.org/pendidikan) disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi S1 Teknik Sipil

CPL – A	1. Mampu secara profesional melakukan observasi, identifikasi, analisis dan memformulasikan pemecahan masalah yang terkait dengan perencanaan, perancangan, pelaksanaan dan pengawasan konstruksi sipil.
CPL - B	2. Mampu secara profesional menerapkan hasil-hasil pemecahan masalah sesuai dengan konteks sosial dan lingkungan baik pada lingkup lokal maupun regional.
CPL - C	3. Mampu secara profesional beradaptasi terhadap teknologi baru yang diperlukan dalam menjalankan praktek profesi teknik sipil.
CPL - D	4. Mampu menguasai dan memanfaatkan material inovatif secara efektif dan efesien
CPL - E	5. Mampu secara sosial berkomunikasi dalam bahasa asing dan bekerja-sama secara efektif dan efesien
CPL - F	6. Mampu memahami dan menyadari tanggung jawab dan etika
CPL - G	7. Mampu menumbuhkan jiwa kewirausahaan
CPL - H	8. Mampu menguasai teknologi dan Informasi
CPL - I	9. Mampu mawas diri dan belajar sepanjang hayat

Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi Teknik Sipil Seluruh Indonesia (BMPTTSSI) melalui Musyawarah Nasional XI BMPTTSSI telah menetapkan 4 kompetensi lulusan teknik sipil, yaitu:

1. Mampu memahami prinsip-prinsip dasar bangunan teknik sipil sesuai standar/kode yang berlaku;
2. Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengoperasikan, memelihara dan membongkar bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja dan berwawasan lingkungan dan kebencanaan;
3. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil secara mandiri dan kelompok;
4. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Rumusan kompetensi di atas tentunya mengacu pada Perpres No.8 Tahun 2012 yang menyangkut format, kandungan dan isi kompetensinya. Standar elemen kompetensi adalah sebagai berikut:

1. Nasionalisme dan Karakter bangsa
2. Akademik Kependidikan
3. Ipteks dan atau Olah Raga
4. Kemampuan Berkarya
5. Sikap dan Perilaku Berkarya
6. Kaidah Berkehidupan Bermasyarakat

Tabel 4.3 Matrik Hubungan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran

Profil Profesi Mandiri (PPM)	**Capaian Pembelajaran Lulusan**								
	CPL - A	**CPL - B**	**CPL - C**	**CPL - D**	**CPL -E**	**CPL - F**	**CPL - G**	**CPL - H**	**CPL - I**
PPM - 1	√	√	√	√					
PPM - 2						√	√	√	√
PPM - 3				√	√	√			

Tabel 4.4 Pemetaan Capaian Pembelajaran SN-Dikti dan KKNI Terhadap CPL PS

Dimensi	Kode	Rumusan Capaian Pembelajaran
Sikap	S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
	S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
	S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.

Dimensi	Kode	Rumusan Capaian Pembelajaran
	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
	S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
	S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
	S11	Menginternalisasi prinsip-prinsip etika bisnis dan profesi akuntan.
Keterampilan Umum (KU)	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau, implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya.
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan dan implikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah,tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, design atau kritik seni.
	KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
	KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik didalam maupun diluar lembaganya.
	KU7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
	KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada dibawah tanggung jawabnya.
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan plagiasi.
	KU10	Mampu mengkombinasikan kompetensi teknikal dan keahlian profesional untuk menyelesaikan penugasan kerja.

Dimensi	Kode	Rumusan Capaian Pembelajaran
	KU11	Mampu mempresentasikan informasi dan mengemukakan ide dengan jelas, baik secara lisan maupun tertulis, kepada pemangku kepentingan.
Keterampilan Khusus (KK)	KK1	Mampu menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menyelesaikan masalah
	KK2	Memiliki wawasan ilmu pengetahuan di luar bidang studi, terkait dengan *urban development* dan *urban lifestyle*.
	KK3	Memiliki jiwa kewirausahaan untuk mendorong kesejahteraan masyarakat
	KK4	Mampu menerapkan matematika, sains dan prinsip rekayasa melalui proses penyelidikan dan analisis untuk menyelesaikan masalah pada bidang Teknik sipil
	KK5	Mampu melakukan perhitungan dan analisis gaya dan tegangan pada bangunan infrastruktur dan faktor-faktor yang menentukan dalam perancangan kekuatannya
	KK6	Mampu melakukan analisis dan perancangan yang standar pada bidang teknik struktur, teknik transportasi dan hidroteknik dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, kultural, sosial dan lingkungan
	KK7	Mampu mengidentifikasi karakteristik sifat bahan konstruksi sehingga mampu memilih material dengan alternatif solusi yang dibutuhkan
	KK8	Menerapkan metode pelaksanaan, pengelolaan dan pembongkaran proyek bangunan sipil yang mengacu pada prinsip aspek keselamatan, kesehatan kerja dan keberlanjutan lingkungan
	KK9	Mampu melaksanakan eksperimen laboratorium dan pemetaan lapangan sesuai standar pada bidang teknik sipil
	KK10	Mampu menggunakan aplikasi teknologi melalui perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai untuk analisis teknik dan menghasilkan gambar kerja, laporan, estimasi biaya, dan dokumen lain pada bidang teknik sipil
	KK11	Mampu menghasilkan analisis ekonomi dan estimasi biaya berkaitan dengan perancangan, pelaksanaan, pengoperasian, dan pemeliharaan pada bidang teknik sipil
Pengetahuan (P)	P1	Menguasai aplikasi pengetahuan matematika, sains dan teknik (*engineering*) dan menguasai ilmu-ilmu keislaman
	P2	Mampu untuk mengidentifikasi, memformulasi, dan menyelesaikan masalah-masalah teknik
	P3	Kemampuan untuk menganalisis keseimbangan gaya serta pembebanan pada struktur bangunan sipil 2D dan 3D
	P4	Kemampuan untuk melakukan perancangan infrastruktur perkotaan, antara lain bangunan gedung, jalan, jembatan, bangunan air dan terminal.

Dimensi	Kode	Rumusan Capaian Pembelajaran
	P5	Kemampuan untuk memvisualisasikan gambar kerja sesuai dengan hasil perancangan dengan aplikasi CAD serta menginterpretasikan gambar
	P6	Kemampuan untuk memahami karakteristik bahan konstruksi seperti baja, beton, aspal, tanah sehingga mampu menentukan jenis material konstruksi secara benar dan efisien.
	P7	Memiliki pengetahuan tentang isu-isu kontemporer
	P8	Memiliki kemampuan untuk memanfaatkan teknik-teknik, keahlian-keahlian dan peralatan teknik modern yang diperlukan untuk pelaksanaan tugas-tugas profesionalnya
	P9	Kemampuan untuk melakukan perencanaan sistem transportasi di kawasan perkotaan yang dikaitkan dengan interaksi sistem tata guna lahan
	P10	Kemampuan untuk mengkoordinasi pelaksanaan pekerjaan konstruksi meliputi pemilihan metode pelaksanaan, peralatan dan keselamatan kerja untuk menghasilkan pelaksanaan konstruksi yang efektif dan efisien
	P11	Kemampuan untuk melakukan pengendalian konstruksi dari segi biaya, mutu dan waktu guna tercapainya sistem konstruksi yang ekonomis, berkualitas dan sesuai dengan target waktu pelaksanaan
	P12	Kemampuan untuk pengelolaan sumber daya air khususnya di kawasan perkotaan, seperti pengendalian banjir, penyediaan jaringan air dan Teknik Penyediaan Air Bersih.
	P13	Kemampuan untuk menerapkan isu-isu lingkungan ke dalam aspek pekerjaan Teknik Sipil di bidang perancangan, pelaksanaan, pemeliharaan dan pengoperasian

Tabel 4.5 Pemetaan CPL Program Studi Teknik Sipil

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL	
SIKAP	
1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius	
2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.	
3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila	
4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.	
5. Menghargai keanegaraman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat atau temuan orisinil orang lain	
6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	
7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	
8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	
9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri	
10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	
PENGUASAAN PENGETAHUAN	
PLO_1	Menguasai konsep teoretis sains rekayasa (engineering science), prinsip-prinsip rekayasa (engineering principles), dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, serta analisis dan perancangan dan pembangunan (konstruksi)prasarana (infrastruktur) seperti jalan, jembatan, gedung, dan bangunan air
PLO_2	Menguasai konsep sains alam dan prinsip dalam mengaplikasikan matematika rekayasa pada bidang rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan perancangan dan pembangunan (konstruksi)prasarana (infrastruktur) seperti jalan, jembatan, gedung, dan bangunan air
PLO_3	Menguasai prinsip dan teknik (termasuk peraturan, norma, standar, pedoman dan manual) rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, serta perancangan dan pembangunan (konstruksi) prasarana (infrastruktur) seperti jalan, jembatan, gedung, dan bangunan air
PLO_4	Menguasai prinsip-prinsip peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, serta perancangan dan pembangunan (konstruksi)prasarana (infrastruktur) seperti jalan, jembatan, gedung, dan bangunan air
PLO_5	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum.
PLO_6	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.
KETERAMPILAN KHUSUS	
PLO_7	Mampu menerapkan prinsip-prinsip matematika dan sains alam, serta prinsip rekayasa (engineeringprinciples) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks (complex engineering problem) pada bidang rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan perancangan dan pembangunan (konstruksi) prasarana (infrastruktur) seperti jalan, jembatan, gedung, dan bangunan air.
PLO_8	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan perancangan dan pembangunan (konstruksi) rasarana (infrastruktur) seperti jalan, jembatan, gedung, dan bangunan air melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa.

PLO_9	Mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada bidang rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan perancangan dan pembangunan (konstruksi)prasarana (infrastruktur) seperti jalan, jembatan, gedung, dan bangunan air.
PLO_10	Mampu merumuskan alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada bidang rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan perancangan dan pembangunan (konstruksi) prasarana (infrastruktur) dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration).
PLO_11	Mampu melakukan aktifitas rekayasa transportasi, merancang dan merencanakan proses pembangunan prasarana (infrastruktur) seperti jalan, jembatan, gedung, dan bangunan air dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan.
PLO_12	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi serta perancangan dan pembangunan (konstruksi) prasarana (infrastruktur) seperti jalan, jembatan, gedung, dan bangunan air.
KETERAMPILAN UMUM	
PLO_13	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
PLO_14	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
PLO_15	mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.
PLO_16	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
PLO_17	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
PLO_18	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
PLO_19	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
PLO_20	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
PLO_21	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

4.3. Penentuan Bahan Kajian

Pengelompokan bahan kajian pada program studi dirinci berdasarkan setiap bahan kajian dalam keterkaitan CPL dengan bahan kajiannya, dimana:

1. BK-1, yaitu kelompok bahan kajian matematika dasar dan IPA.
2. BK-2, yaitu kelompok bahan kajian dasar teknik

3. BK-3, yaitu kelompok bahan kajian perancangan
4. BK-4, yaitu kelompok bahan kajian pilihan bidang teknik
5. BK-5, yaitu kelompok bahan kajian sains, sosial, etika, dan humaniora.
6. BK-6, yaitu kelompok bahan kajian pendukung.

Tabel 4.6 Kelompok Bahan Kajian Matematika Dasar dan IPA (BK-1)

No.	Bahan Kajian	Bobot SKS
1.	Fisika Teknik	2
2.	Menggambar Rekayasa	1
3.	Kimia Teknik	2
4.	Matematika Dasar 1	3
5.	Teknologi Bahan	1
6.	Matematika Dasar 2	2
7.	Statistik dan Probabilitas	2
8.	Hidrolika	1
9.	Matematika Rekayasa 1	2
10	Matematika Rekayasa 2	2
11	Metode Numerik	2
12	Rekayasa Lingkungan	2
13	Rekayasa Transportasi	1
14	Ilmu Ukur Tanah	1
15	Mekanika Fluida	1
16	Mekanika Bahan	1
17	Analisa Struktur 1	1
18	Analisa Struktur 2	1
19	Rekayasa Hidrologi	1
20	Pemograman Komputer	1
21	Ekonomi Rekayasa	1
Total		31

Tabel 4.7 Kelompok Bahan Kajian Dasar Teknik (BK-2)

No.	Bahan Kajian	Bobot SKS
1.	Gambar Struktur Bangunan I	1
2.	Teknologi Bahan Konstruksi	1
3.	Analisis Struktur I	1
4.	Mekanika Bahan	1
5.	Mekanika Fluida	1
6.	Ilmu Ukur tanah	1
7.	Gambar Struktur Bangunan II	2
8.	Analisis Struktur II	1
9.	Hidrolika	1
10.	Analisis Struktur III	2
11.	Rekayasa Hidrologi	1
12.	Struktur Kayu	2
13.	Struktur Baja I	2
14.	Geometrik Jalan Raya	2
15.	Rekayasa Transportasi	1
16.	Mekanika Tanah I	2
17.	Rekayasa Irigasi	2
18.	Analisis Struktur IV	2

19.	Struktur Baja II	2
20.	Struktur Beton Bertulang I	2
21.	Mekanika Tanah II	2
22.	Rekayasa Bangunan Air	2
23.	Manajemen Proyek	2
24.	Estimasi Biaya Konstruksi	2
25.	Sistem Informasi dan Geografis	2
26.	Metodelogi Penelitian dan Persentasi	2
27.	Desain Pondasi I	3
28.	Struktur Beton Bertulang I	2
29.	Metode Pelaksanaan Konstruksi	2
30.	Ekonomi Rekayasa	2
31.	Drainase Perkotaan	1
32.	Apsek Hukum dan Manajemen Kontrak	2
33.	Desain Pondasi II	2
34.	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	2
35.	Auto Cad	2
36.	Pemograman Komputer	2
Total		61

Tabel 4.8 Kelompok Bahan Kajian Perancangan (BK-3)

No.	Bahan Kajian	Bobot SKS
1.	Perancangan Geometrik Jalan Raya	2
2.	Perancangan Bangunan Air	2
3.	Perancangan Jembatan Baja	2
4.	Perancangan Perkerasan Jalan Raya	2
5.	Perancangan Sistem Drainase	2
6.	Perancangan Konstruksi Gedung	2
7.	Praktikum Mekanika Tanah	1
8.	Praktikum Teknologi Bahan Konstruksi	1
9.	Praktikum Ilmu Ukur Tanah	1
10.	Praktikum Bahan Jalan Raya	1
11.	Praktikum Hidrolika	1
12.	Penelitian + Seminar	2
13.	Kerja Praktek	2
14.	Skripsi	4
Total		25

Tabel 4.9 Kelompok Bahan Kajian Pilihan Bidang Teknik (BK-4)

No.	Bahan Kajian	Bobot SKS
1.	Perkerasan Jalan raya	2
2.	Rekayasa Sungai	2
3.	Analisis Struktur Lanjut	2
4.	Rekaya Jalan Rel	2
5.	Hidrologi Terapan	2
6.	Struktur Beton Lanjut	2
7.	Rekayasa Lalu Lintas	2
8.	Pengendalian Banjir	2
9.	Rekayasa Gempa	2

10.	Pemodelan Transportasi	2
11.	Teknik Pantai	2
12.	Perawatan dan Perbaikan Konstruksi	2
13.	Lapangan Terbang	2
14.	Pengembangan Sumber Daya Air	2
15.	Struktur Baja Lanjut	2
16.	PTM/Alat Berat	2
17.	Pengetahuan Mekanikal, Elektrikal, dan	2
18.	Kapita Selekta Teknik Sipil	2
19.	Metode Elemen Hingga	2
20.	Pelabuhan	2
21.	Dinding Penahan Tanah	2
22.	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2
23.	Kecakapan Komunikasi	2
24.	Manajemen Mutu	2
Total		48

Tabel 4.10 Kelompok Bahan Kajian Sains, Sosial, Etika, dan Humaniora (BK-5)

No.	Bahan Kajian	Bobot SKS
1.	Pendidikan Agama	2
2.	Pancasila	2
3.	Kewarganegaraan	2
4.	Bahasa Indonesia	2
5.	Bahasa Inggris	2
6.	Kemalikussalehan	1
7.	Teknologi Informasi dan Kewirausahaan	2
Total		13

Tabel 4.11 Kelompok Bahan Kajian Pendukung (BK-6)

No.	Bahan Kajian	Bobot SKS
2.	KKN	3
Total		3

Tabel 4.12 Pemetaan Keterkaitan CPL dan Bahan Kajian

CPL - PS	Bahan Kajian (BK)					
	BK - 1	BK - 2	BK - 3	BK - 4	BK - 5	BK - 6
CPL-A	√	√	√	√		
CPL-B		√	√	√		
CPL-C			√	√		
CPL-D	√		√	√		
CPL-E	√				√	√
CPL-F					√	√
CPL-G					√	
CPL-H		√			√	
CPL-I	√				√	√

4.4. Keterkaitan Mata Kuliah Dengan Capaian Pembelajaran

Bahan Kajian dengan Capaian Pembelajaran Bahan kajian ditetapkan untuk dapat memenuhi ketercapaian dari capaian pembelajaran yang telah dirumuskan. Keterkaitan antara bahan kajian dengan capaian pembelajaran disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.13 Matriks Keterkaitan Mata Kuliah Dengan Capaian Pembelajaran

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Capaian Pembelajaran Lulusan																				
				Penguasaan Pengetahuan						Keterampilan Khusus						Keterampilan Umum								
				PLO_1	PLO_2	PLO_3	PLO_4	PLO_5	PLO_6	PLO_7	PLO_8	PLO_9	PLO_10	PLO_11	PLO_12	PLO_13	PLO_14	PLO_15	PLO_16	PLO_17	PLO_18	PLO_19	PLO_20	PLO_21	Sikap
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	MKU0112	Pendidikan Agama	2																						√
2	MKU0212	Pancasila	2																						√
3	MKU0312	Kimia Teknik	2		√					√															
4	MKU0413	Matematika Dasar I	3		√					√															
5	MKU0511	Kemalikussalehan	1																						√
6	TSI0112	Gambar Struktur Bangunan I	2	√													√								
7	TSI0212	Teknologi Bahan Konstruksi	2	√																					
8	TSI0312	Analisis Struktur I	2	√						√															
9	TSI0412	Fisika Teknik	2		√					√															
10	TSI0512	Mekanika Bahan	2	√									√												
11	MKU0122	Matematika Dasar II	2		√					√															
12	MKU0222	Statistik dan Probabilitas	2		√					√															
13	MKU0322	Kewarganegaraan	2																						√

14	MKU0421	Bahasa Indonesia dan Tata Penulisan Ilmiah	2																					√
15	MKU0522	Bahasa Inggris	2																					√
16	TSI0122	Mekanika Fluida	1	√										√										
17	TSI0222	Ilmu Ukur tanah	2	√								√		√										
18	TSI0322	Gambar Struktur Bangunan II	2	√													√							
19	TSI0422	Analisis Struktur II	2	√						√														
20	TSI0522	Hidrolika	2											√										
21	TSI0621	Pratikum Teknologi Bahan Konstruksi	1																		√			
22	TSI0132	Analisis Struktur III	2	√						√														
23	TSI0232	Matematika Rekayasa I	2		√					√														
24	TSI0332	Rekayasa Hidrologi	1											√										
25	TSI0432	Struktur Kayu	2	√		√							√											
26	TSI0532	Struktur Baja I	2	√		√							√											
27	MKU0632	Teknologi Informasi & Kewirausahaan	2						√								√	√						√
28	TSI0732	Geometrik Jalan Raya	2			√	√							√										
29	TSI0832	Rekayasa Transportasi	2	√									√											
30	TSI0932	Mekanika Tanah I	2	√									√											
31	TSI1031	Pratikum Ilmu Ukur Tanah	1																		√			
32	TSI1131	Pratikum Hidrolika	1																		√			
33	TSI0142	Rekayasa Irigasi	2	√										√										
34	TSI0242	Analisis Struktur IV	2	√						√														
35	TSI0342	Matematika Rekayas II	2		√								√											

36	TSI0442	Struktur Baja II	2	√		√							√												
37	TSI0542	Struktur Beton Bertulang I	2	√		√							√												
38	TSI0642	Mekanika Tanah II	2	√									√												
39	TSI0742	Rekayasa Bangunan Air	2	√										√											
40	TSI0842	Rekayasa Lingkungan	2													√				√					√
41	TSI0942	Estimasi Biaya Konstruksi	2										√				√			√					
42	TSI1041	Pratikum Mekanika Tanah	1																			√			
43	TSI1052	Sistem Informasi dan Geografis	2											√											
44	TSI0252	Metoda Numerik	2	√						√															
45	TSI0352	Manajemen Proyek	2			√							√												
46	TSI0453	Metodelogi Penelitian dan Persentasi	2																						
47	TSI0552	Desain Pondasi I	2			√					√		√												
48	TSI0652	Struktur Beton Bertulang I	2	√		√							√												
49	TSI0752	Metode Pelaksanaan Konstruksi	2	√		√																			
50	TSI0851	Pratikum Bahan Jalan Raya	1																			√			
51	TST0152	Perancangan Geometri Jalan Raya	2										√				√								
52	TSH0152	Perancangan Bangunan Air	2										√				√								
53	TSS0152	Perancangan Jembatan Baja	2										√				√								
54	TSI0162	Ekonomi Rekayasa	2					√					√	√											
55	TSI0262	Drainase Perkotaan	2	√									√												
56	TSI0362	Apsek Hukum dan Manajemen Kontrak	2			√	√															√			
57	TSI0462	Desain Pondasi II	2			√					√		√												

58	TSI0562	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	2			√									√										
59	TSI0662	Auto Cad	2						√								√								
60	TST0162	Perkerasan Jalan raya	2	√									√	√											
61	TST0162	Rekayasa Sungai	2	√				√					√	√											
62	TSS0162	Analisis Struktur Lanjut	2	√						√															
63	TST0262	Rekaya Jalan Rel	2	√									√	√											
64	TSH0262	Hidrologi Terapan	2	√									√	√											
65	TSS0262	Struktur Beton Lanjut	2			√		√																	
66	TST0362	Rekayasa Lalu Lintas	2	√		√								√											
67	TSH0362	Pengendalian Banjir	2																						
68	TSS0362	Rekayasa Gempa	2	√													√								
70	TSI0272	Praktik Kerja	2																	√					
71	TSI0372	Pemograman Komputer	2																						
72	TSI0473	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	3																	√			√	√
73	TST0172	Pemodelan Transportasi	2	√									√	√											
74	TSH0172	Teknik Pantai	2	√				√					√	√											
75	TSS0172	Perawatan dan Perbaikan Konstruksi	2											√			√								
76	TSS0172	Perawatan dan Perbaikan Konstruksi	2																						
77	TST0272	Lapangan Terbang	2	√									√	√											
78	TSH0272	Pengembangan Sumber Daya Air	2										√				√								

79	TSS0272	Struktur Baja Lanjut	2	√		√							√												
80	TST0372	Perancangan Perkerasan Jalan Raya	2										√				√								
81	TSH0372	Perancangan Sistem Drainase	2										√				√								
82	TSS0372	Perancangan Konstruksi Gedung	2										√				√								
83	TSP0172	PTM/Alat Berat	2	√									√												
84	TSP0272	Pengetahuan Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing	2										√												
85	TSP0372	Kapita Selekta Teknik Sipil	2			√										√									
86	TSP0472	Metode Elemen Hingga	2	√									√												
87	TSP0572	Pelabuhan	2	√				√						√											
88	TSP0672	Dinding Penahan Tanah	2	√										√											
89	TSP0182	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2		√											√									
90	TSP0282	Kecakapan Komunikasi	2													√									√

4.5. Komposisi Kurikulum

Komposisi Kurikulum Kurikulum Program Studi Teknik Sipil Universitas Malikussaleh tahun 2020 – 2025 menetapkan jumlah beban mata kuliah yang harus diselesaikan oleh mahasiswa untuk lulus dan memperoeh gelar Sarjana Teknik (ST) adalah minimal 144 SKS. Permendikbud No.49 Tahun 2014 tentang SNPT Pasal 17 menetapkan bahwa untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan S1 wajib menempuh beban belajar paling sedikit 144 sks. Komposisi kurikulum berdasarkan kelompok elemen kompetensi disajikan pada

Tabel 4.14 Persentase Kelompok Mata Kuliah

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS	Persentase
1	Matematika dan dasar sains	31	17,13 %
2	Dasar teknik	61	33,70 %
3	Perancangan	25	13,81 %
4	Umum dan universitas	13	7,18 %
5	Pilihan bidang teknik	48	26,52 %
6	Pendukung	3	1,66 %
	TOTAL		100 %

Tabel 4.15 Mata Kuliah Kelompok Matematika dan Dasar Sains

No	Nama Mata Kuliah	SKS (T – P)	
1.	Fisika Teknik	T	
2.	Menggambar Rekayasa	T	
3.	Kimia Teknik	T	
4.	Matematika Dasar 1	T	
5.	Teknologi Bahan	T	
6.	Matematika Dasar 2	T	
7.	Statistik dan Probabilitas	T	
8.	Hidrolika	T	
9.	Matematika Rekayasa 1	T	
10.	Matematika Rekayasa 2	T	
11.	Metode Numerik	T	
12.	Rekayasa Lingkungan	T	
13.	Rekayasa Transportasi	T	
14.	Ilmu Ukur Tanah	T	
15.	Mekanika Fluida	T	
16.	Mekanika Bahan	T	
17.	Analisa Struktur 1	T	
18.	Analisa Struktur 2	T	
19.	Rekayasa Hidrologi	T	
20.	Pemograman Komputer		P
21.	Ekonomi Rekayasa	T	
	Jumlah	20	1

Note: T=Tutorial; P=Praktek/Praktikum

Tabel 4.16 Mata Kuliah Kelompok Dasar Teknik

No	Nama Mata Kuliah	SKS (T – P)	
1.	Gambar Struktur Bangunan I	T	
2.	Teknologi Bahan Konstruksi	T	
3.	Analisis Struktur I	T	

4.	Mekanika Bahan	T	
5.	Mekanika Fluida		P
6.	Ilmu Ukur tanah	T	
7.	Gambar Struktur Bangunan II	T	
8.	Analisis Struktur II	T	
9.	Hidrolika	T	
10.	Analisis Struktur III	T	
11.	Rekayasa Hidrologi		P
12.	Struktur Kayu	T	
13.	Struktur Baja I	T	
14.	Geometrik Jalan Raya	T	
15.	Rekayasa Transportasi		P
16.	Mekanika Tanah I	T	
17.	Rekayasa Irigasi		P
18.	Analisis Struktur IV	T	
19.	Struktur Baja II	T	
20.	Struktur Beton Bertulang I	T	
21.	Mekanika Tanah II	T	
22.	Rekayasa Bangunan Air	T	P
23.	Manajemen Proyek	T	
24.	Estimasi Biaya Konstruksi	T	
25.	Sistem Informasi dan Geografis	T	P
26.	Metodelogi Penelitian dan Persentasi	T	P
27.	Desain Pondasi I	T	
28.	Struktur Beton Bertulang I	T	
29.	Metode Pelaksanaan Konstruksi	T	
30.	Ekonomi Rekayasa	T	
31.	Drainase Perkotaan	T	
32.	Apsek Hukum dan Manajemen Kontrak	T	
33.	Desain Pondasi II	T	
34.	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	T	
35.	Auto Cad	T	P
36.	Pemograman Komputer		P
	Jumlah		

Note: T=Tutorial; P=Praktek/Praktikum

Tabel 4.17 Mata Kuliah Kelompok Perancangan

No	Nama Mata Kuliah	SKS (T – P)	
1.	Perancangan Geometrik Jalan Raya		P
2.	Perancangan Bangunan Air		P
3.	Perancangan Jembatan Baja		P
4.	Perancangan Perkerasan Jalan Raya		P
5.	Perancangan Sistem Drainase		P
6.	Perancangan Konstruksi Gedung		P
7.	Praktikum Mekanika Tanah		P
8.	Praktikum Teknologi Bahan Konstruksi		P
9.	Praktikum Ilmu Ukur Tanah		P
10.	Praktikum Bahan Jalan Raya		P
11.	Praktikum Hidrolika		P
12.	Penelitian + Seminar	T	P
13.	Kerja Praktek		P
14.	Skripsi	T	P
	Jumlah	2	14

Note: T=Tutorial; P=Praktek/Praktikum

Tabel 4.18 Mata Kuliah Kelompok Mata Kuliah Umum dan Institusi

No	Nama Mata Kuliah	SKS (T – P)	
1.	Pendidikan Agama	T	
2.	Pancasila	T	
3.	Kewarganegaraan	T	
4.	Bahasa Indonesia	T	
5.	Bahasa Inggris	T	
6.	Kemalikussalehan	T	
7.	Teknologi Informasi dan Kewirausahaan	T	P
	Jumlah		

Note: T=Tutorial; P=Praktek/Praktikum

Tabel 4.19 Mata Kuliah Kelompok Mata Kuliah Pendukung dan Pilihan Bidang

No	Nama Mata Kuliah	SKS (T – P)	
1.	Perkerasan Jalan raya	T	
2.	Rekayasa Sungai	T	P
3.	Analisis Struktur Lanjut	T	
4.	Rekaya Jalan Rel	T	
5.	Hidrologi Terapan	T	
6.	Struktur Beton Lanjut	T	
7.	Rekayasa Lalu Lintas	T	P
8.	Pengendalian Banjir	T	
9.	Rekayasa Gempa	T	P
10.	Pemodelan Transportasi	T	
11.	Teknik Pantai	T	
12.	Perawatan dan Perbaikan Konstruksi	T	
13.	Lapangan Terbang	T	
14.	Pengembangan Sumber Daya Air	T	
15.	Struktur Baja Lanjut	T	
16.	PTM/Alat Berat	T	
17.	Pengetahuan Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing	T	
18.	Kapita Selekta Teknik Sipil	T	
19.	Metode Elemen Hingga	T	
20.	Pelabuhan	T	
21.	Dinding Penahan Tanah	T	
22.	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	T	
23.	Kecakapan Komunikasi	T	
24.	Manajemen Mutu	T	
	Jumlah		

Note: T=Tutorial; P=Praktek/Praktikum

4.6. Distribusi Mata Kuliah Per Semester

Komposisi kurikulum Program Studi Teknik Sipil tahun 2020-2025 yang terdiri dari 181 SKS dapat didistribusi dalam 8 sesmester, seperti disajikan dalam Tabel 4.4 berikut ini. Tabel 4.4 Distribusi Mata Kuliah Per Semester

SEMESTER 1

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)		Status*
			Inti	Universitas	
1.	MKU0112	Pendidikan Agama		P	W
2.	MKU0212	Pancasila		P	W

3.	MKU0312	Kimia Teknik		P	W
4.	MKU0413	Matematika Dasar I	T		W
5.	MKU0511	Kemalikussalehan		P	W
6.	TSI0112	Gambar Struktur Bangunan I	T		W
7.	TSI0212	Teknologi Bahan Konstruksi	T		W
8.	TSI0312	Analisis Struktur I	T		W
9.	TSI0412	Fisika Teknik	T		W
10.	TSI0512	Mekanika Bahan	T		W
		Jumlah			

*) Note: W=Wajib; P=Pilihan

SEMESTER 2

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)		Status*
			Inti	Universitas	
1.	MKU0122	Matematika Dasar II	T		W
2.	MKU0222	Statistik dan Probabilitas	T		W
3.	MKU0322	Kewarganegaraan		P	W
4.	MKU0421	Bahasa Indonesia dan Tata Penulisan Ilmiah		P	W
5.	MKU0522	Bahasa Inggris		P	W
6.	TSI0122	Mekanika Fluida	T		W
7.	TSI0222	Ilmu Ukur tanah	T		W
8.	TSI0322	Gambar Struktur Bangunan II	T		W
9.	TSI0422	Analisis Struktur II	T		W
10.	TSI0522	Hidrolika	T		W
11.	TSI0621	Pratikum Teknologi Bahan Konstruksi	T		W
		Jumlah			

*) Note: W=Wajib; P=Pilihan

SEMESTER 3

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)		Status*
			Inti	Universitas	
1.	TSI0132	Analisis Struktur III	T		W
2.	TSI0232	Matematika Rekayasa I	T		W
3.	TSI0332	Rekayasa Hidrologi	T		W
4.	TSI0432	Struktur Kayu	T		W
5.	TSI0532	Struktur Baja I	T		W
6.	MKU0632	Teknologi Informasi & Kewirausahaan	T		W
7.	TSI0732	Geometrik Jalan Raya	T		W
8.	TSI0832	Rekayasa Transportasi	T		W
9.	TSI0932	Mekanika Tanah I	T		W
10.	TSI1031	Pratikum Ilmu Ukur Tanah	T		W
11.	TSI1131	Pratikum Hidrolika	T		W
		Jumlah			

*) Note: W=Wajib; P=Pilihan

SEMESTER 4

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)		Status*
			Inti	Universitas	
1.	TSI0142	Rekayasa Irigasi	T		W
2.	TSI0242	Analisis Struktur IV	T		W
3.	TSI0342	Matematika Rekayas II	T		W
4.	TSI0442	Struktur Baja II	T		W
5.	TSI0542	Struktur Beton Bertulang I	T		W
6.	TSI0642	Mekanika Tanah II	T		W
7.	TSI0742	Rekayasa Bangunan Air	T		W
8.	TSI0842	Rekayasa Lingkungan	T		W
9.	TSI0942	Estimasi Biaya Konstruksi	T		W
10.	TSI1041	Pratikum Mekanika Tanah	T		W
		Jumlah			

*) Note: W=Wajib; P=Pilihan

SEMESTER 5

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)		Status*
			Inti	Universitas	
1.	TSI1052	Sistem Informasi dan Geografis	T		W
2.	TSI0252	Metoda Numerik	T		W
3.	TSI0352	Manajemen Proyek	T		W
4.	TSI0453	Metodelogi Penelitian dan Persentasi	T		W
5.	TSI0552	Desain Pondasi I	T		W
6.	TSI0652	Struktur Beton Bertulang I	T		W
7.	TSI0752	Metode Pelaksanaan Konstruksi	T		W
8.	TSI0851	Pratikum Bahan Jalan Raya	T		W
9.	TST0152	Perancangan Geometri Jalan Raya	T		P
10.	TSH0152	Perancangan Bangunan Air	T		P
11.	TSS0152	Perancangan Jembatan Baja	T		P
		Jumlah			

*) Note: W=Wajib; P=Piliha

SEMESTER 6

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)		Status*
			Inti	Universitas	
1.	TSI0162	Ekonomi Rekayasa	T		W
2.	TSI0262	Drainase Perkotaan	T		W
3.	TSI0362	Apsek Hukum dan Manajemen Kontrak	T		W
4.	TSI0462	Desain Pondasi II	T		W
5.	TSI0562	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	T		W
6.	TSI0662	Auto Cad	T		W

7.	TST0162	Perkerasan Jalan raya	T		P
8.	TST0162	Rekayasa Sungai	T		P
9.	TSS0162	Analisis Struktur Lanjut	T		P
10.	TST0262	Rekaya Jalan Rel	T		P
11.	TSH0262	Hidrologi Terapan	T		P
12.	TSS0262	Struktur Beton Lanjut	T		P
13.	TST0362	Rekayasa Lalu Lintas	T		P
14.	TSH0362	Pengendalian Banjir	T		P
15.	TSS0362	Rekayasa Gempa	T		P
		Jumlah			

*) Note: W=Wajib; P=Pilihan

SEMESTER 7

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)		Status*
			Inti	Universitas	
1.	TSI0172	Seminar	T		W
2.	TSI0272	Praktik Kerja	T		W
3.	TSI0372	Pemograman Komputer	T		W
4.	TSI0473	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	T		W
5.	TST0172	Pemodelan Transportasi	T		P
6.	TSH0172	Teknik Pantai	T		P
7.	TSS0172	Perawatan dan Perbaikan Konstruksi	T		P
8.	TST0272	Lapangan Terbang	T		P
9.	TSH0272	Pengembangan Sumber Daya Air	T		P
10.	TSS0272	Struktur Baja Lanjut	T		P
11.	TST0372	Perancangan Perkerasan Jalan Raya	T		P
12.	TSH0372	Perancangan Sistem Drainase	T		P
13.	TSS0372	Perancangan Konstruksi Gedung	T		P
14.	TSI0184	Skripsi	T		W
15.	TSP0172	PTM/Alat Berat	T		P
16.	TSP0272	Pengetahuan Mekanikal, Elektrikal, dan	T		P
17.	TSP0372	Kapita Selekta Teknik Sipil	T		P
18.	TSP0472	Metode Elemen Hingga	T		P
19.	TSP0572	Pelabuhan	T		P
20.	TSP0672	Dinding Penahan Tanah	T		P
		Jumlah			

*) Note: W=Wajib; P=Pilihan

SEMESTER 8

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)		Status*
			Inti	Universitas	
1.	TSP0182	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	T		P
2.	TSP0282	Kecakapan Komunikasi	T		P
3.	TSP0382	Manajemen Mutu	T		P

Jumlah		

*) Note: W=Wajib; P=Pilihan

Daftar Mata Kuliah Pilihan Kelompok Keahlian

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)	Kel. Keahlian
Semester 5				
1	TST0152	Perancangan Geometri Jalan Raya	P	Transportasi
2	TSH0152	Perancangan Bangunan Air	P	Hidroteknik
3	TSS0152	Perancangan Jembatan Baja	P	Struktur
Semester 6				
1	TST0162	Perkerasan Jalan raya	T	Transportasi
2	TST0162	Rekayasa Sungai	T	Hidroteknik
3	TSS0162	Analisis Struktur Lanjut	T	Struktur
4	TST0262	Rekayasa Jalan Rel	T	Transportasi
5	TSH0262	Hidrologi Terapan	T	Hidroteknik
6	TSS0262	Struktur Beton Lanjut	T	Struktur
7	TST0362	Rekayasa Lalu Lintas	T	Transportasi
8	TSH0362	Pengendalian Banjir	T	Hidroteknik
9	TSS0362	Rekayasa Gempa	T	Struktur
Semester 7				
1	TST0172	Pemodelan Transportasi	T	Transportasi
2	TSH0172	Teknik Pantai	T	Hidroteknik
3	TSS0172	Perawatan dan Perbaikan Konstruksi	T	Struktur
4	TST0272	Lapangan Terbang	T	Transportasi
5	TSH0272	Pengembangan Sumber Daya Air	T	Hidroteknik
6	TSS0272	Struktur Baja Lanjut	T	Struktur
7	TST0372	Perancangan Perkerasan Jalan Raya	T	Transportasi
8	TSH0372	Perancangan Sistem Drainase	T	Hidroteknik
9	TSS0372	Perancangan Konstruksi Gedung	T	Struktur

Daftar Mata Kuliah Pilihan Bebas

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)
Semester 7			
1	TSP0172	PTM/Alat Berat	T
2	TSP0272	Pengetahuan Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing	T
3	TSP0372	Kapita Selekta Teknik Sipil	T
4	TSP0472	Metode Elemen Hingga	T
5	TSP0572	Pelabuhan	T

6	TSP0672	Dinding Penahan Tanah	T
Semester 8			
1	TSP0182	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	T
2	TSP0282	Kecakapan Komunikasi	T
3	TSP0382	Manajemen Mutu	T

Mata Kuliah Inti Program Studi Teknik Sipil dan Skema Konversi Pembelajaran Luar Prodi Program MBKM

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS Total (K - P)	Jalur 8 - 0 Inti Prodi	Jalur 7 -1 MBKM 1 Sem.	Jalur 6 - 2 MBKM 2 Sem.
Semester 1 / Ganjil						
1.	MKU0112	Pendidikan Agama	2			√
2.	MKU0212	Pancasila	2			√
3.	MKU0312	Kimia Teknik	2			
4.	MKU0413	Matematika Dasar I	3			
5.	MKU0511	Kemalikussalehan	1			√
6.	TSI0112	Gambar Struktur Bangunan I	2			
7.	TSI0212	Teknologi Bahan Konstruksi	2			
8.	TSI0312	Analisis Struktur I	2			
9.	TSI0412	Fisika Teknik	2			
10.	TSI0512	Mekanika Bahan	2			
TOTAL						
Semester 2 / Genap						
1.	MKU0122	Matematika Dasar II	2			
2.	MKU0222	Statistik dan Probabilitas	2			√
3.	MKU0322	Kewarganegaraan	2			
4.	MKU0421	Bahasa Indonesia Dan Tata Penulisan Ilmiah	2			√
5.	MKU0522	Bahasa Inggris	2			√
6.	TSI0122	Mekanika Fluida	2			
7.	TSI0222	Ilmu Ukur Tanah	2			
8.	TSI0322	Gambar Struktur Bangunan	2			
9.	TSI0422	Analisis Struktur II	2			
10.	TSI0522	Hidrolika	2			
11.	TSI0621	Pratikum Teknologi Bahan	2			
TOTAL						
Semester 3 / Ganjil						
1.	TSI0132	Analisis Struktur III	2			
2.	TSI0232	Matematika Rekayasa I	2			
3.	TSI0332	Rekayasa Hidrologi	2			
4.	TSI0432	Struktur Kayu	2			

5.	TSI0532	Struktur Baja I	2			
6.	MKU0632	Teknologi Informasi &	2			
7.	TSI0732	Geometrik Jalan Raya	2			
8.	TSI0832	Rekayasa Transportasi	2			
9.	TSI0932	Mekanika Tanah I	2			
10.	TSI1031	Pratikum Ilmu Ukur Tanah	1	√		
11.	TSI1131	Pratikum Hidrolika	1	√		
TOTAL						
Semester 4 / Genap						
1.	TSI0142	Rekayasa Irigasi	2			
2.	TSI0242	Analisis Struktur IV	2			
3.	TSI0342	Matematika Rekayas II	2			
4.	TSI0442	Struktur Baja II	2			
5.	TSI0542	Struktur Beton Bertulang I	2			
6.	TSI0642	Mekanika Tanah II	2			
7.	TSI0742	Rekayasa Bangunan Air	2			
8.	TSI0842	Rekayasa Lingkungan	2		√	
9.	TSI0942	Estimasi Biaya Konstruksi	1			√
10.	TSI1041	Pratikum Mekanika Tanah	1			
TOTAL						
Semester 5 / Ganjil						
1.	TSI1052	Sistem Informasi dan Geografis	2			√
2.	TSI0252	Metoda Numerik	2			
3.	TSI0352	Manajemen Proyek	2		√	
4.	TSI0453	Metodelogi Penelitian dan	2			√
5.	TSI0552	Desain Pondasi I	2			
6.	TSI0652	Struktur Beton Bertulang I	2			
7.	TSI0752	Metode Pelaksanaan Konstruksi	2			√
8.	TSI0851	Pratikum Bahan Jalan Raya	1	√		
9.	TST0152	Perancangan Geometri Jalan	2	√		
10.	TSH0152	Perancangan Bangunan Air	2	√		
11.	TSS0152	Perancangan Jembatan Baja	2	√		
TOTAL						
Semester 6 / Genap						
1.	TSI0162	Ekonomi Rekayasa	2		√	√
2.	TSI0262	Drainase Perkotaan	2			
3.	TSI0362	Apsek Hukum dan	2		√	√
4.	TSI0462	Desain Pondasi II	2			
5.	TSI0562	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	2		√	√
6.	TSI0662	Auto Cad	2			√

7.	TST0162	Perkerasan Jalan raya	2	√		
8.	TST0162	Rekayasa Sungai	2	√		
9.	TSS0162	Analisis Struktur Lanjut	2	√		
10.	TST0262	Rekaya Jalan Rel	2	√		
11.	TSH0262	Hidrologi Terapan	2	√		
12.	TSS0262	Struktur Beton Lanjut	2	√		
13.	TST0362	Rekayasa Lalu Lintas	2	√		
14.	TSH0362	Pengendalian Banjir	2	√		
15.	TSS0362	Rekayasa Gempa	2	√		
TOTAL						
Semeter 7 / Ganjil						
1.	TSI0172	Seminar	2			
2.	TSI0272	Praktik Kerja	2			
3.	TSI0372	Pemograman Komputer	2		√	√
4.	TSI0473	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	3			
5.	TST0172	Pemodelan Transportasi	2	√		
6.	TSH0172	Teknik Pantai	2	√		
7.	TSS0172	Perawatan dan Perbaikan	2	√		
8.	TST0272	Lapangan Terbang	2	√		
9.	TSH0272	Pengembangan Sumber Daya	2	√		
10.	TSS0272	Struktur Baja Lanjut	2	√		
11.	TST0372	Perancangan Perkerasan	2	√		
12.	TSH0372	Perancangan Sistem Drainase	2	√		
13.	TSS0372	Perancangan Konstruksi	2	√		
14.	TSI0184	Skripsi	4	√		
15.	TSP0172	PTM/Alat Berat	2			
16.	TSP0272	Pengetahuan Mekanikal,	2			
17.	TSP0372	Kapita Selekta Teknik Sipil	2		√	√
18.	TSP0472	Metode Elemen Hingga	2			
19.	TSP0572	Pelabuhan	2			
20.	TSP0672	Dinding Penahan Tanah	2			
TOTAL						
Semester 8 / Genap						
1.	TSP0182	Kesehatan dan Keselamatan	2		√	√
2.	TSP0282	Kecakapan Komunikasi	2		√	√
3.	TSP0382	Manajemen Mutu	2		√	√
TOTAL						
TOTAL SKS						

Catatan: Tabel ini hanya untuk program Sarjana (S1)
Ket:

- Jalur 8–0 adalah proses pembelajaran yang diikuti mahasiswa selama 8 semester di dalam prodi sesuai mata kuliah yang ada pada kurikulum inti (mk tidak boleh konversi)
- Jalur 7–1, dimana kegiatan PLP pada semester 7. Strategi yang diambil adalah dengan menyiapkan 20 SKS mata kuliah yang dapat dikonversi menjadi kegiatan PLP sesuai yang direkomendasikan oleh

Prodi. Mata kuliah yang akan dikonversikan yaitu 12 SKS dari kelompok mata kuliah inti dan 8 SKS adalah mata kuliah pilihan. (lkps)

- Jalur 6–2 dimana kegiatan dapat diambil pada semester 6 dan menyambung hingga semester 7. Konversi mata kuliahnya adalah sebanyak 11 SKS mata kuliah inti dan 9 SKS mata kuliah pilihan yang berada pada semester 6, serta ditambah dengan skema konversi pada jalur 7 –1.

4.7. Deskripsi Mata Kuliah

Berikut adalah beberapa sampel deskripsi mata kuliah

Semester 1

Identitas Mata Kuliah				
Nama MK	Kode	Kelompok MK	Bobot SKS	Semester
Matematika Dasar I	MKU0413	BK 1	2	1

Deskripsi Mata Kuliah
Kuliah ini memberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai perhitungan Diferensial dan Integral Anti Diferensial. Perhitungan Diferensial berisikan penyelesaian fungsi turunan dalam trigonometri, invers trigonometri, logaritma, hiperbolik, invers hiperbolik, aplikasi dari turunan, dan penentuan nilai maksimum serta gambar kurva suatu fungsi. Integral Anti Diferensial berisikan penyelesaian integral dalam fungsi eksponen, trigonometri, logaritma, Intergral Parsial, integral subtitusi Aljabar, integral subtitusi trigonometri, integral dari fungsi pecah Rasional ,integral reduksi dan aplikasi integral.

Capaian Pembelajaran			
Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Kode CPMK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
PLO		1	Mahasiswa dapat memahami fungsi limit, membuktikan teorema limit, menentukan trigonometri limit, limit tak hingga dan kontinuitas fungsi
		2	Mahasiswa memahami dan dapat menentukan definisi turunan fungsi, aturan pencarian turunan, turunan sinus dan kosinus, aturan rantai turunan, aturan implisit dan anti
		3	Mahasiswa/i dapat Memahami dan dapat menentukan pengantar untuk persamaan diferensial
		4	Mahasiswa dapat Memahami dan dapat menentukan pendahuluan luas dan integral tentu, integral tak tentu dengan metode substitusial, integral eksponensial dan integral trigonometri

Bahan Kajian
Pengenalan fungsi limit; teorema limit; Teorema limit; Trigonometri limit; Limit tak hingga dan kontinuitas fungsi; Definisi turunan fungsi dan aturan pencarian turunan; Turunan sinus dan kosinus; Aturan rantai turunan; Aturan implisit; Anti turunan; Integral pengantar persamaan diferensial; Pendahuluan luas dan Integral tentu; Integral tak tentu dengan metode substitusi; Integral eksponensia; Integral trigonometri
Pustaka

1. Purcell, The Calculus and Analytic Geometric, 4thEd
2. Leithold, The calculus and Analytical Geometry, 4th Ed.
3. Kreyszig, Advenced Engineering Mathematic, 5thEd.
4. Salas and Hile, Calculus of One and Several Variabels.
5. Kastroud, Matematika untuk Teknik, 1989.
6. Kalkulus I (Buku Ajar) M.Juned Jalil, 2005

Nama MK	Kode	Kelompok MK	Bobot SKS	Semester
Kemalikussalehan	MKU0511	BK 5	1	1

Deskripsi Mata Kuliah

Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang Spirit dan Karakter Kemalikussalehan yang bermanfaat dalam peneguhan identitas dan mentalitas sebagai civitas akademika Universitas Malikussaleh baik saat menjadi mahasiswa maupun kelak setelah menjadi alumni yang berkiprah dimasyarakat.
Mahasiswa belajar Sejarah Universitas Malikussaleh, Konteks Historis dan Cakupan Geografi Politik Kerajaan Samudera Pasai, Metamorfosa Meurah Silue Menjadi Sultan Malikussaleh, Islam dan Peradaban Kerajaan Samudera Pasai, Spirit dan Karakter Kemalikussalehan.

Capaian Pembelajaran

Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Kode CPMK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
PLO		1	Mahasiswa mengetahui dan mampu menjelaskan dan bersikap relijius dalam Pelbagai Aktifitas Akademik.
		2	Mahasiswa mampu berpikir logis, kritis, sistematis, inventif, kreatif dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.
		3	Mahasiswa mampu menjelaskan permasalahan sesuai konteks lokal dan global.
		4	Mahasiswa mampu menyebarkan ilmu pengetahuannya kepada masyarakat.
		5	Mahasiswa mampu bersikap toleran dan mencintai cara-cara damai dalam menyelesaikan masalah
		6	Mahasiswa berkarakter relijius, akademis, berwawasan global, transformative dan cinta damai

Bahan Kajian

Sejarah Keberadaan Universitas Malikussaleh; Signifikansi Matakuliah Kemalikussalehan; Kerajaan Samudera Pasai; Keberadaan Kerajaan Samudera Pasai; Wilayah Kerajaan Samudera Pasai; Samudera Pasai Sebagai Poros Maritim di Asia Tenggara; Metamoforsa Ideologis dan Identitas; Siapa Meurah Silue; Sentuhan Islam dan Perubahan Ideologis dan Identitas; Menjadi Sultan Malikussaleh; Awal Kedatangan Islam; Islam Sebagai Identitas Peradaban Kerajaan Pasai; Pusat Pendidikan Islam Asia Tenggara; Pilar-Pilar Kemalikussalehan, Relijius, Akademis, Transformatif, Berwawasan Global Cinta Damai

Pustaka

1. Alfian, Ibrahim, Perang di Jalan Allah 1873-1912, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1987)
2. ----------, Wajah Aceh Dalam Lintasan Sejarah, (Banda Aceh: Pusat Dokumentasi dan Informasi Aceh, 1999)
3. ----------, Perang Kolonial Belanda di Aceh, (Banda Aceh: PDIA, 1997)
4. ----------, Mata Uang Mas Kerajaan-Kerajaan Aceh, (Banda Aceh: Proyek
5. Rehabilitasi dan Perluasan Museum Daerah istimewa Aceh, 1979)
6. Djajadiningrat, P.A. Hoesein. 1983. Kesultanan Aceh, Suatu Pebahasan Tentang
7. Sejarah Kesultanan Aceh Berdasarkan Bahan-Bahan Yang Terdapat Dalam Karya Melayu, Alih Bahasa Teuku Hamid, (Banda Aceh: Departemen
8. Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Pengembangan Permuseuman Daerah Istimewa Aceh, 1982/1983)
9. Hadidjaja, Tardjan (ed), Sedjarah Melaju, (Jakarta: Firma Penerbitan Saptadarma, 1951)
10. Jamil, Yunus, Silsilah Tawarich Raja-Raja Kerajaan Aceh, (Banda Aceh : Diterbitkan dengan usaha Ajudan Djenderal Kodam I Iskandar Muda, 1968)
11. Mead. J.P (ed), "Hikajat Radja-Radja Pasai", Journal .M. B. R. A.S. No. 66 tahun 1914
12. Nirzalin. 2012. Ulama dan Politik di Aceh, Menelaah Hubungan Kekuasaan
13. Teungku Dayah dan Negara. Yogyakarta: Maghza Pustaka Overbeek, H, "The Answer of Pasai", Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society II,1933
14. Said. Mohammad. H, Aceh Sepanjang Abad, (Medan: Waspada, 1981)
15. Zentgraaff, H.C., Aceh, (Jakarta: Penerbit Beuna, 1983)
16. Zainuddin, H.M, Tarich Atjeh dan Nusantara, (Medan: Pustaka Iskandar Muda, 1961)

Nama MK	Kode	Kelompok MK	Bobot SKS	Semester
Analisis Struktur I	MKU0413	BK 1	2	1

Deskripsi Mata Kuliah

Analisis Struktur merupakan bidang ilmu gaya khususnya yang bekerja pada konstruksi gedung atau pada konstruksi jembatan, Pada jurusan Teknik Sipil mata kuliah ini adalah mata kuliah wajib yang dibagi dalam 2 bagian yaitu bagian statis tertentu dan bagian statis tak tentu. Pada Analisis Struktur 1 bagian statis tertentu membahas tentang dasar-dasar yang terdiri dari pemahaman tentang tumpuan, gaya dan momen, selanjutnya membahas tentang masalah balok di atas 2 tumpuan dan cara menggambar bidang momen, bidang gaya lintang dan bidang gaya normal. Selain itu juga dibahas tentang Garis Pengaruh di mana masalah ini sangat diperlukan untuk menganalisa beban bergerak yang
bekerja pada balok gerber khususnya pada konstruksi jembatan, juga tentang konstruksi bersendi banyak dalam arti tumpuan lebih dari 2 buah dan hal ini banyak dijumpai di lapangan khususnya pada konstruksi jembatan, serta membahas tentang Portal yaitu konstruksi balok yang mempunyai kaki pada tumpuannya tentang penyelesaian perhitungan untuk kaki yang sama tinggi dan Portal dengan kaki yang tidak sama tinggi yang akan berguna sebagai referensi pada persoalan yang serupa di lapangan

Capaian Pembelajaran

Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Kode CPMK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
PLO		1	Mampu menyelesaikan permasalahan dalam bidang teknik sipil melalui analisis struktur serta menggambarkan bidang momen, bidang gaya lintang dan bidang gaya normal.
		2	Mampu mengimplementasikan penyelesaian masalah konstruksi dengan memanfaatkan analisis struktur 1 yang akan diperlukan dalam konstruksi beton, konstruksi baja dan konstruksi kayu.

Bahan Kajian

Pengertian Gaya, Momen; Tumpuan dan muatan (beban) pada konstruksi; Menggambar bidang momen, bidang gaya lintang dan bidang normal pada balok di atas 2 tumpuan dengan beban terpusat; Menggambar bidang momen, bidang gaya lintang dan bidang normal pada balok di atas 2 tumpuan dengan beban terbagi rata Evaluasi balok gerber dengan beban terpusat dan beban terbagi rata serta kombinasi beban; Menggambar bidang momen, bidang gaya lintang dan bidang normal pada balok di atas 2 tumpuan dengan beban kombinasi Menggambar bidang momen, bidang gaya lintang dan bidang normal pada konstruksi kentilever atau overstek; Menghitung momen dan gaya lintang pada setiap titik, dan momen maksimun, gaya lintang maksimum serta gaya lintang minimum; Menghitung momen, gaya lintang dan gaya normal serta menggambarkannya pada konstruksi bersendi banyak dengan 3 sampai 4 tumpuan; Evaluasi beban bergerak terbagi rata dengan metode garis pengaruh dan konstruksi bersendi banyak; Portal dengan kaki sama tinggi dan tegak lurus; Portal dengan kaki tidak sama tinggi dan tegak lurus Portal dengan kaki miring

Pustaka

1. Canonica, L. M.Sc. CE. ETHZ, 1988, Memahami Mekanika Teknik, Angkasa, Bandung
2. Popov, E.P, 1978, Mekanika Teknik – Edisi kedua, Erlangga, Jakarta
3. Soemono, 1984, Statika, ITB, Bandung
4. Soemono, Prof. Ir., 1985, Ilmu Gaya, Djambatan, Bandung
5. Wesli, 2010, Mekanika Rekayaya, Graha Ilmu, Yogyakarta

Nama MK	Kode	Kelompok MK	Bobot SKS	Semester
Mekanika Bahan	TSI0512	BK 2	2	1

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Mekanika Bahan mempelajari tentang komponen struktur yang dibebani secara aksial, lentur murni, kombinasi aksial dan lentur, geser dan mengalami puntiran. Selanjutnya mempelajarai deformasi, perpindahan dan lendutan pada balok menggunakan persamaan diferensial kurva lendutan, analisis lendutan balok dengan metode integral ganda dan metode luas momen, stabilitas batang tekan, analisis tegangan dan regangan bidang.

Capaian Pembelajaran

Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Kode CPMK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
PLO		1	Mampu memahami besaran karakteristik penampang, tegangan dan regangan
		2	Mampu menghitung tegangan dan regangan pada struktur balok
		3	Mampu memahami dan menghitung tentang tegangan gabungan pada suatu balok
		4	Mampu memahami dan menghitung deformasi / lendutan / rotasi pada suatu balok
		5	Mampu memahami teori tekuk pada

Bahan Kajian

Penjelasan materi dan sistem penilaian pada mata kuliah ini; Teori elastisitas pada bahan; Sifat-sifat bahan; Sifat-sifat penampang; Satuan-satuan; Titik berat benda datar; Momen inersia suatu penampang; Momen inersia penampang gabungan; Konsep sumbu utama dan momen inersia utama; Tegangan - tegangan yang terjadi pada balok; Hubungan tegangan regangan; Konsep tegangan ijin dan beban ijin; Tegangan normal pada suatu penampang; Tegangan lentur pada batang; Tegangan geser pada suatu Batang; Diagram tegangan; Tegangan kombinasi akibat lentur dan normal; Tegangan kombinasi akibat geser dan lentur; Pengecekan kekuatan dan desain penampang; Metode-metode analisis deformasi suatu balok; Perhitungan deformasi lentur dengan metode Integrasi Perhitungan deformasi lentur dengan metode luasan momen; Konsep tekuk dan stabilitas pada suatu elemen kolom; Analisis elemen kolom akibat beban aksial eksentris; Definisi material komposit; Aplikasi material komposit pada komponen struktur
Pustaka
J. Logan, 1991, Mechanics of Material 2. V.N. Vasirani & M.N. Ratwani, Analysis of Structure 3. Timoshenko & Gere, 1997, Mekanika Bahan I dan II. 4. Hibbeler, R.C. 2010. Mechanics of Materials. 8th edition. Prentice Hall.

Semester 2

Identitas Mata Kuliah				
Nama MK	Kode	Kelompok MK	Bobot SKS	Semester
ILMU UKUR TANAH	TSI0222	BK 1	2	2

Deskripsi Mata Kuliah
Kuliah Ilmu Ukur Tanah memberikan pengetahuan mengenai alat-alat ukur tanah, cara menggunakan alat-alat tersebut dalam pengukuran serta mengenal dan mengerti metode-metode pengukuran. Dengan hal tersebut, mahasiswa diharapkan mampu menarik kesimpulan dari suatu atau himpunan hasil ukur serta menginterprestasikan macam-macam peta.

Capaian Pembelajaran			
Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Kode CPMK	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
PLO		1	Mahasiswa mampu mengetahui definisi, lingkup, dan jenis ilmu ukur tanah (surveying)
		2	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai konsep alat ukur tanah yang digunakan dalam pengukuran dan pemetaan
		3	Mahasiswa mampu memahami sistem koordinat dan menentukan posisi
		4	Mahasiswa mampu memahami, menghitung, dan menentukan posisi horizontal dengan pengukuran poligon
		5	Mahasiswa mampu memahami, menghitung, dan menentukan posisi vertikal dengan metode levelling
		6	Mahasiswa mampu memahami, menghitung, dan menentukan jarak horisontal dan beda tinggi tak langsung (takhimetri)
		7	Mahasiswa mampu memahami dan menggambarkan peta topografi

Bahan Kajian
pengenalan ilmu ukur tanah, jenis survei dan peta, Alat ukur dan pengukuran: teodolit, penyipat datar, alat pengukur jarak, sistem satuan, error Pengetahuan jarak dan sudut Posisi titik Pengertian arah utara dan asimut; Perhitungan jarak/slope/asimut dan sudut dengan sistem koordinat; Definisi dan maksud pengukuran polygon; Persyaratan polygon; Cara pengukuran polygon, Perhitungan polygon; Pengertian dan prinsip pengukuran; sipat datar Macam dan kegunaan pengukuran sipat datar, Prinsip takhimetri, Rumus takhimetri; Rumus pendekatan; Pengukuran beda; tinggi dengan takhimetri, Datum pemetaan; Skala peta dan garis kontur; Pembuatan peta topografi; Contouring; Pengukuran di atas peta; Berbagai metode perhitungan luas; Berbagai metode perhitungan volume; Pengenalan software pemetaan
Pustaka
1. Wongsotjitro, S. 1980. Ilmu Ukur Tanah. Kanisius 2. Basuki, S. 2006. Ilmu Ukur Tanah (Edisi Revisi). UGM Press

BAB V
PENUTUP

Panduan kurikulum ini disusun sebagai panduan dalam penyelenggaraan pendidikan pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Malikussaleh baik bagi mahasiswa, dosen, maupun tenaga administrasi. Jumlah satuan kredit semester (SKS) minimum yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) adalah 144 SKS dan maksimum 160 SKS yang dijadwalkan untuk 8 (delapan) semester.

Secara berkala kurikulum pada Program Studi Teknik Sipil dievaluasi dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan ilmu dan teknologi. Ketentuan yang belum diatur dalam pedoman ini akan diatur dan ditentukan kemudian.

Lampiran 1. Profil Dosen Tetap Program Studi Teknik

Nama Dosen	NIDN	Magister	Doktor	Bidang Keahlian	Jabatan Akademik	Nomor Sertifikat Pendidik Profesional	Bidang Sertifikasi	Lembaga Penerbit
Prof.Dr. Ir. Herman Fithra,IPM.,ASEAN Eng	0007117204	Magister Transportasi Universitas Gajah Mada	Doktor Sistem Transportasi- Universitas Sumatera Utara	Transportasi	Guru Besar	11100104616281	Sertifikasi Profesi	Persatuan Insinyur Indonesia
Prof. Dr. Dahlan Abdullah, S.T., M.Kom, IPU Asean. Eng	0028027601	Magister Teknik Informatika - STIMIK Eresha	Doktor Ilmu Komputer - Universitas Sumatera Utara	Riset TI	Guru Besar	141100104602181	Sertifikasi Profesi	Persatuan Insinyur Indonesia
Prof. Dr. M. Sayuti, ST., M. Sc	0030087202	Magister Manufacturing System Engineering - Universiti Putra Malaysia	Doktor Manufacturing System Engineering - Universiti Putra Malaysia		Guru Besar	12100104611382		
Dr. Ir. Wesli, MT	0009056105	Magister Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala	Doktor Teknik Sipil, Universitas Sumatera Utara	Hidrotektnik	Lektor Kepala	091104609905	1. Sertifikasi Kompetensi Asesor	1. Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)
							2. Sertifikasi Kompetensi Ahli Perencanaan Wilayah dan Kota	2. Lembaga Pengembangan Jasa Kontruksi (LPJK)

Dr. Maizuar, ST, M. Sc	0018047702	Teknik Sipil - National Taiwan University of Science and Technology	Doktor Teknik Sipil - The University of Melbourne Australia	Struktur	Lektor Kepala	11100104606892		
Dr. Ing. Sofyan, ST., MT	0018087502	Magister Teknik Sipil - Rekayasa Struktur ITB	Doktor-Mekanika Struktur-Bauhaus University Weimar, Jerman	Struktur	Lektor Kepala	14100104600260	Sertifikat Kompetensi Ahli Teknik Jembatan - Madya	Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK)
Dr. Abdul Jalil ST.,MT	0010086805	Magister Teknik Sipil - Institut Teknologi Bandung	Doktor Teknik Sipil - Universitas Gadjah Mada	Teknik Sipil	Lektor Kepala	110010190002	1. Sertifikat Kompetensi - Ahli Madya Geoteknik	Himpunan Ahli Teknik Tanah Indonesia
Dr. Khairullah, ST., MT.	0017017703	Magister Teknik Sipil (Rekayasa Struktur) - Institut Teknologi Bandung	Doktor Teknik Sipil (Rekayasa Struktur) - University Kebangsaan Malaysia	Struktur	Lektor	150020010175	1. Sertifikat Kompetensi - Perancangan Program Pelatihan Kerja	Badan Nasional Sertifikasi Profesi
							2. Sertifikat Profesi Insinyur - Persatuan Insinyur Indonesia	
Dr. Hamzani, ST., MT	0031086108	Magister Teknik Sipil - Universitas Syiah Kuala	Doktor Teknik Sipil - Universitas Syiah Kuala	Transportasi	Lektor	12100104614623	Sertifikat Kompetensi Tenaga Ahli Audit Kinerja	Ditjen Kemendikbudristek
Dr. Muhammad. ST., M. Sc	0025056809	Magister Sains (Teknik Kimia) - Universitas Putra Malaysia	Doktor Teknik Kimia - Universitas Putra Malaysia	Teknik Kimia	Lektor Kepala	12100104605476	1. Perancangan Program Pelatihan Kerja	1.Badan Nasional Sertifikat Profesi
							2. Persatuan Insinyur Indonesia	2.Badan Nasional Sertifikat Profesi

Dr. Ars. Rinaldi Mirsa., ST., MT. IPM	0001127405	Magister Urban Planning - Universitas Gadjah Mada	Doktor Urban Planning - Universitas Diponegoro	Lansekap, Perumahan,Pemukiman Kota	Lektor	121104606556	Perancangan Program Pelatihan Kerja	Badan Nasional Sertifikat Profesi
Dr. Adi Setiawan, S.T., M.T	0012097503	Magister Teknik Mesin/ Material dan Konstruksi-Universitas Sumatera Utarai	Doktor Teknik Mesin/ Konversi Energi-The University Of Newcastle	Teknik Mesin Konversi Energi	Lektor Kepala	15100104600098		
Dr. Zulnazri, S.Si., M.T	0031127512	Teknik Kimia/ Material Polimer-Universitas Sumatera Utara	Teknik Kimia/ Material-Institut Teknologi Sepuluh Nopember	Mekanika Bahan	Lektor Kepala	11100104618417	Sertifikasi Kompetensi Metode Pelatihan	Badan Nasional Sertifikat Profesi
Munirul Ula, S.T., M.Eng, Ph.D	0008087806	Magister Security Computer-Universiti Teknologi Malaysia	Doktor Security Computer-Universiti Teknologi Malaysia	Security Computer	Lektor	16100104601793	Sertifikasi Kompetensi Metode Pelatihan	Badan Nasional Sertifikat Profesi
Dr. Muhammad Daud, ST., MT	0029107602	Magister Teknik Elektro-Institut Teknologi Bandung	Doktor Teknik Elektro / Teknologi Informasi dan Komunikasi-Institut Teknologi Bandung	Pemodelan dan Sistem Komunikasi	Lektor Kepala	13100104602415	Sertfikat Profesi Trainer of Level C General Project Manager	American Project Manajemen Association
Dr. Sulaiman, SH., M. Hum	0003056609	Magister Ilmu Hukum - Universitas Sumatera Utara	Doktor Ilmu Hukum - Universitas Sumatera Utara	Hukum	Lektor Kepala	13100104602415	Sertifikasi Profesi Mediator	Fakultas Hukum Universitas Taruma Negara
Dr. Asnawi, SE., M. Si	0008026410	Pascasarjana Ilmu Manajemen - Universitas Syiah Kuala	Doktor Ilmu Manajemen - Univeristi Kebangsaan Malaysia	Ekonomi	Lektor Kepala	101104606156		

Dr. Ratna, S.E., M. Si	0015076708	Magister Sains - Institut Teknologi Sepuluh Nopember	Doktor Sains - Universitas Padjajaran	Ekonomi	Lektor Kepala	08104607834		
Dr. Yulia, S.H., M.H	0013067304	Magister Hukum - Universitas Padjajaran	Doktoral Hukum - Universiti Kebangsaan Malaysia	Hukum	Lektor Kepala	08104607834		
Dr. Ainol Mardhiah	0012067604	Magister Sains - Universitas Padjajaran	Doktoral Sains - Universitas Padjajaran	Ilmu Komunikasi	Lektor Kepala	101104616220002		
Yulius Rief Alkhaly, ST.,M.Eng	0007077104	Magister Teknik Sipil (Structure and Material Universiti Teknologi Malaysia)	-	Struktur	Lektor Kepala	110010190210	1. Sertifikat Kompetensi- AS201 – Ahli Teknik Bangunan Gedung	1. USTK LPJK Nanggroe Aceh Darussalam
Said Jalalul Akbar, ST., MT	003077106	Magister Teknik Sipil Universitas malikussaleh	-	Transportasi	Lektor Kepala	101104606164	-	
Fasdarsyah, ST.,MT	0015027104	Magister Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala	-	Hidrotektnik	Lektor Kepala	101104606159	1. Sertifikat Kompetensi Ahli Pengadaan Nasional, No. 101014606576158	1. Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
							2. Sertifikat Keselamatan dan Kesehatan Kerja, No. 71201 2149 0002945 2021	2. Badan Nasional Sertifikasi Profesi
Ir. Adzuha Desmi, MT	0027126404	Magister Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala	-	Hidrotektnik	Lektor Kepala	11100104600319		

M. Fauzan, ST.,MT	0017067606	Magister Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung	-	Manajemen Konstruksi	Lektor	11100104616822	1. Sertifikat Kompetensi Ahli Pengadaan Nasional	1. Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
							2. Sertifikat Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2. Badan Nasional Sertifikasi Profesi
Lis Ayu Widari, ST.,MT	0019036706	Magister Manajemen Rekayasa Transportasi, Universitas Syiah Kuala	-	Transportasi	Lektor	19100104600878	-	-
Zulfhazli, ST., MT	0006038107	Magister Rekayasa Transportasi, Universitas Syiah Kuala		Transportasi	Lektor	17100104605639	1. Sertifikasi Kompetensi - Ahli Teknik Jalan - Madya	1. HPJI - LPJK Pusat
							2. Sertifikasi Kompetensi - Ahli Teknik Jembatan - Madya	2. HPJI - LPJK Pusat
							3. Sertifikasi Kompetensi - Ahli Sumber Daya Air - Madya	3. IAKI - USTK LPJK Aceh
							4. Sertifikasi Kompetensi - Ahli K3 Konstruksi - Muda	4. A2K4-I - USTK LPJK Aceh
							5. Sertifikasi Kompetensi - Training of Trainer (TOT) Instruktur Keahlian/ Ketrampilan	5. BNSP - Kementerian PUPR

							6. Sertifikasi Kompetensi - Management of Trainer (MOT)	6. Kementerian PUPR
							7. Sertifikasi Ahli K3 Konstruksi	7. Sertifikasi Kemenaker
Burhanuddin, ST.,MT	0031086108	Magister Teknik Sipil Manajemen Rekayasa Konstruksi		Manajemen Konstruksi	Lektor	11100104615630		
T. Muhammad Ridwan, ST.,MT	0006097108	Magister manajemen dan Rekayasa Infrastruktur - ITB		Manajemen Infrastruktur	Lektor	12100104607532	1. Sertifikat Kompetensi - Ahli Teknik Jalan - Madya	Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi
Emi Maulani, ST.,MT	0022068303	Magister Teknik Sipil Rekayasa Struktur Konstruksi- Universitas Syiah Kuala		Struktur	Lektor	21100104601497		
Mukhlis, ST.,MT	0010067803	Magister Teknik Sipil		Transportasi	Lektor	12100104611750	1. Sertifikat Kompetensi - Ahli Pengadaan Nasional, No. 101019962578645	Badan Nasional Sertifikasi Profesi
Fadhliani, ST.,MT	0010068006	Master of Engineering (Water Resources Civil Engineering)- Texas A and m University		Hidroteknik	Lektor	15100104601440		

Syarifah Asria Nanda, ST., MT	0011068105	Magister Teknik Sipil (rekayasa Struktur Konstruksi)- Universitas Syiah Kuala		Struktur	Asisten Ahli			
Nanda Savira Ersa, ST., MT.	0026129002	Magister Teknik (Teknik Lingkungan- Institut Teknologi Bandung)		Rekayasa Lingkungan	Asisten Ahli			
Yovi Chandra, ST., MT	0025057808	Magister Teknik Sipil - Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada		Teknik Sipil Struktur	Asisten Ahli		1. Asesor Kompetensi	1. Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK)
							2. Ahli Teknik Jembatan – Madya	2. Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK)
							3. Ahli Teknik Bangunan Gedung – Madya	3. Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK)
							4. Ahli SDA – Ahli Madya	4. Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK)
							5. Ahli Teknik Jalan – Ahli Madya	5. Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK)

							6. Tim Ahli Jaksa dan Kepolisian Daerah (Kab. Aceh Utara, Bener Meriah dan Gayo Lues)	6. SK Rektor dan Fakultas Teknik
David Sarana, ST., MT	0008038208	Magister Teknik Sipil (Rekayasa Struktur Konstruksi-Universitas Syiah Kuala)		Struktur	Asisten Ahli		1. AS202 – Ahli Teknik Jalan	1. USTK UJPK NASINOAL
							2. AL604 – Ahli Sistem Manajemen Mutu	2. USTK LPJK Nanggroe Aceh Darussalam
							3. AS216 – Ahli Geoteknik	3. USTK LPJK Nanggroe Aceh Darussalam
							4. Ahli K3	4. Badan Nasional Sertifikat Profesi
Muliadi, ST., MT., IPM	0029068403	Magister Teknik Sipil (Rekayasa Struktur Kontruksi-Universitas Syiah Kuala)	-	Struktur	Asisten Ahli			
Muthmainnah, ST., MT	0015039207	Magister Manajemen Rekayasa Transportasi, ITS	-	Transportasi	Asisten Ahli			

Nura Usrina, ST., MT	0004049017	Magister Manajemen Rekayasa Transportasi, Univ Syiah Kuala		Transportasi	Asisten Ahli			
T. Mudi Hafli., ST., MT	0021049005	Magister Teknik Sipil (Manajemen Sumber Daya Air-Universitas Syiah Kuala)		Hidroteknik	Asisten Ahli		Ahli K3	Badan Nasional Sertifikat Profesi

Lampiran 2. Matriks Organisasi Mata Kuliah

SMT	SKS	JML MK	Kelompok Mata Kuliah Program Sarjana/Magister											
			MK Wajib										MK Pilihan	MKDU
VIII	6	3											Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Kecakapan Komunikasi, Kecakapan Komunikasi Manajemen	
VII	43	22	Seminar	Praktik Kerja	Pemograman Komputer	Kuliah Kerja Nyata (KKN)					Skripsi		Pemodelan Transportasi, Teknik Pantai, Perawatan dan Perbaikan Konstruksi, Lapangan Terbang, Pengembangan Sumber Daya Air, Struktur Baja Lanjut, Perancangan Perkerasan Jalan Raya, PTM/Alat Berat, Kapita Selekta Teknik Sipil, Metode Elemen Hingga,	

VI	30	20	Ekonomi Rekayasa	Drainase Perkotaan	Apsek Hukum dan Manajemen Kontrak	Desain Pondasi II	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	Auto Cad					Perkerasan Jalan raya, Rekayasa Sungai, Analisis Struktur Lanjut, Rekayasa Jalan Rel, Hidrologi Terapan, Struktur Beton Lanjut, Rekayasa Lalu Lintas, Pengendalian Banjir, Rekayasa	
V	22	13	Sistem Informasi dan Geografis	Metoda Numerik	Manajemen Proyek	Metodelogi Penelitian dan Persentasi	Desain Pondasi I	Struktur Beton Bertulang I	Metode Pelaksanaan Konstruksi	Pratikum Bahan Jalan Raya			Perancangan Geometri Jalan Raya, Perancangan Bangunan Air, Perancangan Jembatan Baja	
IV	19	13	Rekayasa Irigasi	Analisis Struktur IV	Matematika Rekayasa II	Struktur Baja II	Struktur Beton Bertulang I	Mekanika Tanah II	Rekayasa Bangunan Air	Rekayasa Lingkungan	Estimasi Biaya Konstruksi	Pratikum Mekanika Tanah		
III	20	14	Analisis Struktur III	Matematika Rekayasa I	Rekayasa Hidrologi	Struktur Kayu	Struktur Baja I	Geometrik Jalan Raya	Rekayasa Transportasi	Mekanika Tanah I	Pratikum Ilmu Ukur Tanah	Pratikum Hidrolika		Teknologi Informasi & Kewirausahaan

II	21	13	Mekanika Fluida	Ilmu Ukur tanah	Gambar Struktur Bangunan II	Analisis Struktur II	Hidrolika	Pratikum Teknologi Bahan Konstruksi						Matematika Dasar II, Statistik dan Probabilitas, Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia dan Tata Penulisan Ilmiah, Bahasa Inggris
I	20	10	Gambar Struktur Bangunan I	Teknologi Bahan Konstruksi	Analisis Struktur I	Fisika Teknik	Mekanika Bahan							Pendidikan Agama Pancasila Kimia Teknik, Matematika Dasar I, Kemalikussalehan
Total	181	91												

Lampiran 3. Mata Kuliah Prasyarat

Smt	Kode MK	Nama Mata Kuliah*	Prasyarat	
			Kode	MK
I	MKU 112	Pendidikan Agama I	-	-
	MKU02 12	Pancasila	-	-
	MKU03 12	Kimia Teknik	-	-
	MKU04 13	Matematika Dasar I	-	-
	MKU05 11	Kemalikussalehan	-	-
	TSI011 2	Gambar Struktur Bangunan I	-	-
	TSI021 2	Teknologi Bahan Konstruksi	-	-
	TSI031 2	Analisis Struktur I	-	-
	TSI041 2	Fisika Teknik	-	-
	TSI051 2	Mekanika Bahan	-	-
II	MKU01 22	Matematika Dasar II	MKU 0413	Matematika Dasar I
	MKU02 22	Statistik dan Probabilitas	MKU 0413	Matematika Dasar I
	MKU03 22	Kewarganegaraan	-	-
	MKU04 21	Bahasa Indonesia Dan Tata Penulisan Ilmiah	-	-
	MKU05 22	Bahasa Inggris	-	-
	TSI012 2	Mekanika Fluida	-	-
	TSI022 2	Ilmu Ukur Tanah	-	-
	TSI032 2	Gambar Struktur Bangunan II	TSI0112	Gambar Struktur Bangunan I
	TSI042 2	Analisis Struktur II	TSI0312	Analisis Struktur I
	TSI052 2	Hidrolika	-	-

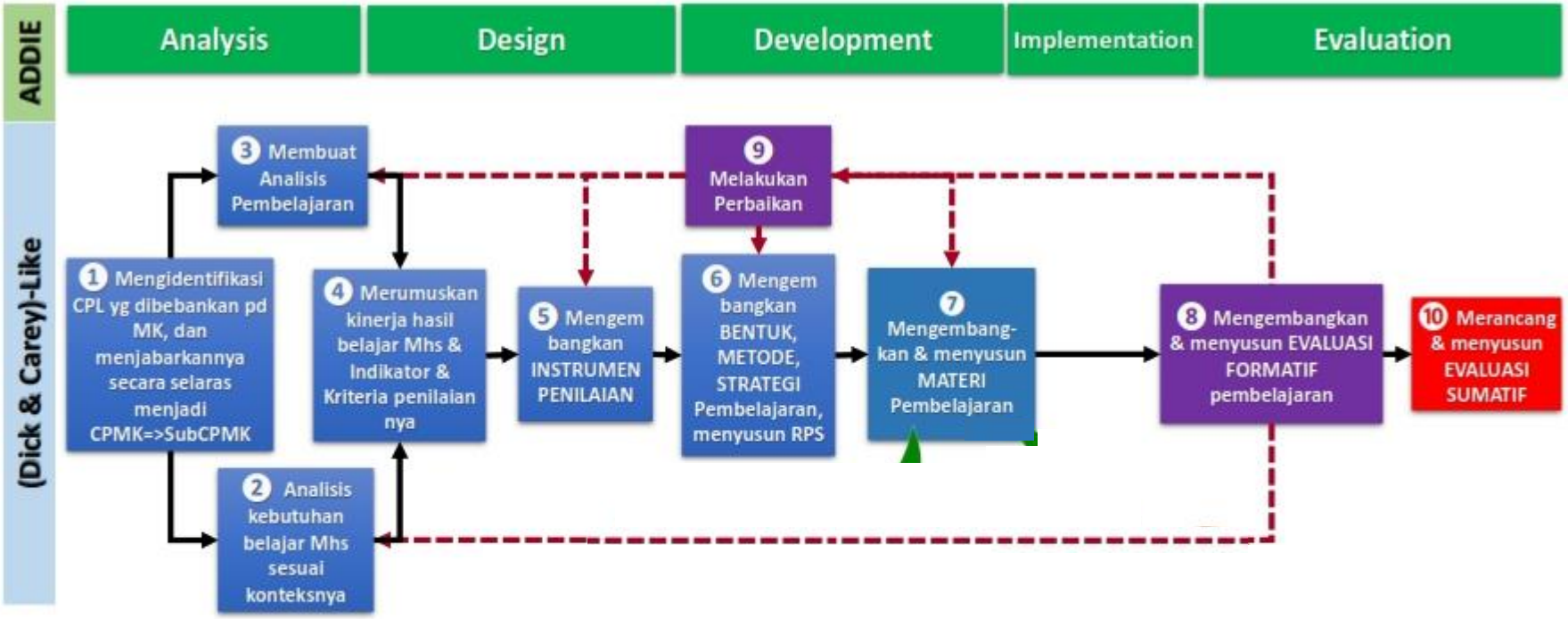
	TSI0621	Pratikum Teknologi Bahan Kontruksi	-	-
III	TSI0132	Analisis Struktur III	TSI0422	Analisis Struktur II
	TSI0232	Matematika Rekayasa I	MKU0122	Matematika Dasar II
	TSI0332	Rekayasa Hidrologi	MKU0222	Statistik dan Probabilitas
	TSI0432	Struktur Kayu	TSI0422	Analisis Struktur II
	TSI0532	Struktur Baja I	TSI0422	Analisis Struktur II
	MKU0632	Teknologi Informasi & Kewirausahaan		
	TSI0732	Geometrik Jalan Raya		
	TSI0832	Rekayasa Transportasi		
	TSI0932	Mekanika Tanah I		
	TSI1031	Praktikum Ilmu Ukur Tanah		
	TSI1131	Praktikum Hidrolika	TSI0522	Hidrolika
IV	TSI0142	Rekayasa Irigasi	TSI0332, TSI0522	Rekayasa Hidrologi, Hidrolika
	TSI0242	Analisis Struktur IV	TSI0132	Analisis Struktur III
	TSI0342	Matematika Rekayasa II	TSI0232	Matematika Rekayasa I
	TSI0442	Struktur Baja II	TSI0532	Struktur Baja I
	TSI0542	Struktur Beton Bertulang I	TSI0132	Analisis Struktur III
	TSI0642	Mekanika Tanah II	TSI0932	Mekanika Tanah I
	TSI0742	Rekayasa Bangunan Air	TSI0332, TSI0522	Rekayasa Hidrologi, Hidrolika
	TSI0842	Rekayasa Lingkungan		
	TSI0942	Estimasi Biaya Konstruksi	TSI0322	Gambar Struktur Bangunan II

	TSI1041	Praktikum Mekanika Tanah		
V	TSI0152	Sistem Informasi dan Geografis	TSI0222	Ilmu Ukur Tanah
	TSI0252	Metoda Numerik	TSI0342	Matematika Rekayasa II
	TSI0352	Manajemen Proyek	TSI0942	Estimasi Biaya Konstruksi
	TSI0453	Metodologi Penelitian dan Presentasi	MKU0421	Bahasa Indonesia Dan Tata Penulisan Ilmiah
	TSI0552	Desain Pondasi I	TSI0642	Mekanika Tanah II
	TSI0652	Struktur Beton Bertulang II	TSI0542	Struktur Beton Bertulang I
	TSI0752	Metode Pelaksanaan Konstruksi		
	TSI0851	Praktikum Bahan Jalan Raya	TSI0212	Teknologi Bahan Konstruksi
	TST0152	Perancangan Geometrik Jalan Raya	TSI0732	Geometrik Jalan Raya
	TSH0152	Perancangan Bangunan Air	TSI0742	Rekayasa Bangunan Air
	TSS0152	Perancangan Jembatan Baja	TSI0442	Struktur Baja II
VI	TSI0162	Ekonomi Rekayasa	TSI0352	Manajemen Proyek
	TSI0262	Drainase Perkotaan	TSI0142	Rekayasa Irigasi
	TSI0362	Aspek Hukum dan Manajemen Kontrak	TSI0352	Manajemen Proyek
	TSI0462	Desain Pondasi II	TSI0552	Desain Pondasi I
	TSI0562	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	TSI0752	Metode Pelaksanaan Konstruksi
	TSI0662	Auto CAD		
	TST0162	Perkerasan Jalan Raya	TSI0642	Mekanika Tanah II

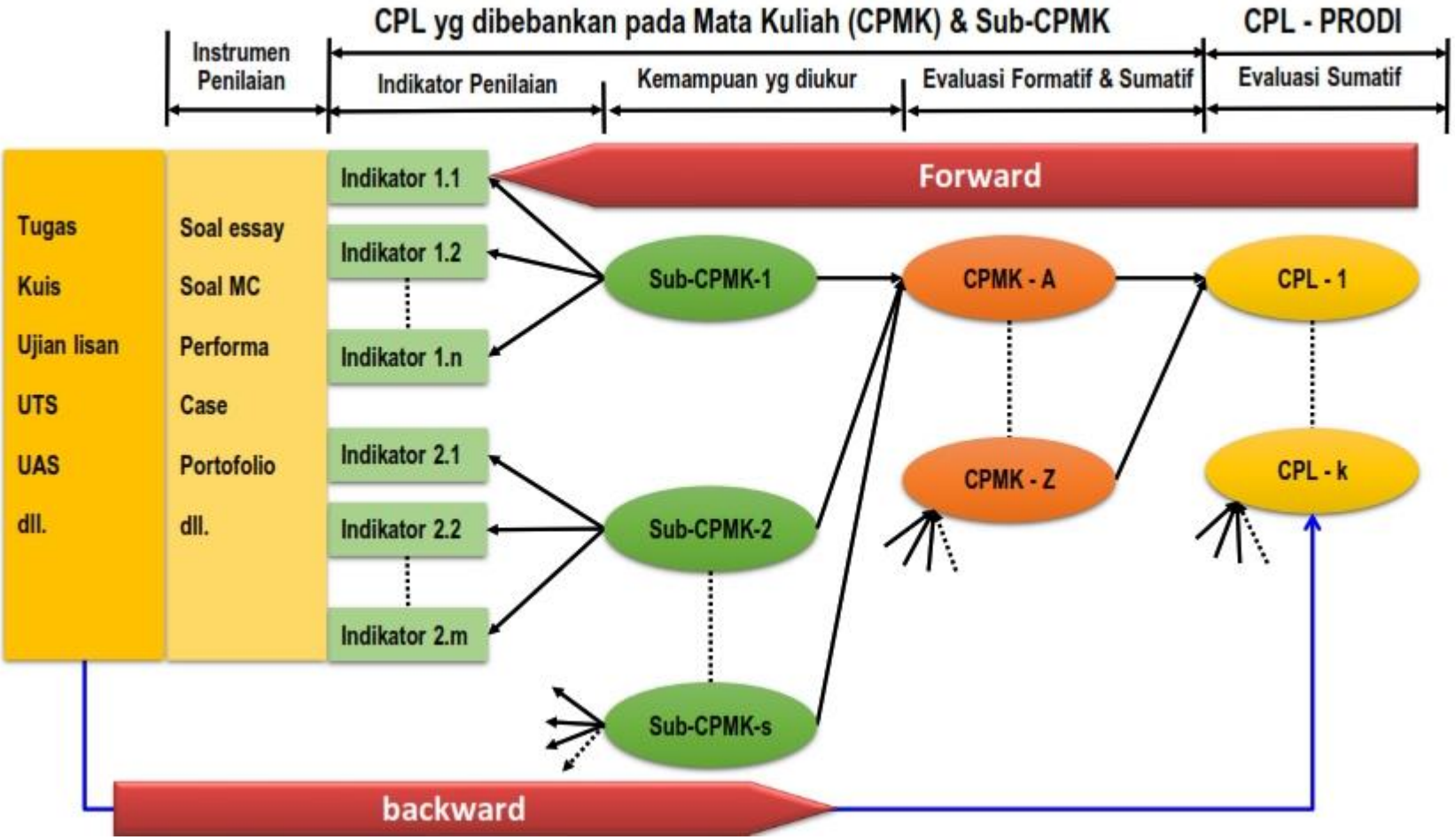
	TSH0162	Rekayasa Sungai	TSI0332, TSI0522	Rekayasa Hidrologi, Hidrolika
	TSS0162	Analisis Struktur Lanjut	TSI0242	Analisis Struktur IV
	TST0262	Rekayasa Jalan Rel	TSI0732, TSI0832	Geometrik Jalan Raya, Rekayasa Transportasi
	TSH0262	Hidrologi Terapan	TSI0332	Rekayasa Hidrologi
	TSS0262	Struktur Beton Lanjut	TSI0652	Struktur Beton Bertulang II
	TST0362	Rekayasa Lalulintas	TSI0732	Geometrik Jalan Raya
	TSH0362	Pengendalian Banjir	TSI0522	Hidrolika
	TSS0362	Rekayasa Gempa	TSI0242	Analisis Struktur IV
VII	TSI0172	Seminar	TSI0453	Metodologi Penelitian dan Presentasi
	TSI0272	Praktik Kerja		
	TSI0372	Pemograman Komputer		
	TSI0473	Kuliah Kerja Nyata (KKN)		
	TST0172	Pemodelan Transportasi	TSI0832	Rekayasa Transportasi
	TSH0172	Teknik Pantai	TSI0742	Rekayasa Bangunan Air
	TSS0172	Perawatan dan Perbaikan Konstruksi	TSI0442, TSI0652	Struktur Baja II, Struktur Beton Bertulang II
	TST0272	Lapangan Terbang	TST0162	Perkerasan Jalan Raya
	TSH0272	Pengembangan Sumber Daya Air	TSI0142	Rekayasa Irigasi
	TSS0272	Struktur Baja Lanjut	TSI0442	Struktur Baja II
	TST0372	Perancangan Perkerasan Jalan Raya	TST0162	Perkerasan Jalan Raya
	TSH0372	Perancangan Sistem Drainase	TSH0362	Pengendalian Banjir
	TSS0372	Perancangan Konstruksi Gedung	TSI0652, TSS0362	Struktur Beton Bertulang II, Rekayasa Gempa
	TSP0172	PTM/Alat Berat	TSI0752	Metode Pelaksanaan Konstruksi

	TSP0272	Pengetahuan Mekanikal, Elektrikal dan Plumbing	TSI0322	Gambar Struktur Bangunan II
	TSP0372	Kapita Selekta Teknik Sipil	TSI0212,TSI0752	Teknologi Bahan Konstruksi, Metode Pelaksanaan Konstruksi
	TSP0472	Metoda Elemen Hingga	TSI0242	Analisis Struktur IV
	TSP0572	Pelabuhan	TSI0522,TSI0842	Hidrolika, Rekayasa Lingkungan
	TSP0672	Dinding Penahan Tanah	TSI0552	Desain Pondasi I
VIII	TSI 0184	Skripsi	TSI0172	Seminar
	TSP0182	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	TSI0752, TSI0562	Metode Pelaksanaan Konstruksi, Perencanaan dan Pengendalian Proyek
	TSP0282	Kecakapan Komunikasi	MKU0322, TSI0453	Kewarganegaraan, Metodologi Penelitian dan Presentasi
	TSP0382	Manajemen Mutu	TSI0562, TSI0352	Perencanaan dan Pengendalian Proyek, Manajemen Proyek

Lampiran 4. Skema Evaluasi Kurikulum



Lampiran 5. Instrumen Evaluasi Kurikulum



Instrumen Evaluasi Kurikulum

No	Mg	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (LLO)	Indikator	Soal (bobot%)		Bobot (%)	Nilai Mhs (0-100)	(Nilai Mhs) X (Bobot%)
1	1-2	CPL-6	CPMK-6	Sub-CPMK-1	I-1.1 I-1.2 I-1.3	Tugas-1 Tugas-2 Soal Esay Kuis-1	3,5 3,5 3	10		
2	5-6	CPL-4	CPMK-4	Sub-CPMK-3	I-3.1 I-3.2	Tugas-5 Soal Esay ETS	10 5	15		
3	3-4	CPL-2	CPMK-2	Sub-CPMK-2	I-2.1 I-2.2	Tugas-3 Tugas-4 Soal Esay ETS	5 5 5	15		
	7			Sub-CPMK-4	I-4.1 I-4.2	Tugas-6 (5%)	5	5		
	8	**Evaluasi Tengah Semester (ETS)**								
	9-10			Sub-CPMK-5	I-5.1 I-5.2 I-5.3 I-5.4	Tugas-7 Soal Esay EAS	5 5	10		
	11-12			Sub-CPMK-6	I-6.1 I-6.2	Tugas-8 Soal Esay Kuis-2	10 5	15		
4	13-14-15	CPL-2 + CPL-8 + CPL-9	CPMK-2 + CPMK-8 + CPMK-9	Sub-CPMK-7	I-7.1 I-7.2 I-7.3 I-7.4 I-7.5 I-7.6 I-7.7	Tugas-9ABC Soal Esay EAS	25 5	30		
	16	**Evaluasi Akhir Semester (EAS)**								
	Total bobot (%)						100	100		
	Nilai akhir mahasiswa (∑(Nilai Mhs) X (Bobot%))									

Lampiran 6. Contoh Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
T.A. GENAP 2021/2022

TSI-0362
PENGENDALIAN BANJIR

universitas
MALIKUSSALEH

Tim Penyusun:
Fadhliani, S.T., M.Eng /0010068006
T. Mudi Hafli, S.T., MT./ 0021049005

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
2022

PROFIL MATA KULIAH

Mata Kuliah	:	Pengendalian Banjir	
Kode Mata Kuliah	:	TSH-0362	
SKS	:	2 (Dua)	
Semester	:	6 (Enam)	
Bentuk Perkuliahan	:	Kuliah	
Alokasi Waktu	:	16 x 100 menit	
Pelaksanaan Pembelajaran	:	Tatap Muka	2 jam per minggu
		Praktikum	-
Mata Kuliah Prasyarat	:	Kode Mata Kuliah: TSI-0522	Nama Mata Kuliah: Hidrolika
Rumpun Mata Kuliah	:	Teknik Sipil-Hidroteknik	
Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi	CPL 1	Mampu secara profesional melakukan observasi, identifikasi, analisis dan memformulasikan pemecahan masalah yang terkait dengan perencanaan, perancangan,pelaksanaan dan pengawasan konstruksi sipil.	
	CPL 2	Mampu secara profesional menerapkan hasil-hasil pemecahan masalah sesuai dengan konteks sosial dan lingkungan baik pada lingkup lokal maupun regional.	
	CPL 3	Mampu secara profesional beradaptasi terhadap teknologi baru yang diperlukan dalam menjalankan praktek profesi teknik sipil.	
	CPL 4	Mampu menguasai dan memanfaatkan material inovatif secara efektif dan efesien	

	CPL 5	Mampu secara sosial berkomunikasi dalam bahasa asing dan bekerja-sama secara efektif dan efesien
	CPL 6	Mampu memahami dan menyadari tanggung jawab dan etika
	CPL 7	Mampu menumbuhkan jiwa kewirausahaan
	CPL 8	Mampu menguasai teknologi dan Informasi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	1. Mampu mengidentifikasi dan menganalisa aspek-aspek penyebab banjir 2. Mampu menguasai konsep sistem Daerah Aliran Sungai 3. Mampu menganalisa metode-metode pengendalian banjir yang bersesuaian dengan kawasan hulu dan hilir.	

Capaian SN-Dikti/KKNI	
Sikap	**Pengetahuan**
S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9	P1, P3, P4
Keterampilan Umum	**Keterampilan Khusus**
KU1, KU3, KU7	KK1, KK3, KK5

Deskripsi Mata Kuliah

Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang: Aspek penyebab permasalahan banjir dan konsep hidrologi kawasan DAS, Metode-metode pengendalian

banjir: Metode Struktur dan Metode Non Struktur

Daftar Pustaka

1. Modul Pengendalian Banjir, 2017. Pusat DIKLAT Sumber Daya Air dan Konstruksi Kementerian PUPR.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang unsur-unsur proses daur hidrologi dalam system Daerah Aliran Sungai (DAS)	**Pokok Bahasan**: Pendahuluan **Sub pokok bahasan:** Pemahaman tentang Konsep hidrologi Kawasan DAS	**Pendekatan:** Ceramah **Metode:** diskusi **Model:** -	2 x 50	Mahasiswa bertanya untuk topik diskusi kelas	**Tes tertulis:** Laporan hasil analisis **Keterampilan:** Ketepatan dalam menganalisis kasus **Sikap:** Disiplin dan bekerja sama	10%
2	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang penyebab permasalahan banjir	**Pokok Bahasan:** Aspek-aspek penyebab permasalahan banjir,	**Pendekatan:** Ceramah **Metode:** Diskusi **Model:** -	2 x 50	Mahasiswa bertanya untuk topik diskusi kelas	-	-
3,4,5	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang	**Pokok Bahasan:**	**Pendekatan:** Ceramah	6 x 50	- Mahasiswa bertanya untuk	**Tugas tertulis:**	7,5%

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Pengendalian Banjir metode struktur: Sistem perbaikan dan pengaturan sungai	Teknis Pengendalian Banjir metode struktur **Sub pokok bahasan:** - Sistem perbaikan dan pengaturan sungai: - River improvement (perbaikan/peningkatan sungai) - Tanggul - Sudetan (by pass/ short cut - Floodway - Sistem drainase khusus	**Metode:** Diskusi, Tugas **Model: -**		- topik diskusi kelas - Mahasiswa mengerjakan tugas	- Jawaban Tugas **Keterampilan:** Ketepatan dalam menjawab soal **Sikap:** Jujur Disiplin	
6,7,8	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang Pengendalian Banjir metode struktur: Tipe-tipe Bangunan Pengendali banjir	**Pokok Bahasan:** Teknis Pengendalian Banjir metode struktur **Sub pokok bahasan:** - Bangunan Pengendali banjir:	**Pendekatan:** Ceramah **Metode:** Diskusi, Tugas **Model: -**	6 x 50	Mahasiswa bertanya untuk topik diskusi kelas	-	-

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		- Bendungan (dam)/ waduk - Kolam retensi/ penampungan - Pembuatan check dam (penangkap sedimen) - Bangunan pengurang - kemiringan sungai. Groundsill, Drop structure - Retarding Basin - Pembuatan polder					
9	**Ujian Tengah Semester**					**Tes tertulis:** Jawaban UTS **Keterampilan:** Ketepatan dalam menjawab soal	25%
10, 11	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang Pengendalian Banjir	**Pokok Bahasan:**	**Pendekatan:** Ceramah	4 x 50	- Mahasiswa bertanya untuk	**Tes tertulis:** Jawaban Quis	5%

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	metode non struktur berupa pengelolaan DAS, pengaturan tata guna lahan dan pengendalian erosi	Teknis Pengendalian Banjir metode non struktur **Sub pokok bahasan:** - Pengelolaan DAS - Pengaturan tata guna lahan Pengendalian erosi	**Metode:** Quis, Diskusi **Model: -**		topik diskusi kelas - Mahasiswa mengerjakan quis	**Keterampilan:** Ketepatan dalam menjawab soal **Sikap:** Jujur	
12, 13	Mahasiswa mampu memahami Pengendalian Banjir metode non struktur berupa - Pengembangan dan pengaturan daerah banjir - Penanganan kondisi darurat Peramalan dan Sistem peringatan banjir	**Pokok Bahasan:** Teknis Pengendalian Banjir metode non struktur **Sub pokok bahasan:** - - Pengembangan dan pengaturan daerah banjir - Penanganan kondisi darurat	**Pendekatan:** Ceramah **Metode:** Diskusi **Model: -**	4 x 50	Mahasiswa bertanya untuk topik diskusi kelas	**-**	-

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		-Peramalan dan Sistem peringatan banjir.					
14,15	Mahasiswa mampu memahami Pengendalian Banjir metode non struktur berupa - Law inforcement - Penyuluhan pada masyarakat - Asuransi	**Pokok Bahasan:** Teknis Pengendalian Banjir metode non struktur **Sub pokok bahasan:** - Law inforcement - Penyuluhan pada masyarakat - Asuransi	**Pendekatan:** Ceramah **Metode:** Diskusi **Model: -**	4 x 50	Mahasiswa bertanya untuk topik diskusi kelas	-	-
16	**Ujian Akhir Semester**					Tes tertulis: Jawaban quis Keterampilan: Ketepatan dalam menjawab soal	40%

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						Sikap: Jujur	

PENILAIAN

A. Standar Penilaian

No.	Nilai Angka	Nilai Huruf	Angka Mutu	Mutu
1	85,00 – 100	A	4	Istimewa
2	80,00 – 84,99	A-	3,70	Sangat Memuaskan
3	75,00 – 79,99	B+	3,30	Memuaskan
4	70,00 - 74,99	B	3	Sangat Baik
5	65,00 - 69,99	B-	2,70	Baik
6	60,00 – 64,99	C+	2,30	Cukup Baik
7	55,00 – 59,99	C	2	Cukup
8	50,00 – 54,99	C-	1,70	Kurang
9	45,00 – 49,99	D	1	Sangat Kurang
10	< 44,99	E	0	Gagal
11	0,00 (Tunda)	T	0	Tunda

Keterangan: Sesuai dengan Buku Panduan Akademik Tahun 2020

B. Komponen Penilaian

Bentuk Pembelajaran Tugas, Kuis, Ujian Tengah Semester, Ujian Akhir Semester		
No	**Komponen**	**Bobot (%)**
1	Tugas	15%
2	Kuis	20%
3	Ujian Tengah Semester	25%
4	Ujian Akhir Semester	40%
Total		**100%**

Bentuk Pembelajaran *Case Method* atau *Project Based Learning*		
No	**Komponen**	**Bobot (%)**
1	Tugas	50%
2	Kuis	
3	Ujian Tengah Semester	
4	Ujian Akhir Semester	
5	Aktivitas Partisipatif	50%
6	Hasil Project	
Total		100%

Lhokseumawe, Februari 2021

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Koordinator

Yulius Rief Alkhaly, ST.,M.Eng
NIP. 197107072002121001

Fadhliani, ST., MEng
NIP. 198006102008122001

Lampiran 7. Ekuivalensi Mata Kuliah Kurikulum

Mata Kuliah Inti / Wajib

Lama (2015)			Baru (2021)		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)

Mata Kuliah Pilihan

Lama (2015)			Baru (2021)		
Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)	Kode MK	Mata Kuliah	SKS (T - P)
Mata Kuliah Pilihan Semester (*diisi sesuai semester mata kuliah pilihan*)					
Mata Kuliah Pilihan Semester (*diisi sesuai semester mata kuliah pilihan*)					

Ekivalensi Mata Kuliah Kurikulum 2015-2020 ke Kurikulum 2020-2025

KURIKULUM 2015-2020				KURIKULUM 2020-2025			
Kode	**Mata Kuliah Lama**	**SKS**	**SMT**	**Kode**	**Mata Kuliah Baru**	**SKS**	**SMT**
MKU 112	Pendidikan Agama dan Etika I	2	I	MKU0112	Pendidikan Agama	2	I
MKU 212	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2	I	MKU0212	Pancasila	2	I
MKU 313	Pancasila & Kewarganegaraan	3	I	MKU0312	Kimia Teknik	2	I
MKU 412	Bahasa Inggris	2	I	MKU0413	Matematika Dasar I	3	I
TSI 112	Fisika Teknik	2	I	MKU0511	Kemalikussalehan	1	I
TSI 212	Kimia Teknik	2	I	TSI0112	Gambar Struktur Bangunan I	2	I
TSI 313	Matematika Dasar I	3	I	TSI0212	Teknologi Bahan Konstruksi	2	I
TSI 412	Gambar Struktur Bangunan I	2	I	TSI0312	Analisis Struktur I	2	I
TSI 512	Teknologi Bahan Konstruksi	2	I	TSI0412	Fisika Teknik	2	I
MKU 122	Pendidikan Agama dan Etika II	2	II	TSI0512	Mekanika Bahan	2	I
MKU 222	Statistik dan Probabilitas	2	II	MKU0122	Matematika Dasar II	2	II
MKU 322	Matematika Dasar II	2	II	MKU0222	Statistik dan Probabilitas	2	II
TSI 122	Gambar Struktur Bangunan II	2	II	MKU0322	Kewarganegaraan	2	II
TSI 222	Ilmu Ukur Tanah	2	II	MKU0421	Bahasa Indonesia dan Tata Penulisan Ilmiah	2	II
TSI 323	Mekanika Bahan	3	II	MKU0522	Bahasa Inggris	2	II
TSI 422	Mekanika Fluida	2	II	TSI0122	Mekanika Fluida	2	II
TSI 522	Hidrolika	2	II	TSI0222	Ilmu Ukur tanah	2	II
TSI 622	Analisis Struktur I	2	III	TSI0322	Gambar Struktur Bangunan II	2	II
TSI 721	Praktikum Bahan Konstruksi	1	II	TSI0422	Analisis Struktur II	2	II
TSI 132	Matematika Rekayasa I	2	III	TSI0522	Hidrolika	2	II
TSI 232	Pemrograman Komputer	2	III	TSI0621	Pratikum Teknologi Bahan Konstruksi	2	II
TSI 332	Analisis Struktur II	2	III	TSI0132	Analisis Struktur III	2	III
TSI 432	Rekayasa Hidrologi	2	III	TSI0232	Matematika Rekayasa I	2	III

TSI 532	Struktur Kayu	2	III	TSI0332	Rekayasa Hidrologi	2	III
TSI 632	Struktur Baja I	2	III	TSI0432	Struktur Kayu	2	III
TSI 732	Mekanika Tanah I	2	III	TSI0532	Struktur Baja I	2	III
TSI 832	Geometrik Jalan Raya	2	III	MKU0632	Teknologi Informasi & Kewirausahaan	2	III
TSI 932	Rekayasa Transportasi	2	III	TSI0732	Geometrik Jalan Raya	2	III
TSI 1031	Praktikum Ilmu Ukur Tanah	1	III	TSI0832	Rekayasa Transportasi	2	III
TSI 1131	Praktikum Hidrolika	1	III	TSI0932	Mekanika Tanah I	2	III
				TSI1031	Pratikum Ilmu Ukur Tanah	1	III
TSI 142	Bahasa Indonesia dan Tata Penulisan Ilmiah	2	IV	TSI1131	Pratikum Hidrolika	1	III
TSI 242	Matematika Rekayasa II	2	IV	TSI0142	Rekayasa Irigasi	2	IV
TSI 342	Analisis Struktur III	2	IV	TSI0242	Analisis Struktur IV	2	IV
TSI 442	Mekanika Tanah II	2	IV	TSI0342	Matematika Rekayas II	2	IV
TSI 542	Struktur Baja II	2	IV	TSI0442	Struktur Baja II	2	IV
TSI 642	Struktur Beton Bertulang I	2	IV	TSI0542	Struktur Beton Bertulang I	2	IV
TSI 742	Desain Pondasi I	2	IV	TSI0642	Mekanika Tanah II	2	IV
TSI 842	Rekayasa Lingkungan	2	IV	TSI0742	Rekayasa Bangunan Air	2	IV
TSI 942	Rekayasa Bangunan Air	2	IV	TSI0842	Rekayasa Lingkungan	2	IV
TSI 1041	Praktikum Bahan Jalan Raya	1	IV	TSI0942	Estimasi Biaya Konstruksi	2	IV
TSI 152	Metoda Numerik	2	V	TSI1041	Pratikum Mekanika Tanah	1	IV
TSI 252	Analisis Struktur IV	2	V	TSI1052	Sistem Informasi dan Geografis	2	V
TSI 352	Struktur Beton Bertulang II	2	V	TSI0252	Metoda Numerik	2	V
TSI 452	Desain Pondasi II	2	V	TSI0352	Manajemen Proyek	2	V
TSI 552	Rekayasa Irigasi	2	V	TSI0453	Metodelogi Penelitian dan Persentasi	3	V
TSI 652	Manajemen Proyek	2	V	TSI0552	Desain Pondasi I	2	V
TSI 752	Metode Pelaksanaan Konstruksi	2	V	TSI0652	Struktur Beton Bertulang I	2	V
TSI 851	Praktikum Mekanika Tanah	1	V	TSI0752	Metode Pelaksanaan Konstruksi	2	V
TST 152	Perancangan Geometrik Jalan Raya	2	V	TSI0851	Pratikum Bahan Jalan Raya	1	V
TSH 152	Perancangan Bangunan Air	2	V	TST0152	Perancangan Geometri Jalan Raya	2	V
TSS 152	Perancangan Jembatan Baja	2	V	TSH0152	Perancangan Bangunan Air	2	V

TSP X5X	Mata Kuliah Pilihan Bebas (lintas bidang)	2	V	TSS0152	Perancangan Jembatan Baja	2	V
TSI 162	Sistem Informasi dan Geografis	2	VI	TSI0162	Ekonomi Rekayasa	2	VI
TSI 262	Kewirausahaan Teknik Sipil	2	VI	TSI0262	Drainase Perkotaan	2	VI
TSI 362	Estimasi Biaya Konstruksi	2	VI	TSI0362	Apsek Hukum dan Manajemen Kontrak	2	VI
TSI 462	Ekonomi Rekayasa	2	VI	TSI0462	Desain Pondasi II	2	VI
TSI 562	Drainase Perkotaan	2	VI	TSI0562	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	2	VI
TSI 662	Perencanaan dan Pengendalian Proyek	2	VI	TSI0662	Auto Cad	2	VI
TSI 762	Aspek Hukum dan Manajemen Kontrak	2	VI	TST0162	Perkerasan Jalan raya	2	VI
TST 162	Perkerasan Jalan Raya	2	VI	TST0162	Rekayasa Sungai	2	VI
TSH 162	Rekayasa Sungai	2	VI	TSS0162	Analisis Struktur Lanjut	2	VI
TSS 162	Analisis Struktur Lanjut	2	VI	TST0262	Rekayasa Jalan Rel	2	VI
TST 262	Pemodelan Trasnsportasi	3	VI	TSH0262	Hidrologi Terapan	2	VI
TSH 262	Hidrologi Terapan	4	VI	TSS0262	Struktur Beton Lanjut	2	VI
TSS 262	Struktur Beton Lanjut		VI	TST0362	Rekayasa Lalu Lintas	2	VI
TST 362	Rekayasa Lalulintas	2	VI	TSH0362	Pengendalian Banjir	2	VI
TSH 362	Hidrolika Saluran Tertutup	2	VI	TSS0362	Rekayasa Gempa	2	VI
TSS 362	Rekayasa Gempa	2	VI	TSI0172	Seminar	2	VII
TSI 173	Metodologi Penelitian dan Presentasi	3	VII	TSI0272	Praktik Kerja	2	VII
TSI 271	Proposal Skripsi	1	VII	TSI0372	Pemograman Komputer	2	VII
TSI 372	Praktik Kerja	2	VII	TSI0473	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	3	VII
TST 172	Rekayasa Jalan Rel	2	VII	TST0172	Pemodelan Transportasi	2	VII
TSH 172	Teknik Pantai	2	VII	TSH0172	Teknik Pantai	2	VII
TSS 172	Perawatan dan Perbaikan Konstruksi	2	VII	TSS0172	Perawatan dan Perbaikan Konstruksi	2	VII
TST 272	Lapangan Terbang	2	VII	TST0272	Lapangan Terbang	2	VII
TSH 272	Pengembangan Sumber Daya Air	2	VII	TSH0272	Pengembangan Sumber Daya Air	2	VII
TSS 272	Struktur Baja Lanjut	2	VII	TSS0272	Struktur Baja Lanjut	2	VII
TST 372	Perancangan Perkerasan Jalan Raya	2	VII	TST0372	Perancangan Perkerasan Jalan Raya	2	VII
TSH 372	Perancangan Sistem Drainase	2	VII				

TSS 372	Perancangan Konstruksi Gedung	2	VII	TSH0372	Perancangan Sistem Drainase	2	VII
TSP X7X	Mata Kuliah Pilihan Bebas (tertentu)	6	VII	TSS0372	Perancangan Konstruksi Gedung	2	VII
TSI 183	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	3	VIII	TSI0184	Skripsi	4	VII
TSI 284	Skripsi	4	VIII				
TSP X8X	Mata Kuliah Pilihan Bebas (tertentu)	2	VIII				
Mata Kuliah Pilihan							
TSP 172	PTM/Alat Berat	2	VII	TSP0172	PTM/Alat Berat	2	VII
TSP 272	Pengetahuan Mekanikal, Elektrikal dan Plumbing	2	VII	TSP0272	Pengetahuan Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing	2	VII
TSP 372	Kapita Selekta Teknik Sipil	2	VII	TSP0372	Kapita Selekta Teknik Sipil	2	VII
TSP 472	Metoda Elemen Hingga	2	VII	TSP0472	Metode Elemen Hingga	2	VII
TSP 572	Pelabuhan	2	VII	TSP0572	Pelabuhan	2	VII
TSP 672	Dinding Penahan Tanah	2	VII	TSP0672	Dinding Penahan Tanah	2	VII
TSP 182	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	VII	TSP0182	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	VIII
TSP 382	Kecakapan Komunikasi	2	VII	TSP0282	Kecakapan Komunikasi	2	VIII
TSP 482	Manajemen Mutu	2	VIII	TSP0382	Manajemen Mutu	2	VIII

Lampiran 8. Contoh Kontrak Perkuliahan

KONTRAK KULIAH
(SEMESTER GANJIL T.A. 2021/22)

(TSI-172)
(PEMODELAN TRANSPORTASI)

universitas
MALIKUSSALEH
The Blessing University

Tim Penyusun:

Nura Usrina, ST., MT
Zulfhazli, ST., MT
Mukhlis, ST., MT

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
2021
KONTRAK KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Pemodelan Transportasi
Kode Mata Kuliah	:	TSI-172
SKS	:	2
Semester	:	7
Kelas	:	
Hari Pertemuan	:	
Tempat Pertemuan	:	Tatap Muka
Koordinator Mata Kuliah	:	Mukhlis, ST., MT

1. Deskripsi Mata Kuliah

Kuliah ini membahas tentang manfaat dan tujuan perencanaan transportasi, proses perencanaan dan proses pengambilan keputusan dalam perencanaan transportasi yang melibatkan analisis zona transportasi, pengumpulan data dan perencanaan survei, model transportasi 4 tahap, dan membahas mengenai prinsip perencanaan dan kualitas layanan transportasi publik. Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa mampu menganalisis dasar-dasar pemodelan pada kasus sederhana

2. Capaian Pembelajaran (CPL-PRODI dan CPL-MK)

CPL-PRODI :

1. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral, dan etika.
3. Memahami prinsip-prinsip dasar teknik sipil sesuai standar/code yang berlaku, untuk diaplikasikan dalam perencanaan dan perancangan konstruksi bangunan teknik sipil.
4. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.
5. Mampu melakukan pengumpulan data, pengukuran, pengujian, investigasi lapangan, dan pengujian bahan-bahan konstruksi di laboratorium guna perancangan teknik sipil.
6. Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan sains untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah teknik sipil dalam pembangunan yang berkelanjutan dan berkeselamatan

CPL-MK :

1. Mahasiswa mampu untuk menggunakan berbagai sumber informasi
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasikan masalah, dan merekomendasikan alternatif pemecahan yang terbaik
3. Mahasiswa mampu memanfaatkan konsep-konsep ekonomi dalam pekerjaan teknik sipil, mampu menganalisis cashflow untuk mendapatkan cashflow yang paling ekonomis dengan berbagai cara dan dan batasan.
4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi secara komprehensif tentang permasalahan dan karakteristik sistem transportasi perkotaan
5. Mahasiswa mampu untuk memperhatikan secara lengkap dan obyektif berbagai aspek terkait yang perlu dipertimbangkan dalam lingkup perencanaan, perancangan, dan pengoperasian sistem transportasi perkotaan

7. Strategi/Metode Pembelajaran

1. Pada setiap sesi perkuliahan dosen memberikan ceramah materi kuliah dengan presentasi slide, diikuti dengan diskusi interaktif dengan mahasiswa terkait topik bahasan.
2. Latihan berupa analisa studi kasus diberikan baik di kelas maupun sebagai tugas di luar kelas.

8. Materi Perkuliahan

No	Topik Pertemuan	Metode	Bobot
1,2	• Pengantar tentang sistem, perencanaan dan pemodelan transportasi • Keterkaitan dan interaksi antara tata guna lahan dan transportasi • Permasalahan transportasi di perkotaan	- Tutorial - Diskusi	
3	• Cakupan wilayah studi • Penyusunan survei – survei lalu lintas untuk perencanaan transportasi	• Tutorial • Diskusi	
4,5	• Pengantar Bangkitan Perjalanan • Model Bangkitan Perjalanan • Model regresi dan korelasi • Metode kategori • Metode rate analysis	• Tutorial • Diskusi • Latihan	
6,7	• Pengantar distribusi perjalanan • Model analog angka pertumbuhan, model fratar, detroit, furness • Model gravity • Kalibrasi model	Tutorial Diskusi Latihan	
UTS			
9	• Pengantar pemilihan moda • Model pemilihan moda fungsi logit	Tutorial Diskusi Latihan	
10,11	• Pengantar model pembebanan rute • Model pembebanan rute: prinsip wardrop • Metode all or nothing • Metode stokastik • Metode keseimbangan	Tutorial Diskusi Latihan	
12,13	• Teori antrian • Model antrian • Penerapan dalam soluusi permasalahan transportasi	Tutorial Diskusi Latihan	
14,15	Brifing tugas project final Pemilihan topic bahasan Pelaporan hasil analisis	Tutorial Diskusi Latihan	
UAS			

9. Daftar Bacaan

1. Ofyar Z. Tamin. (1995) Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Penerbit ITB.
2. Meyer,D.Michael (2016). Transportation Planning Handbook.Institute of Transportation Engineering.4 edition. John Wiley and Son.

10. **Tugas, Kuis, UTS dan UAS**

1. Mahasiswa membaca materi terkait topik kuliah sebelum pertemuan baik dari materi referensi maupun sumber lainnya.
2. Ujian tengah semester dan akhir semester dilaksanakan sesuai jadwal dari jurusan dengan materi Ujian Tengah Semester adalah pertemuan ke-1 sampai dengan ke-8, sedangkan materi Ujian Akhir Semester adalah pertemuan ke-9 sampai pertemuan terakhir.

11. **Standar dan Komponen Penilaian**

No.	Nilai Angka	Deskripsi Perilaku
1	00.00 – 44.99	- Tidak pernah hadir dalam perkuliahan
2	45.00 – 49.99	- Kehadiran <50% dan tidak aktif dalam diskusi - Tugas tidak dikumpul seluruhnya - Nilai Kwis, UTS dan UAS salah satu tidak ada
3	50.00 – 54.99	- Kehadiran <75% dan tidak aktif dalam diskusi - Tugas tidak dikumpul 75% - Nilai Kwis, UTS dan UAS salah satu tidak ada
4	55.00 – 59.99	- Kehadiran >75% dan tidak aktif dalam diskusi - Tugas tidak dikumpulkan 50% - Nilai tugas, UTS, UAS 50-55
5	60.00 – 64.99	- Kehadiran >85% dan aktif dalam diskusi - Tugas dikumpulkan 75% - Nilai tugas, UTS, UAS 55-60
6	65.00 – 69.99	- Kehadiran >85% dan aktif dalam diskusi - Tugas dikumpulkan seluruhnya - Nilai tugas, UTS, UAS 60-65
7	70.00 – 74.99	- Kehadiran >95% dan aktif dalam diskusi - Tugas dikumpulkan seluruhnya tepat waktu - Nilai tugas, UTS, UAS 65-70
8	75.00 – 79.99	- Kehadiran 100% dan aktif dalam diskusi - Tugas dikumpulkan seluruhnya tepat waktu - Nilai tugas, UTS, UAS 70-75
9	80.00 – 84.99	- Kehadiran 100% dan aktif dalam diskusi - Tugas dikumpulkan seluruhnya tepat waktu - Nilai tugas, UTS, UAS 75-80
10	85.00 – 100	- Kehadiran 100% dan aktif dalam diskusi - Tugas dikumpulkan seluruhnya tepat waktu - Nilai tugas, UTS, UAS >80

Dalam menentukan nilai akhir digunakan pembobotan sebagai berikut :

PRESENTASE KOMPONEN PENILAIAN

No.	**Komponen**		**Angka**
1	Diskusi dan Kehadiran	:	10%
2	Tugas	:	10%
3	Kwis	:	15%
4	UTS	:	25%
5	UAS	:	40%

12. **Tata Tertib Mahasiswa dan Dosen**

1. Mahasiswa diizinkan masuk paling telat 5 menit setelah jadwal masuk perkuliahan
2. Mahasiswa dapat mengikuti UAS apabila hadir kuliah intensif minimal 75%
3. Tugas diserahkan tepat pada waktunya, keterlambatan berarti kegagalan memperoleh nilai
4. Perbuatan curang/perilaku tidak baik selama perkuliahan maksimal akan diberikan sanksi nilai Tidak Lulus
5. Hal-hal lainnya akan ditetapkan di kemudian hari

13. **Jadwal Perkuliahan**

No	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
1	• Pengantar tentang sistem, perencanaan dan pemodelan transportasi • Keterkaitan dan interaksi antara tata guna lahan dan transportasi • Permasalahan transportasi di perkotaan	1,2	
2	• Cakupan wilayah studi • Penyusunan survei – survei lalu lintas untuk perencanaan transportasi	3	
3	• Pengantar Bangkitan Perjalanan • Model Bangkitan Perjalanan • Model regresi dan korelasi • Metode kategori • Metode rate analysis	4,5	
4	• Pengantar distribusi perjalanan • Model analog angka pertumbuhan, model fratar, detroit, furness • Model gravity • Kalibrasi model	6,7	
5	UTS	8	
6	• Pengantar pemilihan moda • Model pemilihan moda fungsi logit	9	
7	• Pengantar model pembebanan rute • Model pembebanan rute: prinsip wardrop • Metode all or nothing • Metode stokastik • Metode keseimbangan	10,11	
8	• Teori antrian • Model antrian • Penerapan dalam soluusi permasalahan transportasi	12,13	
9	Brifing tugas project final Pemilihan topic bahasan Pelaporan hasil analisis	14,15	
10	UAS	16	

Apabila ada hal-hal yang diluar kesepakatan ini untuk perlu disepakati, maka dapat dibicarakan secara teknis pada saat perkuliahan. Kontrak kuliah ini dapat dilaksanakan sejak dimulainya kesepakatan ini.

	Lhokseumawe, ……	
Pihak I Koordinator/Pengampu (Mukhlis, ST.,MT) NIP. 197806102005011002		Pihak II a.n Mahasiswa (Nama Mahasiswa) NIM.
	Mengetahui, Ketua Program Studi	
	(Nura Usrina, ST., MT) NIPK. 201806199004162001	

Lampiran 9. SOP Konversi Mata Kuliah

[Berisi tujuan, ruang lingkup, definisi, referensi, uraian prosedur, bagan alur prosedur untuk mengkonversi mata kuliah