https://itats.ac.id

ITATS
INSTITUT
TEKNOLOGI
ADHI TAMA
SURABAYA

DOKUMEN KURIKULUM PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL

2021 - 2026

INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA
Jl. Arief Rahman Hakim 100, Surabaya, Indonesia

LEMBAR PENGESAHAN

DOKUMEN KURIKULUM PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL

2021 – 2026

Nomor : 1.7.1.1/ITATS/KURIKULUM 2021/JTS/01

Dokumen : Dokumen Kurikulum Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Nomor Revisi : 02

Tanggal Terbit : 17 Februari 2024

Status Dokumen : ☑ Master ☐ Copy

DISUSUN OLEH	DIPERIKSA OLEH	DISAHKAN OLEH
Kepala Program Studi Dr. Ir. Indra Komara, ST, MT NIP. 412209170106	**Dekan FTSP** Dr. Eng.,M. Ferdaus N. A, S.T., M.T NIP. 412105150075	**Rektor ITATS** Dr. Mat Syai'in., ST., MT., Ph.D NIP. 197711142008121002

DOKUMEN PENYUSUNAN

KURIKULUM PENDIDIKAN TINGGI

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

SURABAYA, 17 FEBRUARI 2024

Nama Ketua Tim : Dr. Ir. Indra Komara, ST, MT
NIP / NIDN : 412209170106 / 0708099101
Program Studi : Sarjana Teknik Sipil
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA

TAHUN 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya dokumen kurikulum Program Studi Sarjana Teknik Sipil Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS) tahun 2021–2026, yang telah diperbarui dan disesuaikan berdasarkan kebutuhan penguatan standar pendidikan tinggi dan akreditasi program studi.

Revisi kurikulum ini dilaksanakan sebagai tindak lanjut atas **Surat Keputusan Rektor ITATS Nomor: SKEP/9.A/ITATS/II/2024** tentang Penetapan Penyesuaian Kurikulum bagi Program Studi dengan ketentuan pemenuhan **mata kuliah Basic Science** dan keberadaan **mata kuliah Capstone Design**. Penyesuaian ini diharapkan tidak hanya memenuhi ketentuan minimum Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM Teknik) dan lembaga akreditasi internasional seperti IABEE dan ASIIN, tetapi juga menjadi pijakan strategis dalam mewujudkan lulusan teknik sipil yang kompeten, adaptif, dan inovatif dalam menghadapi tantangan global.

Kurikulum ini disusun melalui proses yang sistematis, berbasis pada capaian pembelajaran lulusan (CPL) sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), serta mengakomodasi masukan dari para pemangku kepentingan, baik dari dunia akademik maupun industri. Penyusunan juga mempertimbangkan hasil tracer study, benchmarking dengan program studi sejenis, serta dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknik sipil.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih atas kerja sama dan kontribusi semua pihak yang telah membantu penyusunan dan penyesuaian kurikulum ini. Semoga dokumen ini menjadi acuan yang bermanfaat dalam pelaksanaan pembelajaran yang bermutu dan berkelanjutan.

Surabaya, Februari 2024

Kepala Program Studi Teknik Sipil ITATS

RANGKUMAN

Dokumen Kurikulum Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS) merupakan dokumen akademik yang disusun secara sistematis untuk menjamin ketercapaian visi, misi, tujuan, dan capaian pembelajaran lulusan (CPL) sesuai Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti) serta kebutuhan industri teknik sipil. Kurikulum ini dirancang berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6 dan mengintegrasikan prinsip keberlanjutan (SDGs), teknologi konstruksi terkini, serta kebutuhan lokal dan global.

Struktur kurikulum mencakup 144 SKS yang terbagi ke dalam mata kuliah wajib universitas, fakultas, dan program studi, termasuk mata kuliah penciri institusi dan capstone design. Capaian pembelajaran lulusan diformulasikan ke dalam kompetensi sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus, yang selanjutnya diturunkan menjadi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dan Sub-CPMK di setiap Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

Penyusunan kurikulum melibatkan berbagai pemangku kepentingan, baik internal (dosen, mahasiswa, tendik) maupun eksternal (alumni, pengguna lulusan, asosiasi profesi), melalui forum diskusi dan FGD. Kurikulum ditinjau secara berkala (lima tahunan) dan disesuaikan dengan hasil tracer study, perkembangan teknologi, kebutuhan pasar kerja, dan masukan dari mitra industri. Proses pembelajaran diatur melalui pendekatan student-centered learning (SCL), Project-Based Learning (PBL), Industry-Based Learning (IBL), dan Teaching Factory, serta didukung oleh MBKM.

Dokumen ini juga memuat peta distribusi CPL terhadap mata kuliah, rencana pengembangan berkelanjutan, serta sistem evaluasi dan monitoring pencapaian CPL yang dilakukan secara berkala untuk memastikan kesesuaian antara kurikulum, proses pembelajaran, dan luaran lulusan yang berkualitas dan relevan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN 2
DOKUMEN PENYUSUNAN 3
KATA PENGANTAR 4
RANGKUMAN 5
DAFTAR ISI 6
DAFTAR GAMBAR 8
DAFTAR TABEL 9
IDENTITAS PROGRAM STUDI 11
BAB I LANDASAN PENGEMBANGAN KURIKULUM 12
1.1. University Value 13
1.2. Landasan Sosiologis 13
1.3. Landasan Psikologis 14
1.4. Landasan Hukum 15
BAB II VISI, MISI, DAN TUJUAN PENDIDIKAN 17
2.1. Visi, Misi, dan Tujuan ITATS 18
2.2. Visi, Misi, dan Tujuan Fakultas 18
2.3. Visi, Misi, dan Tujuan Program Studi Teknik Sipil 18
BAB III EVALUASI KURIKULUM DAN TRACER STUDY 20
3.1 Evaluasi Kurikulum 21
3.1.1 Kurikulum Program Studi 21
3.1.2 Evaluasi Silabus dan Rencana Pembelajaran 22
3.1.3 Evaluasi Silabus dan Rencana Pembelajaran dengan Pelaksanaan Perkuliahan 22
3.1.4 Evaluasi PBM tiap semester 23
3.1.5 Evaluasi Sarana dan Prasarana Pendukung PBM Tiap Tahun 23
3.1.6 Evaluasi Yudisium (IPK, Lama Penulisan Skripsi, Masa Studi) Tiap Semester 24
3.1.7 Mekanisme Monitoring dan Evaluasi Kurikulum 24
3.1.8 Evaluasi kebijakan, standar dan pedoman pengembangan kurikulum 25
3.2 Tracer Study 26
3.2.1 Informasi Pekerjaan 26
3.2.2 Masa Tunggu Lulusan Mendapat Pekerjaan setelah kelulusan 26
3.2.3 Perusahaan Pengguna Lulusan 27
3.2.4 Penghasilan Lulusan. 27
3.2.5 Posisi/ Jabatan Lulusan dalam Pekerjaan 28
3.2.6 Penilaian Relevansi Kurikulum di ITATS Terhadap Dunia Kerja 28

3.2.7 Saran atau Masukan Alumni kepada Perbaikan ITATS 29
3.2.8 Kesesuaian Bidang Pekerjaan Dengan Ilmu Yang Diperoleh 29
3.3 Deskripsi Persepsi Stakeholder/ Pengguna terhadap Alumni 30
3.3.1 Waktu Penggunaan Stakeholder terhadap Lulusan ITATS 30
3.3.2 Penilaian Pengguna Lulusan Terhadap Alumni ITATS 30
BAB IV PROFIL LULUSAN, TUJUAN PENDIDIKAN PRODI, DAN RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) 32
4.1 Profil Lulusan dan Tujuan Pendidikan Prodi 33
4.2 Perumusan CPL 34
4.3 Matrik Hubungan CPL dengan Profil Lulusan 36
4.4 Matrik Hubungan Prodi dengan Tujuan Pendidikan Program Studi 37
BAB V PENENTUAN BAHAN KAJIAN 40
5.1 Body of Knowledge (BoK) 41
BAB VI PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS 42
BAB VII ORGANISASI MATA KULIAH PROGRAM STUDI 50
BAB VIII SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER 80
BAB IX PEMBELAJARAN MELALUI MB-KM 86
8.1 Kegiatan MB-KM 87
8.2 Pengambilan Mata Kuliah Luar Prodi ITATS 88
8.3 Jenis Program dan Kegiatan MBKM 88
BAB X RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) 91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Persentase Lulusan mendapatkan informasi pekerjaan 26
Gambar 2 Persentase Masa Tunggu Lulusan Mendapatkan Pekerjaan Setelah Kelulusan 27
Gambar 3 Persentase Lulusan mendapatkan Pekerjaan setelah kelulusan 27
Gambar 4 Persentase Penghasilan Perbulan Lulusan 28
Gambar 5 Posisi/ Jabatan Lulusan 28
Gambar 6 Penilaian Relevansi Kurikulum ITATS 29
Gambar 7 Saran dan Masukan Alumni 29
Gambar 8 Kesesuaian Ilmu Alumni dengan Bidang Pekerjaan 30
Gambar 9 Waktu Penggunaan Stakeholder Terhadap Lulusan 30
Gambar 10 Tingkat Kepuasan Pengguna Lulusan terhadap Alumni Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya 31
Gambar 11 Skema Rencana Implementasi MBKM di ITATS. 87
Gambar 12 Skema Pelaksanaan MBKM. 88

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tujuan Pendidikan Program Studi sesuai KKNI dan Asosiasi 19
Tabel 2 Evaluasi hasil yudisium 24
Tabel 3 Penilaian Pengguna Lulusan terhadap Alumni Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya 31
Tabel 4 Profil Lulusan Teknik Sipil dan Deskripsinya 33
Tabel 5 Korelasi Profil Lulusan dan Tujuan Pendidikan Prodi 34
Tabel 6 Korelasi Visi Misi dengan Tujuan pendidikan Program Studi 34
Tabel 7 Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi 34
Tabel 8 Matrik Hubungan Profil dan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi 36
Tabel 9 Matrik Hubungan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi dan Tujuan Pendidikan Prodi 37
Tabel 10 Matrik CPL dan Mata Kuliah Per semester 44
Tabel 11 Matrik CPL dan Mata Kuliah Per semester 52
Tabel 12 Daftar Mata Kuliah Semester 81
Tabel 13 Deskripsi Umum Delapan Kegiatan MBKM. 89

Jl. Arief Rahman Hakim
No. 100 Surabaya 60117
+62 31 594 5043
+62 31 599 7244 (fax)
itats@itats.ac.id
http://www.itats.ac.id

ITATS
INSTITUT
TEKNOLOGI
ADHI TAMA
SURABAYA

SURAT KEPUTUSAN
REKTOR INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA
Nomor : SKEP/9.A/ITATS/II/2024
Tentang
PENETAPAN PENYESUAIAN KURIKULUM BAGI PRODI DENGAN KETENTUAN *BASIC SCIENCE*
MINIMAL 20 SKS DAN BERLAKU PADA SEMESTER GENAP 2023/2024
INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA

REKTOR INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA

Menimbang :
1. Bahwa dalam rangka melaksanakan peraturan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 5 tahun 2020, tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi.
2. Bahwa sehubungan dengan hal tersebut perlu ditetapkan Surat Keputusan Rektor.

Mengingat :
1. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
2. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Bidang Pendidikan Tinggi.
3. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta.

Memperhatikan :
1. Panduan Penyusunan Laporan Kinerja Program Studi Lembaga Akreditas Mandiri Program Studi Keteknikan (LAM TEKNIK).
2. Pedoman Penyusunan Laporan Evaluasi Diri Lembaga Akreditas Mandiri Program Studi Keteknikan (LAM TEKNIK).
3. Lembaga Akreditasi Internasional *Indonesian Accreditation Board for Engineering Education (IABEE).*
4. *The Accreditation Agency for Study Programmes in Engineering, Informatics, Natural Sciences and Mathematics (ASIIN e.V.).*
5. *ABET accreditation.*
6. Keputusan Rapat Senat tentang Pembahasan Hasil Rapat Tinjauan Manajemen (RTM), tanggal 07 Februari 2024.

M E M U T U S K A N

Menetapkan :
1. Penyesuaian Kode Mata Kuliah dan Ekilavensi Kurikulum untuk memenuhi Kebutuhan Mata Kuliah ***Basic Science*** dan ***Capstone Design.***
2. Pelaksanaan Ekivalensi diberlakukan pada Semester Genap 2023/2024.
3. Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan catatan apabila kemudian terdapat kekeliruan akan diadakan perbaikan seperlunya.

Ditetapkan di : Surabaya
Pada Tanggal : 09 Februari 2024
R e k t o r

Dr. Mat Syaiful, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 1974111420081210002

TEMBUSAN :
1. Ketua Pengurus YPTS (sebagai Laporan)
2. Wakil Rektor
3. Ka. SPMI, Ka, LPI, Dekan FTSP, FTI, FTETI
4. Ka. Prodi S1, Ka. Prodi S2

IDENTITAS PROGRAM STUDI

No	Nama Perguruan Tinggi (PT)	INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA
1	Fakultas	Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
2	Departemen	Teknik Sipil
3	Program Studi	Sarjana
4	Status Akreditasi	B
5	Jumlah Mahasiswa	590
6	Jumlah Dosen	22
7	Alamat Prodi	Jl. Arif Rachman Hakim No. 100, Klampis Ngasem Surabaya
8	Telephone	(031) 5991101
9	Website Prodi/Departemen	https://itats.ac.id/tekniksipil/

BAB I

LANDASAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

1.1. University Value

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS) adalah perguruan tinggi yang berkomitmen untuk mendukung pengembangan masyarakat melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu pilar utama Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dijalankan ITATS untuk menjawab kebutuhan dan tantangan yang dihadapi masyarakat, khususnya di era digitalisasi dan revolusi industri 4.0. Fokus pengabdian ITATS diarahkan pada pengembangan solusi berbasis teknologi dan keberlanjutan, yang tidak hanya memberikan dampak positif kepada masyarakat lokal tetapi juga berkontribusi terhadap pencapaian target nasional, seperti Indonesia Emas 2045.

Sebagai institusi yang berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, ITATS memiliki nilai filosofi yang disingkat SIIPP, yang terdiri dari:

1. SINERGI

(Semangat mengutamakan kesatuan untuk kebersamaan, bersikap saling menghargai, serta saling membantu).

2. INTEGRITAS

(Menjunjung tinggi kebersamaan, kejujuran, tanggung jawab dan selalu konsisten memelihara etika).

3. INOVASI

(Menginisiasi gagasan dan melaksanakan perubahan terus-menerus untuk perbaikan dan pengembangan lembaga).

4. PROFESIONAL

(Bekerja dengan penuh rasa tanggung jawab serta komitmen untuk memberikan hasil yang terbaik).

5. PELAYANAN PRIMA

(Melayani setiap civitas internal maupun eksternal, memahami harapan setiap civitas serta memberi melebihi dari yang diharapkan).

1.2. Landasan Sosiologis

Landasan Sosiologis memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum sebagai perangkat pendidikan yang terdiri dari tujuan, materi, kegiatan belajar dan lingkungan belajar yang positif bagi perolehan pengalaman pembelajar yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial pembelajar. Program studi Teknik Sipil ITATS memiliki Tujuan yang ingin dicapai sebagai rencana kegiatan dan pelaksanaan pembelajaran yang dideskripsikan sebagai berikut :

Terselenggaranya pendidikan berstandar nasional/internasional yang dapat memberikan dasar-dasar keilmuan Teknik Sipil sehingga lulusannya berperan aktif dan bertanggung jawab dalam pengembangan teknologi bangunan sipil yang berwawasan lingkungan.

1. Terselenggaranya kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dalam pengembangan teknologi ilmu pengetahuan dan teknologi
2. Terjalinnya kerjasama dengan berbagai pihak nasional/internasional yang mendukung kemajuan kegiatan TRIDHARMA

3. Tersedianya lulusan yang mampu berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

Beberapa kajian dan program yang telah dilakukan untuk mendukung pengembangan dan peningkatan mutu sistem pembelajaran di Program studi Teknik Sipil ITATS adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan kompetensi pengajaran Dosen. Pengembangan kompetensi dosen dilakukan melalui pelatihan dosen maupun workshop.
2. Kajian dan pengembangan standar terkait proses, metode, dan teknologi pembelajaran. Beberapa kegiatan pengembangan standar berkaitan dengan pembelajaran dan pendukung pembelajaran yang telah dilaksanakan dalam kurun waktu 3 tahun.
3. Kajian Teknologi Pembelajaran berbasis e-Learning ITATS memiliki perhatian besar terhadap pengembangan konten dan e-learning untuk mata kuliah–mata kuliah di program studi. Karena dengan dukungan teknologi pembelajaran berbasis e-learning dapat mendukung peningkatan mutu perkuliahan khususnya untuk mata kuliah – mata kuliah yang memiliki kelas paralel cukup besar.
4. Pengembangan Buku Ajar sebagai pendukung proses pembelajaran.

Untuk menambah pengetahuan dalam pengembangan informasi dan teknologi diterpakanlah Open Course Ware (OCW) yang dalam arti lain adalah kursus online secara gratis oleh institusi perguruan tinggi melalui internet. Material kursus biasanya dalam bentuk video dan paparan artikel. OCW tidak hanya menjadi solusi bagi mahasiswa yang mengalami kebosanan dalam proses pembelajaran, namun juga bagi siapapyn yang ingin menambah pengetahuan atau skill yang bisa menunjang pembelajaran. Dalam hal ini Program studi Teknik sipil ITATS belum memfasilitasi OCW. Harapannya kedepan dengan diadakan sistem perkuliahan online akan dibuka juga sistem kursus secara online dan dapat diakses secara baik oleh mahasiswa Program studi Teknik sipil, khususnya dalam kursus atau pelatihan software-software keteniksipilan. ITATS dalam sistem pembelajaran ini sudah mulai membuat sistem yang dapat diakses secara terbatas, dengan memberikan informasi-informasi berupa video pembelajaran dan perkuliahan dari beberapa kampus terkemuka didunia.

Selain itu, melalu tracer study Program studi Teknik Sipil ITATS senantiasa memberikan pembaharuan kurikulum untuk memosisikan lulusan sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Pembaharuan kurikulum tersebut dibuat agar lulusan dapat 11 secara langsung diposisikan sesuai dengan kebutuhan dan siap kerja sesuai dengan bidang minat dan bakat lulusan. Dari hal tersebut Program studi Teknik Sipil ITATS juga menjalankan kerjasama dengan beberapa industri tidak lain untuk memploting lulusan sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri.

1.3. Landasan Psikologis

Landasan psikologis, memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum, sehingga kurikulum mampu mendorong secara terus-menerus keingintahuan mahasiswa dan dapat memotivasi belajar sepanjang hayat; kurikulum yang dapat memfasilitasi mahasiswa belajar sehingga mampu menyadari peran dan fungsinya dalam lingkungannya; kurikulum yang dapat menyebabkan mahasiswa berpikir kritis, dan berpikir tingkat dan melakukan penalaran tingkat

tinggi (higher order thinking); kurikulum yang mampu mengoptimalkan pengembangan potensi mahasiswa menjadi manusia yang diinginkan.

Mahasiswa merupakan salah satu asset penting pada sebuah perguruan tinggi. Pencapaian standar yang ditetapkan perguruan tinggi terkait kemahasiswaan yang mencakup kualitas input mahasiswa dalam hal seleksi calon mahasiswa dengan nilai minimal rata-rata rapor sebagai dasar passing grade masuk ITATS. Layanan kemahasiswaan yang diberikan antara lain bimbingan konseling, layanan minat dan bakat, pembinaan soft skills dalam bentuk kegiatan kemahasiswaan melalui pelatihan tentang keterampilan kepemimpinan melalui latihan kemampuan manajemen mahasiswa tingkat dasar, layanan beasiswa, layanan kesehatan, layanan peningkatan kemampuan bahasa dan software, layanan persiapan mahasiswa dalam kelulusan menempuh pendidikan, layanan kesehatan dan layanan beasiswa.

Layanan kemahasiswaan yang disediakan oleh perguruan tinggi/UPPS untuk seluruh mahasiswa dalam bidang:

1. Penalaran, minat dan bakat. dengan adanya program ini banyak prestasi mahasiswa di bidang akademik dan non akademik yang dicapai. Yaitu dengan perolehan prestasi akademik mahasiswa sebanyak 21 prestasi dengan tingkat nasional, dan 1 tingkat lokal dan 1 tingkat internasional. Perolehan prestasi non akademik mahasiswa sebanyak 3 tingkat nasional, dan 4 tingkat lokal dan 1 tingkat internasional.
2. Bimbingan karir dan kewirausahaan, dan beasiswa, dan layanan kesehatan. Untuk fasilitas ini dosen memberikan layanan bimbingan dan konseling kepada mahasiswa setiap semester. Selain itu, Terdapat layanan beasiswa dengan penerima beasiswa. Untuk Layanan bimbingan kewirausahaan untuk mahasiswa, diberikan dimateri kuliah. Untuk calon wisudawan, diberikan layanan informasi lowongan dan mendatangkan pembicara tamu atau pakar yang berasal dari luar institut, penyelenggaraan bursa kerja, bimbingan karir dan kewirausahaan dalam bentuk pembekalan wisuda dan layanan lowongan pekerjaan melalui media sosial Instagran dan facebook JTS.

1.4. Landasan Hukum

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

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;

6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 tahun 2018, tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan.
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 5 tahun 2020, tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta.
11. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 tahun 2020, tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Nomor 4586

BAB II
VISI, MISI, DAN TUJUAN PENDIDIKAN

2.1. Visi, Misi, dan Tujuan ITATS

Visi ITATS adalah Menjadi perguruan tinggi unggul, mandiri, bermartabat dan inovatif di bidang sains, teknologi dan seni, bertaraf internasional, berwawasan lingkungan dan menjamin keberlanjutan.

Misi ITATS

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi berstandar nasional dan internasional
2. Menyelenggarakan penelitian di bidang sains, teknologi dan seni
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat yang berkontribusi kepada pengembangan ipteks
4. Menjalin kerjasama dalam bidang tri dharma bertaraf nasional dan internasional
5. Menciptakan lulusan berkompetensi di bidangnya, berwawasan lingkungan dan mampu beradaptasi dengan perkembangan ipteks, berbudi luhur dan berakhlak mulia.

2.2. Visi, Misi, dan Tujuan Fakultas

Visi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan adalah Mewujudkan Fakultas yang Unggul dan inovatif di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan integrasi multidisiplin yang berdaya saing di tingkat nasional maupun global secara berkelanjutan serta berwawasan lingkungan.

Misi Fakultas Teknologi Sipil dan Perencanaan

1. Menyelenggarakan pendidikan dalam bidang Teknik Sipil dan Perencanaan berstandar nasional dan internasional sehingga menghasilkan lulusan berkompetensi dibidangnya.
2. Mengembangkan penelitian di bidang ilmu pengetahuan teknologi dan seni serta integrasi multidisiplin.
3. Menumbuhkan dan mengembangkan inovasi serta melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berkontribusi kepada pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni serta integrasi multidisiplin.
4. Mengembangkan kerjasama yang luas dengan lembaga di dalam dan di luar negeri.

2.3. Visi, Misi, dan Tujuan Program Studi Teknik Sipil

Visi Program Studi Teknik Sipil adalah Menjadikan Program studi teknik sipil yang unggul, inovatif, berkelanjutan dibidang Teknik sipil yang berwawasan lingkungan

Misi Program Studi Teknik Sipil

1. Menyelenggarakan pendidikan berstandar nasional/internasional yang dapat memberikan dasar-dasar keilmuan Teknik Sipil sehingga lulusannya berperan aktif dan bertanggung jawab dalam pengembangan teknologi bangunan sipil yang berwawasan lingkungan.
2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dalam pengembangan teknologi ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak nasional/internasional yang mendukung kemajuan kegiatan TRIDHARMA.

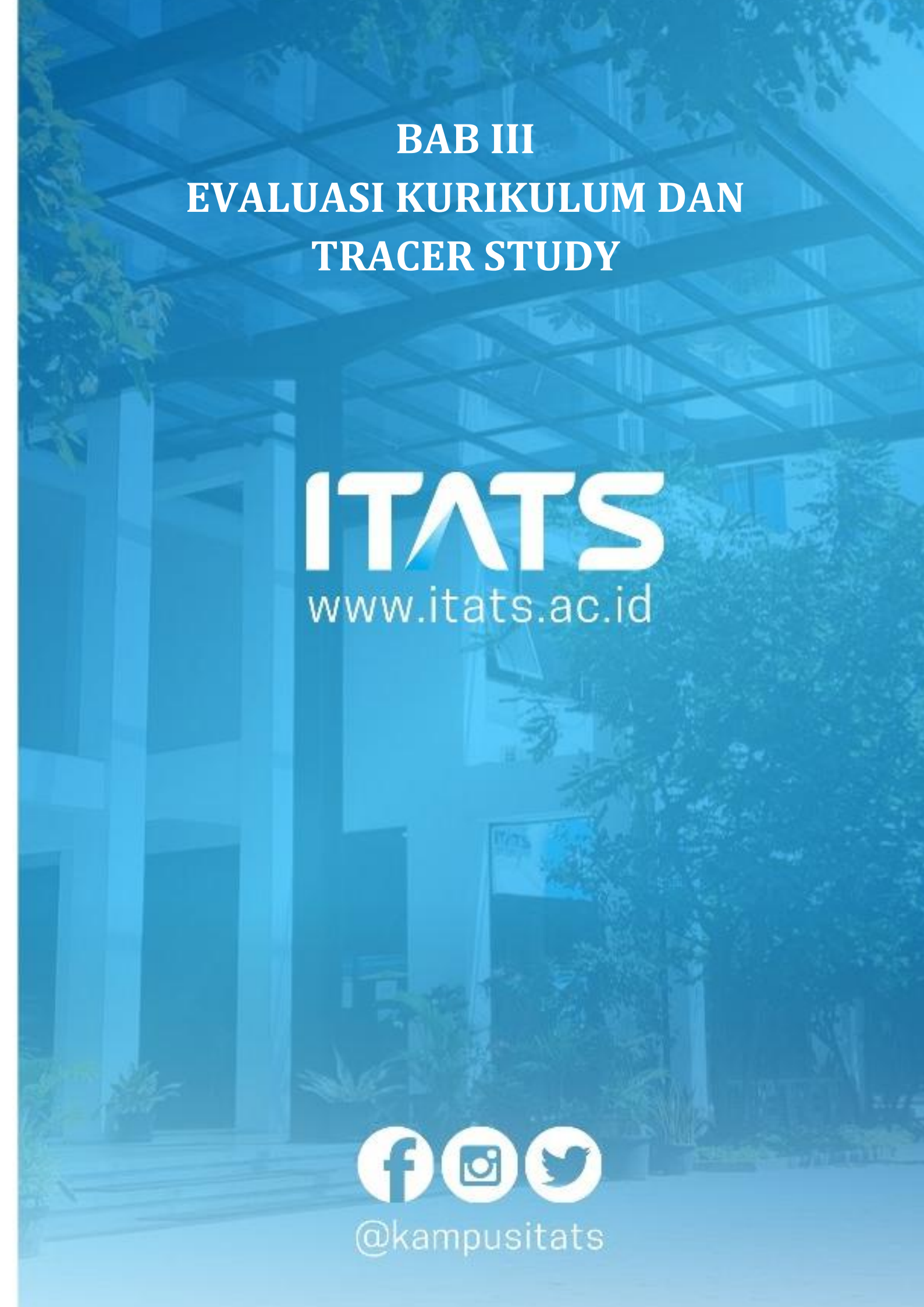
4. Menghasilkan lulusan yang mampu berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tujuan Pendidikan Program Studi Teknik Sipil yang disebut TPP adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Tujuan Pendidikan Program Studi sesuai KKNI dan Asosiasi

Kode Tujuan Prodi Teknik Sipil	Deskripsi
TPP 1	Lulusan Teknik Sipil yang Mampu memahami prinsip-prinsip dasar dan pengetahuan bangunan Teknik sipil sesuai standar/code yang berlaku dan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat.
TPP 2	Lulusan Teknik Sipil yang mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengatur, mengoperasikan, dan memelihara bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek ekonomi, etika profesi, keselamatan, kesehatan kerja, kebencanaan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan
TPP 3	Lulusan Teknik Sipil yang mampu melakukan perhitungan dan memanfaatkan alat bantu modern untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan investigasi, analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik
TPP 4	Lulusan Teknik Sipil yang Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

BAB III
EVALUASI KURIKULUM DAN TRACER STUDY



3.1 Evaluasi Kurikulum

3.1.1 Kurikulum Program Studi

Sebagaimana Misi Program studi Teknik Sipil ITATS, diantaranya adalah (1). Menyelenggarakan pendidikan berstandar nasional/internasional yang dapat memberikan dasar-dasar keilmuan Teknik Sipil sehingga lulusannya berperan aktif dan bertanggung jawab dalam pengembangan teknologi bangunan sipil yang berwawasan lingkungan, (2). Menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dalam pengembangan teknologi ilmu pengetahuan dan teknologi, (3). Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak nasional/internasional yang mendukung kemajuan kegiatan TRI DHARMA, (4). Menghasilkan lulusan yang mampu berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan misi tersebut maka telah ditetapkan tujuan Pendidikan pada Program studi Teknik Sipil setiap lulusannya mampu menerapkan dan mengembangkan Ilmu dalam Bidang Teknik Sipil, sedangkan rencana pengembangan Pendidikan Program studi Teknik Sipil bertujuan untuk :

1. Melaksanakan proses pendidikan dalam suasana atmosfir akademik yang kondusif sehingga menghasilkan lulusan sarjana teknik yang menguasai konsep bidang Teknik Sipil dan memiliki integritas kepribadian dan kompetensi profesional. Selain itu lulusan mampu mengembangkan diri dalam perkembangan ilmu dan teknologi secara intelektual, sosial, serta kultural.
2. Melaksanakan penelitian guna pengembangan dan pemanfaatan hasil ipteks (ilmu pegetahuan, teknologi dan seni) bidang teknik sipil sehingga kualitas penelitian dosen selalu meningkat dan mendapatkan dana penelitian yang dikompetisikan serta memperoleh penghargaan hak atas kekayaan intelektual.
3. Menyelenggarakan pengabdian masyarakat yang bermanfaat bagi kebutuhan masyarakat serta membangun kerjasama dengan dunia industri konstruksi dan dunia usaha secara konkret dan berkelanjutan

Dengan Sasaran :

1. Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki integritas moral tinggi, serta peka terhadap masyarakat dan lingkungan
2. Memiliki ketrampilan dan pengetahuan keteknikan (technical knowledge and skills) profesional dibidang Teknik Sipil yang memiliki dasar-dasar keteknikan, dasar-dasar pengetahuan, design konstruksi, dan teknik pengawasan
3. Memiliki ketrampilan intelektual (intellectual skills) yang meliputi ketrampilan berkomunikasi dengan baik, berwawasan luas, mampu berpikir secara konseptual, sistematis, obyektif dan rasional
4. Mampu bekerja secara profesional dibidangnnya, mampu beradaptasi dan mampu mengembangkan potensi diri secara terus menerus selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
5. Evaluasi kurikulum termasuk juga evaluasi terhadap beberapa dokumen yang mendukung implementasi dan hubungan keberhasilan Kurikulum dengan Visi, Misi, dan Keunggulan Program studi. Dengan identifikasi ini, diharapkan dapat diketahui dampak implementasi kurikulum terhadap visi dan misi serta tujuan masing-masing Program studi, yang pada akhirnya akan mendukung tercapai visi dan misi institut.

Pada semester genap tahun ajaran 2020/2021, kurikulum merdeka mulai diberlakukan. Hasil evaluasi menunjukkan bagaimana dampak implementasi kurikulum termasuk juga hambatan dan cara mengatasinya terhadap Kurikulum dengan Visi, Misi, Kompetensi Program studi serta Kompetensi Lulusan. Seperti tahun sebelumnya bahwa implementasi kurikulum masih menemukan kendala dalam pelaksanaannya, dikarenakan faktor dana, fasilitas dan sumber daya manusia baik dosen maupun mahasiswa, tetapi pihak lembaga sudah mulai pembenahan akan fasilitas proses belajar mengajar. Evaluasi kurikulum merdeka diharapkan dalam pelaksanaannya tidak melenceng dari tujuan dan perbaikan secara berkelanjutan dapat tercapai, sehingga kompetensi yang telah dicanangkan di awal dapat terwujud.

3.1.2 Evaluasi Silabus dan Rencana Pembelajaran

Silabus dan Rencana Pembelajaran merupakan panduan mengenai materi pembelajaran yang digunakan dosen pengampu matakuliah dalam melaksanakan perkuliahan, sedangkan RP merupakan rencana pembelajaran selama satu semester yang berisi kegiatan baik yang dilakukan dosen maupun mahasiswa untuk setiap kali tatap muka. Penyempurnaan dokumen-dokumen pembelajaran tersebut harus selalu diupayakan agar arah pengembangan dan kompetensi setiap matakuliah bisa terpenuhi.

3.1.3 Evaluasi Silabus dan Rencana Pembelajaran dengan Pelaksanaan Perkuliahan

Setiap dosen yang melakukan tatap muka akan menuliskan materi kuliah pada lembar berita acara perkuliahan, sebagai bagian dari kontrol pelaksanaan proses pembelajaran dan proses tatap muka dikelas. Pada akhir semester tim penjaminan mutu Program studi (TPMJ) melakukan evaluasi kesesuaian pelaksanaan kuliah yang tertulis pada lembar berita acara perkuliahan dengan silabus/RP yang ada.

Pada setiap awal semester pihak Program studi selalu membekali masing-masing dosen pengampu matakuliah dengan silabus dan dosen pengampu membuat Rencana Pembelajaran sesuai dengan Silabus, dengan harapan proses pembelajaran yang berlangsung sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Namun pihak Program studi juga tidak akan mengahalangi dosen pengampu matakuliah untuk mengembangkan materi kuliah selama tidak melenceng dari Silabus.

Secara umum dosen pengampu matakuliah telah memberikan materi kuliah sesuai dengan materi yang tertera pada silabus. Nilai prosentase dari tahun akademik 2019/2020 dari ketiga aspek tersebut adalah:

1. Kesesuaian materi kuliah dengan silabus, prosentase rata-rata selama 2 tahun terakhir adalah 100 %. Kesesuaian materi silabus dengan materi Rencana Pembelajaran tidak mengalami kendala apapun.
2. Dalam pelaksanaannya, nilai prosentase rata-rata mengenai kesesuaian RP dengan materi real adalah 86,5 %. Nilai prosentase rata-rata ini masih perlu ditingkatkan. Kendala dalam meningkatkan prosentase ini lebih banyak terjadi dimana mahasiswa masih belum mengerti materi sebelumnya. Sehingga memerlukan waktu pertemuan berikutnya untuk mengulang materi sebelumnya. Hal ini akan bisa teratasi dengan cara membangun kesadaran dan kemandirian mahasiswa untuk lebih aktif mencari tahu secara mandiri akan materi yang belum dimengerti. Dan segera bertanya dan berdiskusi kepada dosen tanpa menunggu sampai waktu kuliah berikutnya.

3. Dan dalam hal waktu pelaksanaan kuliah, dilaksanakan dosen sesuai aturan yang berlaku, yaitu 14 kali pertemuan. Prosentase waktu pelaksanaan kuliah mencapai nilai 100 %. Nilai ini diupayakan terus untuk ditingkatkan dengan cara membahas hasil evaluasi ini diawal semester pada rapat dosen, agar pelaksanaan jam kuliah mendapat perhatian.

3.1.4 Evaluasi PBM tiap semester

Proses Belajar Mengajar (PBM) yang berlangsung satu semester berakhir dengan keluarnya nilai dari WR I untuk setiap mata kuliah yang berlangsung pada semester tersebut. Hasil Proses Belajar 2019/2020 adalah sebagai berikut:

1. Persentase rata-rata kelulusan mahasiswa selama 3 tahun terakhir adalah 86,55 % adapun untuk mata kuliah Hidrolika tingkat kelulusan berkisar 65%. Tingkat kelulusan meliputi penilaian dosen yaitu nilai ujian, nilai tugas dan atau nilai quis. Institusi juga memberikan kesempatan kepada mahasiswa yang tidak lulus untuk mengikuti ujian remedi.
2. persentase rata-rata kehadiran dosen dalam 3 tahun terakhir adalah 100%, persentase kehadiran dosen yang tinggi ini disebabkan oleh adanya tuntutan kehadiran minimal mahasiswa sebesar 70 % berdasarkan kehadiran dosen
3. presentasi rata-rata kehadiran mahasiswa adalah 88,68 % pada tahun akademik 2019/2020 dikarenakan adanya peraturan dari WR. 1 bahwa minimal kehadiran 70% dinyatakan dapat mengikuti UTS/UAS.
4. persentase rata-rata IPK mahasiswa adalah 3,30. Nilai rata-rata IPK mahasiswa ditahun akademik 2019/2020. Para dosen mengusahakan meningkatkan IPK mahasiswa dengan cara memberikan kuis dan tugas, juga bimbingan diluar jam kuliah bila diperlukan oleh mahasiswa. Selain itu juga dilakukan perbaikan dalam metode pembelajaran untuk memperoleh cara yang efektif yang memudahkan mahasiswa dalam mencerna materi yang diberikan.

3.1.5 Evaluasi Sarana dan Prasarana Pendukung PBM Tiap Tahun

Utilitas Laboratorium Program studi Teknik Sipil masih sangat kurang jika dilihat dari penggunaan laboratorium diluar waktu praktikum. Sementara ini laboratorium yang dipakai untuk penunjang skripsi / melakukan penelitian hanya laboratorium Teknologi Beton dan Mekanika Tanah. Untuk kedepan, diharapkan adanya motivasi bagi dosen melalui Program studi untuk dapat memanfaatkan Laboratorium sebagai sarana pendukung pembelajaran dikelas sehingga kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori perkuliahan di dunia nyata dapat tercapai dan kompetensi mahasiswa dapat meningkat. Hal tersebut tentunya harus diiringi dengan kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium sehingga dapat mendukung semua matakuliah dalam kurikulum yang diselenggarakan Program studi.

Sarana dan prasarana pendukung proses pembelajaran di Program studi Teknik Sipil belum cukup memadai terutama peralatan laboratorium, sehingga perlu adanya penambahan dan perbaikan-perbaikan. Namun sudah ada rencana akan memodifikasi dan memperbaiki beberapa peralatan laboratorium yang rusak.

Program studi Teknik Sipil mengelola 4 laboratorium (yaitu Laboratorium Beton Teknologi, Laboratorium Bahan Jalan, Laboratorium Ukur Tanah, Laboratorium Mekanika Tanah) dari 5 Laboratorium pendukung kurikulum Program studi, 1 Laboratorium (Laboratorium Hidrolika) masih share dengan Program studi lain. Laboratorium di Program

studi Teknik Sipil selama ini murni hanya melakukan kegiatan praktikum dan penelitian mahasiswa untuk skripsi, besar harapan kami untuk ke depannya baik dosen maupun mahasiswa bisa melakukan banyak kegiatan yang berbasis pada Laboratorium. Seperti halnya melayani permintaan dari pihak swasta seperti kontraktor untuk melakukan pengetesan atau mengerjakan proyek mungkin juga dapat untuk melaksanakan pengabdian masyarakat. Hal tersebut dapat dilaksanakan jika pihak Program studi dan Kepala Laboratorium memiliki link dengan pihak luar sehingga pemanfaatan laboratorium dapat lebih optimal.

Hubungan dengan pihak luar sudah mulai dilakukan oleh Laboratorium Beton. Pihak luar tersebut ada dari pihak akademik (Universitas Muhamadiyah dan Universitas Widya Kartika) dan pihak non akademik (kontraktor). Kerjasama dengan pihak akademik berupa kerjasama dalam hal pelaksanaan praktikum teknologi beton. Dan kerjasama dengan pihak non akademik berupa kerjasama dalam hal uji tekan beton dan analisis mix desain.

Untuk mengoptimalkan sarana, prasarana dan utilitas laboratorium, maka perlu adanya dukungan dari semua pihak, baik Program studi maupun lembaga bahkan yayasan sehingga tri dharma perguruan tinggi bisa berlangsung dengan lancar dan menghasilkan lulusan yang mampu berkompetensi dalam persaingan global.

3.1.6 Evaluasi Yudisium (IPK, Lama Penulisan Skripsi, Masa Studi) Tiap Semester

Berdasarkan data evaluasi hasil yudisium yang ada pada tabel 2

Tabel 2 Evaluasi hasil yudisium

No.	Tahun Lulus	Jumlah Lulusan	Indeks Prestasi Kumulatif		
			Min.	Rata-rata	Maks
1	2	3	4	5	6
1	TS-3	100	2.62	3.16	3.70
2	TS-2	33	2.85	3.36	3.87
3	TS-1	110	2.72	3.30	3.89
4	TS	72	2.73	3.30	3.85

Tabel 2 adalah gambar hasil yudisium 4 tahun terakhir. Tahun akademik 2017/2018 sampai 2019/2020. Dari tabel tersebut terlihat bahwa nilai IPK, lama studi dan lama penulisan skripsi mengalami peningkatan dan penurunan secara acak. Dari data tersebut, terlihat bahwa nilai IPK mahasiswa pada tahun akademik 2018/2019 adalah 3,15 dengan lama masa studi 9,72 hampir 5 tahun dan lama penulisan skripsi adalah 7,29 bulan. Hal ini menunjukkan kualitas lulusan teknik sipil memiliki kualitas standar kelulusan.

3.1.7 Mekanisme Monitoring dan Evaluasi Kurikulum

Monitoring dan evaluasi terhadap kebijakan dan standar mutu kurikulum dilaksanakan oleh institut, pengembangan dan implementasi serta luaran/dampaknya dilaksanakan oleh program studi sendiri.

3.1.8 Evaluasi kebijakan, standar dan pedoman pengembangan kurikulum

Evaluasi kebijakan, standar dan pedoman pengembangan kurikulum dilaksanakan pada tingkat institut oleh tim kurikulum institut dan komponen monitoring evaluasi dibawah SPM institut. Komponen evaluasi mencakup: (1) peninjauan kebijakan dan standar mutu kurikulum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku; (2) penyesuaian dengan visi dan misi institut/ fakultas/program studi; dan (3) penyesuaian dengan kebutuhan masyarakat/ pengguna lulusan. Tahapan penyusunan kurikulum dalam berbagai pertimbangannya sampai terbentuk dokumen kurikulum.

Peninjauan kebijakan mutu kurikulum dilakukan jika terjadi perubahan peraturan oleh pemerintah/kementerian/dirjen DIKTI. Untuk harus menyesuaikan kebijakan dan standar mutu kurikulum yang akan diberlakukan di lingkungan ITATS. Pengembangan standar mutu kurikulum harus berpegang pada prinsip yang melebihi standar nasional sesuai dengan dukungan kekuatan internal, dengan target Unand tetap mempertahankan sebutan unggul oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Hal ini bertujuan agar lulusan Unand memiliki kelebihan tertentu dibandingkan dengan institut lain sehingga memiliki daya saing tinggi untuk mendapatkan pekerjaan dan mendapat pengakuan di lingkungan kerjanya. Selanjutnya, penyesuaian pengembangan kurikulum dengan visi dan misi institut/ fakultas/program studi dilakukan dilakukan secara periodik setiap kali penyusunan Renstra jangka pendek.

Penyesuaian dengan visi dan misi tersebut bertujuan agar pengembangan kurikulum sejalan dan mendukung target capaian pendidikan menurut Renstra. Disamping itu, penyesuaian pengembangan kurikulum dengan kebutuhan masyarakat/pengguna lulusan dapat dilakukan sewaktu-waktu, tergantung pada perubahan perilaku pasar kerja. Perubahan perilaku pasar kerja yang sangat dinamis pada era global perlu diantisipasi dengan penyesuaian pengembangan kurikulum sehingga lulusan Unand mampu bersaing secara global. Dalam merevisi/mengembangkan kurikulum program studi, mekanisme yang paling penting dilakukan adalah evaluasi diri terhadap semua komponen-komponen pendidikan baik masukan, proses dan luaran serta dampak dari kurikulum yang dijalankan sebelumnya. Evaluasi terhadap setiap komponen-komponen tersebut harus harus dipetakan dalam bentuk Analisis SWOT (*strength, weakness, oppurtunity, threath*). Kekuatan (*strength*) internal harus dijadikan keunggulan komponen masukan dan proses dalam pengembangan kurikulum. Peluang (*opportunity*) lulusan perlu diraih melalui penetapan kompetensi lulusan/capaian pembelajaran yang akan menetapkan profil lulusan. Sementara kelemahan (*weakness*) perlu segera diperbaiki agar program pendidikan berjalan efektif, dan ancaman (*threats*) eksternal harus diantisipasi dengan kekuatan yang dimiliki sehingga ancaman tersebut bisa diubah menjadi peluang. Kurikulum yang telah dijalankan perlu dianalisis sebelum direvisi/ dikembangkan, yang mencakup:

1. Kesesuaian dengan visi, misi dan tujuan program studi;
2. Kelayakan dengan profil dengan kompetensi/capaian pembelajaran lulusan;

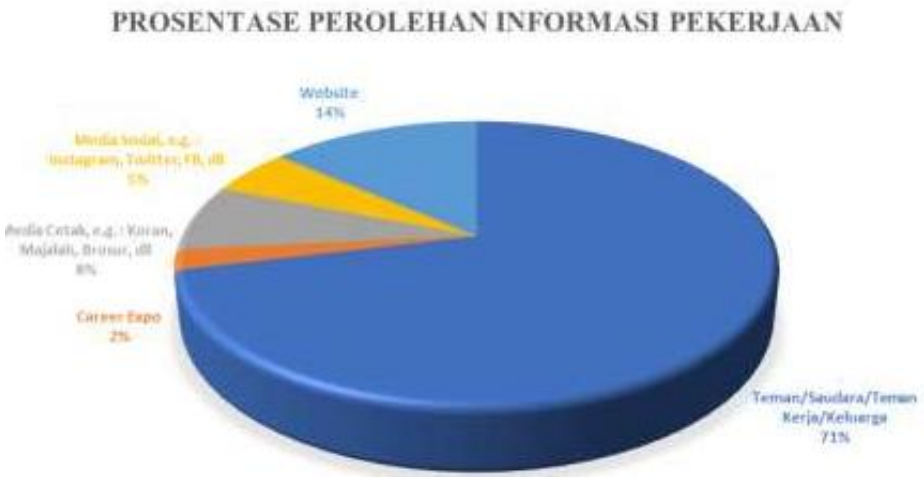
3. Kesesuaian antara capaian pembelajaran dan isi pembelajaran/bahan kajian;
4. Kesesuaian antara isi pembelajaran/bahan kajian dan mata kuliah;
5. Ketepatan strategi/metode proses pembelajaran dengan capaian pembelajaran; dan
6. Ketepatan sistem penilaian untuk mengukur capaian pembelajaran.

Kurikulum harus memuat standar kompetensi lulusan yang dinyatakan dalam capaian pembelajaran untuk mendukung tercapainya tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi program studi. Capaian pembelajaran yang sesuai dengan visi dan misi tersebut dirumuskan dalam bahan kajian yang tercakup dalam IPTEKS pendukung. Kesesuaian kurikulum dengan visi, misi dan tujuan pendidikan program studi penting dianalisis secara tepat karena akan menetukan kespesifikan atau keunggulan program studi dalam bidang tertentu dibandingkan dengan program studi sejenis pada perguruan tinggi lainnya. Berbeda halnya dengan analisis inti keilmuan yang dianalisis dan selanjutnya disekapi oleh konsorsium atau ketua program studi sejenis (jika tidak memiliki konsorsium), yang sifatnya relatif sama di antara program studi.

3.2 Tracer Study

3.2.1 Informasi Pekerjaan

Informasi pekerjaan yang didapatkan alumni didapatkan melalui teman/saudara/teman kerja sebesar 71%, informasi yang didapatkan melalui website sebesar 14%, melalui media cetak sebesar 8%, melalui media social sebesar 5 %, dan melalui *career expo* sebesar 2% yang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Persentase Lulusan mendapatkan informasi pekerjaan

3.2.2 Masa Tunggu Lulusan Mendapat Pekerjaan setelah kelulusan

Masa tunggu lulusan pada Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya yang sesuai dengan data survei *tracer study* yang masa tunggunya 0-1 bulan sebesar 70%, masa tunggu 2-3 bulan sebesar 21%, 4-6 bulan sebesar 5% dan 6-12% sebesar 4 %. yang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2 Persentase Masa Tunggu Lulusan Mendapatkan Pekerjaan Setelah Kelulusan

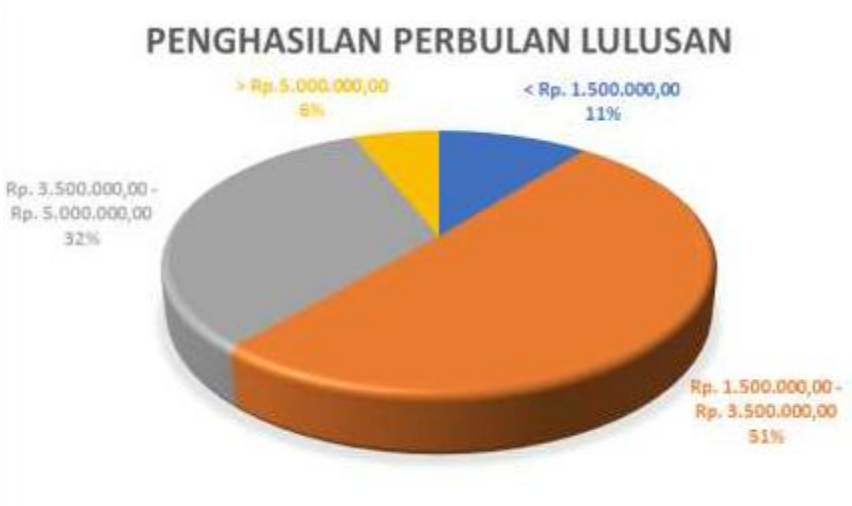
3.2.3 Perusahaan Pengguna Lulusan

Perusahaan pengguna lulusan dari berbagai jenis pekerjaan dari berbagai instansi BUMN sebesar 6%, instansi swasta sebesar 89% dan berwiraswasta sebesar 5% yang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar 3 Persentase Lulusan mendapatkan Pekerjaan setelah kelulusan

3.2.4 Penghasilan Lulusan.

Berdasarkan survei tracer studi yang dilakukan, data penghasillan lulusan perbulan dengan data lebih dari Rp.5.000.000 dengan persentase sebesar 6%, Rp.3.500.000-5.000.000 sebesar 32%, Rp. 1.500.000-3.500.000 sebesar 51% dan yang kurang dari Rp.1500.000 sebesar 11% yang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Persentase Penghasilan Perbulan Lulusan

3.2.5 Posisi/ Jabatan Lulusan dalam Pekerjaan

Pada data survei didapatkan mayoritas posisi atau jabatan lulusan adalah pelaksana sebesar 37%, sisa persentase posisi/ jabatan lulusan adalah sebagai surveyor, admin, perencana, drafter, estimator, QA,QC, pengawas serta pimpinan pada suatu perusahaan. yang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.

Gambar 5 Posisi/ Jabatan Lulusan

3.2.6 Penilaian Relevansi Kurikulum di ITATS Terhadap Dunia Kerja

Berdasarkan hasil survei dengan penilaian sangat baik pada poin 5 sebesar 33% dan baik pada poin 4 dengan persentase sebesar 27%, penilaian cukup pada poin 3 sebesar 20% dan penilaian kurang sebesar 13% yang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6 Penilaian Relevansi Kurikulum ITATS

3.2.7 Saran atau Masukan Alumni kepada Perbaikan ITATS

Terdapat beberapa saran dari alumni ITATS sebagai dasar masukan perbaikan pada sistem, pelayanan dan sarana prasana. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa perbaikan pelayanan mahasiswa sebesar 32%, Perbaikan sarana dan prasarana dalam menunjang kegiatan Pendidikan sebesar 28%, Perbaikan sistem pembayaran yang diharapkan lebih tersistem sebesar 26%, sedangkan meningkatkan mutu Pendidikan sebesar 14%. yang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7.

Gambar 7 Saran dan Masukan Alumni

3.2.8 Kesesuaian Bidang Pekerjaan Dengan Ilmu Yang Diperoleh

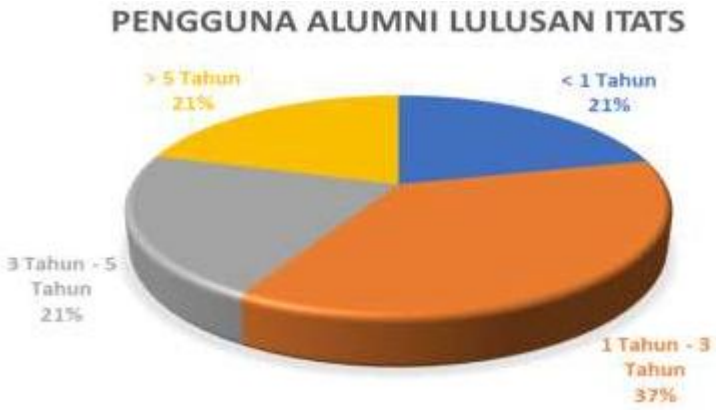
Bidang pekerjaan alumni sebagian besar (99%) sesuai dengan bidang ilmu yang diperoleh, dan sebanyak 1% pekerjaan alumnni tidak sesuai dengan bidang ilmu yang di perolehyang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8.

Gambar 8 Kesesuaian Ilmu Alumni dengan Bidang Pekerjaan

3.3 Deskripsi Persepsi Stakeholder/ Pengguna terhadap Alumni

3.3.1 Waktu Penggunaan Stakeholder terhadap Lulusan ITATS

Penggunaan stakeholder terhadap lulusan Teknik sipil ITATS dengan hasil 1-3 tahun sebesar 34%, >5 tahun sebesar 23%, 3-5 tahun sebesar 22% dan <1 tahun 21% yang lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 9 Waktu Penggunaan Stakeholder Terhadap Lulusan

3.3.2 Penilaian Pengguna Lulusan Terhadap Alumni ITATS

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan, penilaian kepuasan pengguna terhadap lulusan Teknik sipil ITATS yang menyatakan sangat baik sebesar 16,69%, penilaian baik sebesar 68,48%, penilaian cukup sebesar 13,91% dan penilaian kurang sebesar 0,92%. Dapat dipastikan bahwa lulusan/alumni ITATS mendapatkan penilaian rata-rata baik di segala aspek etika, profesionalisme, kemampuan berbahasa asing, kemampuan berkomunikasi, kemampuan bekerjasama, pengembangan diri dan penggunaan teknologi informasi. yang lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2 dan gambar 10.

Tabel 3 Penilaian Pengguna Lulusan terhadap Alumni Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Integritas	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Etika dan Moral	25	92	5	0
Profesionalisme	22	80	19	1
Kemampuan Bahasa Asing	5	63	49	5
Kemampuan Berkomunikasi	33	82	7	0
Kemampuan Bekerjasama	34	82	6	0
Pengembangan Diri	28	81	13	0
Penggunaan Teknologi Informasi	22	87	13	0

Gambar 10 Tingkat Kepuasan Pengguna Lulusan terhadap Alumni Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

BAB IV
PROFIL LULUSAN, TUJUAN PENDIDIKAN PRODI, DAN RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

Dalam rangka menjamin mutu dan relevansi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi, perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Teknik Sipil didasarkan pada integrasi antara empat unsur utama, yaitu: sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan penguasaan pengetahuan. Keempat unsur tersebut dirumuskan mengacu pada Deskripsi Level 6 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), serta diselaraskan dengan visi-misi institusi, profil lulusan, dan kebutuhan pemangku kepentingan (stakeholders).

Program Studi Teknik Sipil bertujuan menghasilkan lulusan yang tidak hanya mampu merencanakan, merancang, mengelola, dan mengawasi pembangunan infrastruktur secara profesional, tetapi juga memiliki integritas tinggi, kepekaan terhadap permasalahan sosial dan lingkungan, serta berjiwa kepemimpinan dan inovatif. Oleh karena itu, rumusan CPL disusun secara sistematis agar mencerminkan profil lulusan yang kompeten secara akademik dan aplikatif, mampu bersaing di tingkat nasional maupun internasional, serta berkontribusi nyata terhadap pembangunan berkelanjutan. Bagian ini berisi profil lulusan, Tujuan Pendidikan dan CPL dan korelasi nya

4.1 Profil Lulusan dan Tujuan Pendidikan Prodi

Tabel 4 Profil Lulusan Teknik Sipil dan Deskripsinya

Profil Lulusan		Deskripsi Profil Lulusan
PL1	Admin	Mampu melakukan proses data entry proyek, melakukan sesi dokumentasi, melakukan penerapan dalam proyek yang besar dan jangka yang panjang.
PL2	Perencana	Mampu mempertanggung jawabkan desain dan perhitungan struktur jika terjadi kegagalan struktur, mampu mengadakan penyesuaian keadaan lapangan dengan keinginan pemilik proyek, mampu membuat gambar kerja pelaksaan, rencana kerja dan syarat pelaksanaan bangunan.
PL3	Drafter	Mampu menerapkan capaian pembelajaran sebagai perencana gambar lapangan, dapat membuat gambar sesuai pelaksanaan, dapat menjelaskan gambar kepada pelaksana lapangan.
PL4	Estimator	Mampu menghitung rencana anggaran biaya (RAB)
PL5	Pimpinan	Mampu mengatur dalam pelaksanaan proyek, mengatur tahap pesiapan proyek, mampu mengatur dalam tahap koordinasi seluruh sub divisi konstruksi, melaksanaan pengawasan pembangunan secara keseluruhan aspek.
PL6	Pelaksana	Mampu mempersiapkan fasilitas dan sarana proyek, mempersiapkan bahan-bahan Bangunan yang bermutu dalam memenuhi persyaratan sesuai perencanaan, mampu melaksanakan instruksi semua pekerjaan yang menjadi tanggung jawab sesuai dengan rencana kerja dan syarat-syarat yang berlaku
PL7	Pengawas	Mampu memahami dan memeriksa dokumen proyek untuk pelaksanaan konstruksi yang akan dijadikan dasar dalam pengawasan pekerjaan, mengawasi pemakaian bahan,

Profil Lulusan		Deskripsi Profil Lulusan
		peralatan

Tabel 5 Korelasi Profil Lulusan dan Tujuan Pendidikan Prodi

Profil Lulusan	Tujuan Pendidikan Prodi			
	TPP 1	TPP 2	TPP 3	TPP 4
PL1	V			V
PL2		V	V	V
PL3	V	V		
PL4		V	V	
PL5		V		V
PL6		V		V
PL7		V	V	V

Tabel 6 Korelasi Visi Misi dengan Tujuan pendidikan Program Studi

Visi Program Studi Teknik Sipil : Menjadikan Program studi teknik sipil yang unggul, inovatif, berkelanjutan dibidang Teknik sipil yang berwawasan lingkungan				
Misi Program Studi Teknik Sipil :	Tujuan Pembelajaran Studi (TPP)			
	TPP 1	TPP 2	TPP 3	TPP 4
Menyelenggarakan pendidikan berstandar nasional/ internasional yang dapat memberikan dasar-dasar keilmuan Teknik Sipil sehingga lulusannya berperan aktif dan bertanggung jawab dalam pengembangan teknologi bangunan sipil yang berwawasan lingkungan.	V	V		V
Menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dalam pengembangan teknologi ilmu pengetahuan dan teknologi.		V	V	V
Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak nasional/internasional yang mendukung kemajuan kegiatan TRIDHARMA.				V
Menghasilkan lulusan yang mampu berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	V	V	V	

4.2 Perumusan CPL

Tabel 7 Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

Unsur CPL	**CPL**	**DESKRIPSI CPL SARJANA TEKNIK SIPIL**
SIKAP	CPL 1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur,

		peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreativitas dan inovasi, ekselensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal.
KETERAMPILAN UMUM	CPL 2	Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang keahlian tertentu, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.
	CPL 3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi.
KETERAMPILAN KHUSUS	CPL 4	Mampu merencanakan dan merancang infrastruktur berdasarkan prinsip rekayasa yang menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dengan mempertimbangkan standar teknis, kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan.
	CPL 5	Mampu mendesain dan melaksanakan eksperimen di laboratorium dan/atau lapangan sekaligus menganalisis dan menginterpretasikan data untuk memperkuat keputusan engineering di bidang teknik sipil.
	CPL 6	Mampu memahami metode pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi hasil perencanaan/perancangan rekayasa di bidang teknik sipil dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.
	CPL 7	Mampu menguasai konsep sains alam, prinsip matematika, teoretis sains-rekayasa dan prinsip rekayasa di bidang teknik sipil.
PENGUASAAN PENGETAHUAN	CPL 8	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan memperhatikan prinsip keberlanjutan.
	CPL 9	Mampu berkomunikasi secara efektif secara lisan, dan tertulis.
	CPL 10	Mampu bekerja dalam tim secara multidisiplin dan multibudaya.

4.3 Matrik Hubungan CPL dengan Profil Lulusan

Tabel 8 Matrik Hubungan Profil dan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

Unsur CPL	**CPL**	**DESKRIPSI CPL SARJANA TEKNIK SIPIL**	PL1	PL2	PL3	PL4	PL5	PL6	PL7
SIKAP	CPL 1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreativitas dan inovasi, ekselensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal.	V	V	V	V	V	V	V
KETERAMPILAN UMUM	CPL 2	Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang keahlian tertentu, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.	V	V	V	V	V	V	V
	CPL 3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi.	V	V	V	V	V	V	V
KETERAMPILAN KHUSUS	CPL 4	Mampu merencanakan dan merancang infrastruktur berdasarkan prinsip rekayasa yang menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dengan mempertimbangkan standar teknis, kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan.	V	V	V	V	V	V	V

Unsur CPL	CPL	DESKRIPSI CPL SARJANA TEKNIK SIPIL	PL1	PL2	PL3	PL4	PL5	PL6	PL7
	CPL 5	Mampu mendesain dan melaksanakan eksperimen di laboratorium dan/atau lapangan sekaligus menganalisa dan meninterpretasikan data untuk memperkuat keputusan engineering di bidang teknik sipil.	V	V	V	V	V	V	V
	CPL 6	Mampu memahami metode pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi hasil perencanaan/perancangan rekayasa di bidang teknik sipil dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.	V	V	V	V	V	V	V
	CPL 7	Mampu menguasai konsep sains alam, prinsip matematika, teoretis sains-rekayasa dan prinsip rekayasa di bidang teknik sipil.	V	V	V	V	V	V	V
PENGUASAAN PENGETAHUAN	CPL 8	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan memperhatikan prinsip keberlanjutan.	V	V	V	V	V	V	V
	CPL 9	Mampu berkomunikasi secara efektif secara lisan, dan tertulis.	V	V	V	V	V	V	V
	CPL 10	Mampu bekerja dalam tim secara multidisiplin dan multibudaya.	V	V	V	V	V	V	V

4.4 Matrik Hubungan Prodi dengan Tujuan Pendidikan Program Studi

Tabel 9 Matrik Hubungan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi dan Tujuan Pendidikan Prodi

Unsur CPL	CPL	DESKRIPSI CPL SARJANA TEKNIK SIPIL	TPP1	TPP2	TPP3	TPP4
SIKAP	CPL 1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreativitas dan inovasi, ekselensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk	V	V	V	V

Unsur CPL	CPL	DESKRIPSI CPL SARJANA TEKNIK SIPIL	TPP1	TPP2	TPP3	TPP4
		mencapai hasil yang maksimal.				
KETERAMPILAN UMUM	CPL 2	Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang keahlian tertentu, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.	V	V	V	V
	CPL 3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi.	V	V	V	V
KETERAMPILAN KHUSUS	CPL 4	Mampu merencanakan dan merancang infrastruktur berdasarkan prinsip rekayasa yang menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dengan mempertimbangkan standar teknis, kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan.	V	V	V	V
	CPL 5	Mampu mendesain dan melaksanakan eksperimen di laboratorium dan/atau lapangan sekaligus menganalisa dan meninterpretasikan data untuk memperkuat keputusan engineering di bidang teknik sipil.	V	V	V	V
	CPL 6	Mampu memahami metode pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi hasil perencanaan/perancangan rekayasa di bidang teknik sipil dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.	V	V	V	V
	CPL 7	Mampu menguasai konsep sains alam, prinsip matematika, teoretis sains-rekayasa dan prinsip rekayasa di bidang teknik sipil.	V	V	V	V

Unsur CPL	CPL	DESKRIPSI CPL SARJANA TEKNIK SIPIL	TPP1	TPP2	TPP3	TPP4
PENGUASAAN PENGETAHUAN	CPL 8	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan memperhatikan prinsip keberlanjutan.	V	V	V	V
	CPL 9	Mampu berkomunikasi secara efektif secara lisan, dan tertulis.	V	V	V	V
	CPL 10	Mampu bekerja dalam tim secara multidisiplin dan multibudaya.	V	V	V	V

BAB V
PENENTUAN BAHAN KAJIAN

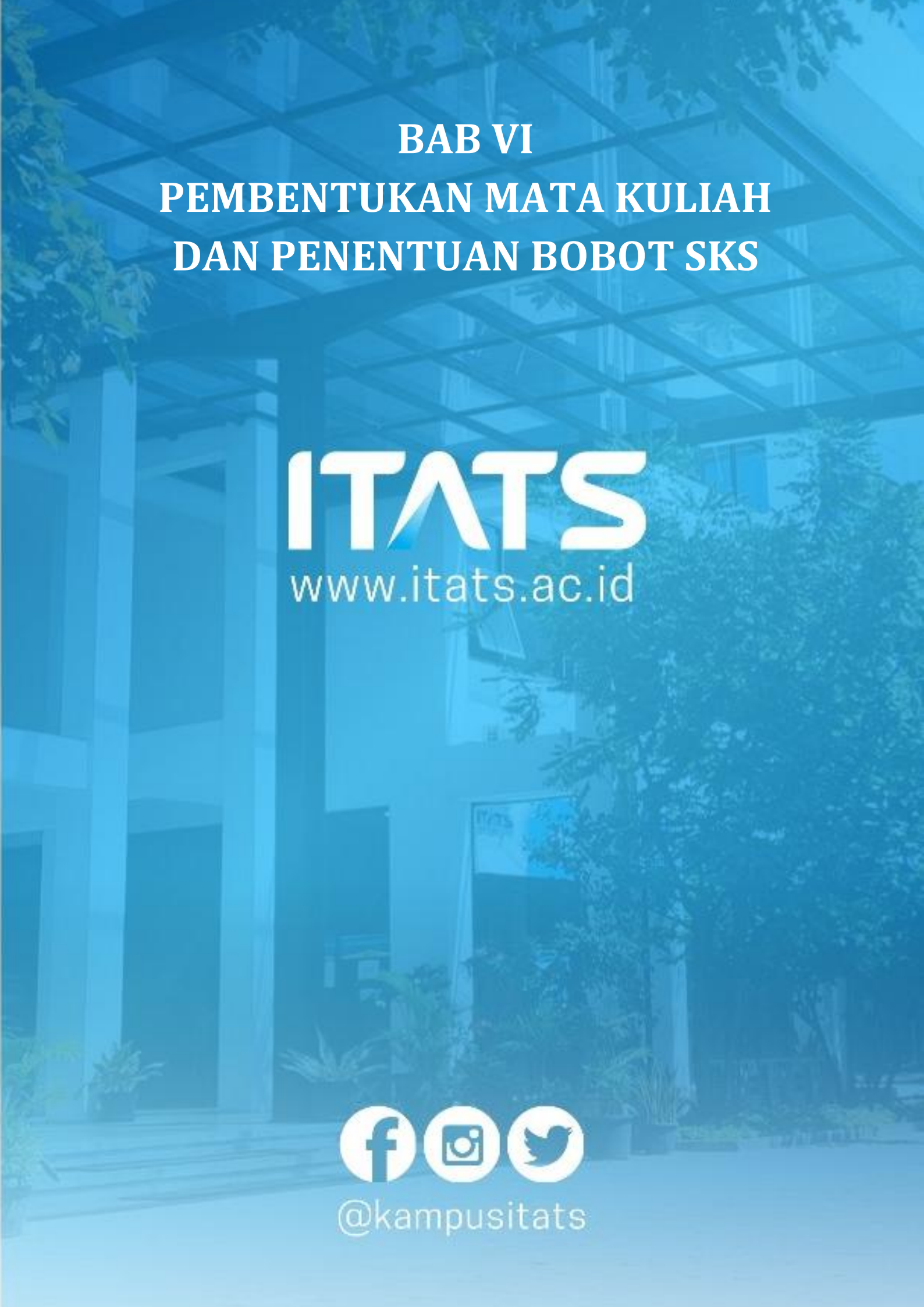
5.1 Body of Knowledge (BoK)

Program Studi Teknik Sipil berdiri bersamaan dengan berdirinya Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya yaitu 31 mei 1963. Program Studi Teknik Sipil memiliki visi misi. Berdasarkan dari visi misi tersebut maka profil lulusan untuk teknik sipil ITATS yaitu Sarjana Teknik Sipil yang mampu merancang, melaksanakan, dan mengawasi bangunan ketekniksipilan dengan mempertimbangkan standar/code yang berlaku dan juga mengacu dari Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 adalah sebagai berikut, Aspek pengetahuan Teknik, Analisis dan perancangan desain solusi, investigasi, keterbaruan *tools* yang digunakan, insinyur, lingkungan keberlanjutan, manajemen proyek dan finansial bahkan pembelajaran sampai akhir hayat.

Dalam perkembangannya program studi teknik sipil memiliki lima bidang RMK sebagai berikut:

1. RMK Bidang Geoteknik
2. RMK Bidang Struktur
3. RMK Bidang Hidroteknik
4. RMK Bidang Transportasi
5. RMK Bidang Manajemen Konstruksi

BAB VI
PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS



6.1 Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan Bobot SKS

Pembentukan mata kuliah dan penentuan bobot Satuan Kredit Semester (SKS) dalam kurikulum Program Studi Teknik Sipil merupakan proses strategis yang dilandasi oleh rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). CPL ini disusun berdasarkan empat unsur utama yang mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6, yaitu: sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan penguasaan pengetahuan.

Penjabaran CPL ke dalam struktur kurikulum dilakukan melalui identifikasi peran setiap mata kuliah dalam membentuk kompetensi lulusan secara utuh dan terpadu. Setiap mata kuliah dirancang untuk memberikan kontribusi terhadap pencapaian satu atau lebih unsur CPL, dengan mempertimbangkan kedalaman materi, kompleksitas capaian, dan karakteristik pembelajaran. Penentuan bobot SKS pada masing-masing mata kuliah memperhitungkan proporsi waktu yang dibutuhkan mahasiswa untuk mencapai kompetensi, baik melalui perkuliahan, praktikum, tugas mandiri, maupun kegiatan berbasis proyek.

Pendekatan ini memastikan bahwa kurikulum yang dibentuk tidak hanya memenuhi standar nasional dan internasional dalam pendidikan teknik, tetapi juga selaras dengan kebutuhan dunia kerja, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta visi-misi institusi dalam mencetak lulusan yang unggul, beretika, dan berdaya saing global. Oleh karena itu, pembentukan mata kuliah dan bobot SKS bukan sekadar distribusi beban akademik, melainkan strategi pengembangan pembelajaran yang berorientasi pada luaran (outcome-based education).

Tabel 10 Matrik CPL dan Mata Kuliah Per semester

No	Code	Course	Credit	Learning Outcomes (CPL)									
				US	KU	KU	KK	KK	KK	KK	PP	PP	PP
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1st SEMESTER												
1	24000014	Bahasa Inggris 1 *English 1*	2			V						V	V
2	24011001	Statika dan Mekanika Bahan *Statics*	2				V			V			
3	24011002	Teknologi Beton *Concrete Technology*	2				V	V		V			
4	24011003	Menggambar Bangunan Sipil *Civil Building Drawing*	1	V	V		V						
5	24011004	Praktikum Teknologi Beton *Concrete Technology Practicum*	1	V	V			V	V	V			
6	24011005	Ilmu Ukur Tanah *Land Surveying*	2				V		V	V			
7	24011006	Pratikum Ilmu Ukur Tanah *Land Surveying Practicum*	1	V	V		V	V	V				
8	24011007	Statistika *Statistics*	2					V		V			
9	24000016	Matematika *Mathematics*	3							V			
10	24011008	Kimia *Chemistry*	2							V			
11	24011009	Praktikum Kimia *Chemistry Practicum*	1		V			V		V			

	Code	Course	Credit	Learning Outcomes (CPL)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2nd SEMESTER												
12	24000006	Fisika *Physics*	3		V					V			
13	24012111	Analisis Struktur 1 *Structural Analysis 1*	2				V			V			
14	24012112	Struktur Beton 1 *Concrete Structure 1*	2				V		V	V			
15	24012113	Geometri Jalan *Road Geometry*	2				V		V	V			
16	24012010	Mekanika Tanah 1 *Soil Mechanics 1*	2				V			V			
17	24910001	Matematika 2 *Mathematics 2*	2		V					V			
18	24012114	Kimia 2 *Chemistry 2*	2		V					V			
19	24012115	Praktikum Kimia 2 *Chemistry Practicum 2*	1		V			V		V			
20	24012116	Statistika 2 *Statistics 2*	2		V					V			
21	24012017	Kalkulus 1 *Calculus 1*	2		V					V			

No	Code	Course	Credit	Learning Outcomes (CPL)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3rd SEMESTER												
22	24000012	Pancasila *Pancasila*	2	V		V					V	V	V
23	24000013	Kewarganegaraan *Civic Education*	2	V		V					V	V	V
24	24013119	Analisis Struktur 2 *Structural Analysis 2*	2				V			V			
25	24013018	Struktur Baja 1 *Steel Structure 1*	2				V		V	V			
26	24013120	Struktur Beton 2 *Concrete Structure 2*	2				V		V	V			
27	24013021	Manajemen Konstruksi *Construction Management*	2		V	V	V		V		V		V
28	24013122	Mekanika Tanah 2 *Soil Mechanics 2*	2				V		V	V			
29	24013123	Praktikum Mekanika Tanah 1 *Soil Mechanics Practicum 1*	1		V			V	V	V			
30	24910002	Fisika 2 *Physics 2*	2		V					V			
31	24013124	Kalkulus 2 *Calculus 2*	2		V					V			
32	24013125	Praktikum Fisika *Physics Practicum*	2		V			V		V			

	Code	Course	Credit	Learning Outcomes (CPL)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	4th SEMESTER												
33	24000001	Agama *Religion*	2	V		V					V	V	V
34	24014027	Hidrolika *Hydraulics*	2		V		V			V			
35	24014028	Hidrologi *Hydrology*	2		V		V			V			
36	24014129	Keandalan Struktur *Structural Reliability*	2		V		V			V			
37	24000007	Bahasa Indonesia *Indonesian Language*	2	V		V						V	V
38	24014130	Teknik Gempa *Earthquake Engineering*	2				V		V	V			
39	24014131	Struktur Baja 2 *Steel Structure 2*	2				V		V	V			
40	24014132	Teknik Lalu Lintas *Traffic Engineering*	2				V		V	V			
41	24014133	Rekayasa Pondasi 1 *Foundation Engineering 1*	2				V		V	V			
42	24014134	Praktikum Mekanika Tanah 2 *Soil Mechanics Practicum 2*	1		V			V	V	V			

	Code	Course	Credit	Learning Outcomes (CPL)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	5th SEMESTER												
43	24015135	Praktikum Hidrolika *Hydraulics Practicum*	1		V			V	V	V			
44	24015136	Teknik Perkerasan Jalan *Road Pavement Engineering*	2		V		V		V	V			
45	24015137	Manajemen Alat Berat *Heavy Equipment Management*	2		V		V		V	V	V		
46	24000011	Pengantar Manajemen *Introduction to Management*	2	V		V					V	V	V
47	24000010	Pendidikan Karakter *Character Education*	2	V		V					V	V	V
48	24015138	Aplikasi Komputer 1 *Computer Application 1*	1		V	V	V				V		
49	24015139	Kerja Praktek *Practical Work*	1	V	V	V	V		V	V	V	V	V
50	24015140	Drainase Perkotaan *Urban Drainage*	2		V		V		V	V			
51	24015141	Rekayasa Jalan Rel *Railroad Engineering*	2		V		V		V	V			
52	24015142	Desain Jalan raya *Highway Design*	1		V		V			V			
53	24015143	Administrasi Proyek *Project Administration*	2		V	V	V		V	V			
54	24015144	Rekayasa Pondasi 2 *Foundation Engineering 2*	2		V		V		V	V			

	Code	Course	Credit	Learning Outcomes (CPL)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6th SEMESTER												
55	24016145	Praktikum Bahan Jalan *Road Material Practicum*	1		V			V	V	V			
56	24016146	Metode Pelaksanaan Konstruksi Berkelanjutan *Sustainable Construction Implementation Methods*	2		V	V	V		V	V	V		V
57	24000015	Bahasa Inggris 2 *English 2*	2			V						V	V
58	24000008	Kewirausahaan *Entrepreneurship*	2	V	V	V					V	V	V
59	24000009	Konsep Teknologi *Technology Concept*	2	V	V	V					V		
60	24016147	Aplikasi Komputer 2 *Computer Application 2*	1		V	V	V				V		
61	24016148	Kuliah Kerja Nyata *Field Study and Community Services*	2	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
62	24016149	Desain Bangunan Baja *Steel Building Design*	1		V		V			V			
63	24016150	Desain Bangunan Beton *Concrete Building Design*	1		V		V			V			
64	24016151	Sistem Transportasi *Transportation System*	2		V		V			V			
65	24016152	Desain Estimasi Biaya dan Jadwal *Cost Estimation and Schedule Design*	1		V		V			V			
66	24016153	Perencanaan dan Perancangan Bangunan Sipil *Building Structure Planning and Design*	2		V		V		V	V	V		
67	24016026	Irigasi dan Bangunan Air *Irrigation and Waterworks*	2		V		V			V	V		

BAB VII
ORGANISASI MATA KULIAH PROGRAM STUDI

7.1 Organisasi Mata Kuliah Program Studi

Organisasi mata kuliah dalam kurikulum Program Studi Teknik Sipil disusun secara sistematis dan terstruktur untuk menjamin ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) secara utuh dan berimbang. Penyusunan ini didasarkan pada pengelompokan jenis mata kuliah yang mencerminkan keragaman kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan Teknik Sipil dalam menjawab tantangan dunia profesional, perkembangan teknologi, dan tanggung jawab sosial.

Setiap mata kuliah diberi status Wajib (W) atau Pilihan (P) sesuai dengan perannya dalam membentuk kompetensi lulusan, serta dicirikan sebagai mata kuliah yang diselenggarakan oleh Program Studi Sendiri (S) atau berasal dari Luar Prodi (LP). Struktur ini juga memperhatikan cakupan bidang ilmu secara komprehensif, yang mencakup:

- Matematika dan Ilmu-Ilmu Dasar Tingkat Perguruan Tinggi
- Ilmu dan Teknologi Rekayasa
- Teknologi Informasi dan Komunikasi
- Desain Teknik dan Eksperimen Berbasis Masalah, serta
- Pendidikan Umum meliputi aspek moral, etika, sosial budaya, lingkungan, dan manajemen.

Dengan pendekatan ini, kurikulum tidak hanya memenuhi standar pendidikan tinggi teknik nasional dan internasional, tetapi juga menjamin kesinambungan antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional yang diperlukan oleh seorang sarjana Teknik Sipil yang unggul, inovatif, dan berkelanjutan.

Tabel 11 Matrik CPL dan Mata Kuliah Per semester

No	Code	Course	Credit	Semester	Jenis Mata Kuliah Basic Science and Mathematics, General Studies, Capstone Design, Engineering Practice, Engineering Design, Engineering Science	Sifat Mata Kuliah Wajib (W) atau pilihan (P)	Prodi Penyelenggara sendiri (S) atau Luar Prodi (LP)	Matematika dan ilmu-ilmu dasar tingkat perguruan tinggi	Ilmu dan teknologi rekayasa	Teknologi Informasi dan komunikasi	Desain Teknik dan eksperimen berbasis masalah	Pendidikan umum (moral, etika, sosial budaya, lingkungan, dan manajemen)
	1st SEMESTER											
1	24000014	Bahasa Inggris 1 *English 1*	2	1	General studies	W	LP					2
2	24011001	Statika dan Mekanika Bahan *Statics*	2	1	Engineering Science	W	S		2			
3	24011002	Teknologi Beton *Concrete Technology*	2	1	Engineering Science	W	S		2			
4	24011003	Menggambar Bangunan Sipil *Civil Building Drawing*	1	1	Engineering Science	W	S				1	
5	24011004	Praktikum Teknologi Beton *Concrete Technology Practicum*	1	1	Engineering Science	W	S				1	
6	24011005	Ilmu Ukur Tanah *Land Surveying*	2	1	Engineering Science	W	S		2			
7	24011006	Pratikum Ilmu Ukur Tanah *Land Surveying Practicum*	1	1	Engineering Science	W	S				1	
8	24011007	Statistika *Statistics*	2	1	Basic Science	W	S	2				
9	24000016	Matematika *Mathematics*	3	1	Basic Science	W	LP	3				
10	24011008	Kimia *Chemistry*	2	1	Basic Science	W	S	2				
11	24011009	Praktikum Kimia *Chemistry Practicum*	1	1	Basic Science	W	S	1				

	2nd SEMESTER											
12	24000006	Fisika *Physics*	3	2	Basic Science	W	LP	3				
13	24012111	Analisis Struktur 1 *Structural Analysis 1*	2	2	Engineering Science	W	S		2			
14	24012112	Struktur Beton 1 *Concrete Structure 1*	2	2	Engineering Science	W	S		2			
15	24012113	Geometri Jalan *Road Geometry*	2	2	Engineering Science	W	S		2			
16	24012010	Mekanika Tanah 1 *Soil Mechanics 1*	2	2	Engineering Science	W	S		2			
17	24910001	Matematika 2 *Mathematics 2*	2	2	Basic Science	W	S	2				
18	24012114	Kimia 2 *Chemistry 2*	2	2	Basic Science	W	S	2				
19	24012115	Praktikum Kimia 2 *Chemistry Practicum 2*	1	2	Basic Science	W	S	1				
20	24012116	Statistika 2 *Statistics 2*	2	2	Basic Science	W	S	2				
21	24012017	Kalkulus 1 *Calculus 1*	2	2	Basic Science	W	S	2				

	3rd SEMESTER											
22	24000012	Pancasila *Pancasila*	2	3	General Studies	W	LP					2
23	24000013	Kewarganegaraan *Civic Education*	2	3	General Studies	W	LP					2
24	24013119	Analisis Struktur 2 *Structural Analysis 2*	2	3	Engineering Science	W	S		2			
25	24013018	Struktur Baja 1 *Steel Structure 1*	2	3	Engineering Science	W	S		2			
26	24013120	Struktur Beton 2 *Concrete Structure 2*	2	3	Engineering Science	W	S		2			
27	24013021	Manajemen Konstruksi *Construction Management*	2	3	Engineering Science	W	S		2			
28	24013122	Mekanika Tanah 2 *Soil Mechanics 2*	2	3	Engineering Science	W	S		2			
29	24013123	Praktikum Mekanika Tanah 1 *Soil Mechanics Practicum 1*	1	3	Engineering Science	W	S				1	
30	24910002	Fisika 2 *Physics 2*	2	3	Basic Science	W	LP	2				
31	24013124	Kalkulus 2 *Calculus 2*	2	3	Basic Science	W	S	2				
32	24013125	Praktikum Fisika *Physics Practicum*	2	3	Basic Science	W	S	2				

	4th SEMESTER											
33	24000001	Agama *Religion*	2	4	General Studies	W	LP					2
34	24014027	Hidrolika *Hydraulics*	2	4	Engineering Science	W	S		2			
35	24014028	Hidrologi *Hydrology*	2	4	Engineering Science	W	S		2			
36	24014129	Keandalan Struktur *Structural Reliability*	2	4	Engineering Science	W	S		2			
37	24000007	Bahasa Indonesia *Indonesian Language*	2	4	General Studies	W	LP					2
38	24014130	Teknik Gempa *Earthquake Engineering*	2	4	Engineering Science	W	S		2			
39	24014131	Struktur Baja 2 *Steel Structure 2*	2	4	Engineering Science	W	S		2			
40	24014132	Teknik Lalu Lintas *Traffic Engineering*	2	4	Engineering Science	W	S		2			
41	24014133	Rekayasa Pondasi 1 *Foundation Engineering 1*	2	4	Engineering Science	W	S		2			
42	24014134	Praktikum Mekanika Tanah 2 *Soil Mechanics Practicum 2*	1	4	Engineering Science	W	S				1	
	5th SEMESTER											
43	24015135	Praktikum Hidrolika *Hydraulics Practicum*	1	5	Engineering Science	W	S				1	
44	24015136	Teknik Perkerasan Jalan *Road Pavement Engineering*	2	5	Engineering Science	W	S		2			
45	24015137	Manajemen Alat Berat *Heavy Equipment Management*	2	5	Engineering Science	W	S		2			
46	24000011	Pengantar Manajemen *Introduction to Management*	2	5	General Studies	W	LP					2
47	24000010	Pendidikan Karakter *Character Education*	2	5	General Studies	W	LP					2
48	24015138	Aplikasi Komputer 1 *Computer Application 1*	1	5	Engineering Science	W	S			1		
49	24015139	Kerja Praktek *Practical Work*	1	5	Engineering Practice	W	S				1	
50	24015140	Drainase Perkotaan *Urban Drainage*	2	5	Engineering Science	W	S		2			
51	24015141	Rekayasa Jalan Rel *Railroad Engineering*	2	5	Engineering Science	W	S		2			
52	24015142	Desain Jalan raya *Highway Design*	1	5	Capstone Design	W	S				1	
53	24015143	Administrasi Proyek *Project Administration*	2	5	Engineering Science	W	S		2			
54	24015144	Rekayasa Pondasi 2 *Foundation Engineering 2*	2	5	Engineering Science	W	S		2			

	6th SEMESTER											
55	24016145	Praktikum Bahan Jalan *Road Material Practicum*	1	6	Engineering Science	W	S				1	
56	24016146	Metode Pelaksanaan Konstruksi Berkelanjutan *Sustainable Construction Implementation Methods*	2	6	Engineering Science	W	S		2			
57	24000015	Bahasa Inggris 2 *English 2*	2	6	General Studies	W	LP					2
58	24000008	Kewirausahaan *Entrepreneurship*	2	6	General Studies	W	LP					2
59	24000009	Konsep Teknologi *Technology Concept*	2	6	General Studies	W	LP					2
60	24016147	Aplikasi Komputer 2 *Computer Application 2*	1	6	Engineering Science	W	S			1		
61	24016148	Kuliah Kerja Nyata *Field Study and Community Services*	2	6	Engineering Practice	W	S		2			
62	24016149	Desain Bangunan Baja *Steel Building Design*	1	6	Capstone Design	W	S				1	
63	24016150	Desain Bangunan Beton *Concrete Building Design*	1	6	Capstone Design	W	S				1	
64	24016151	Sistem Transportasi *Transportation System*	2	6	Engineering Science	W	S		2			
65	24016152	Desain Estimasi Biaya dan Jadwal *Cost Estimation and Schedule Design*	1	6	Capstone Design	W	S				1	
66	24016153	Perencanaan dan Perancangan Bangunan Sipil *Building Structure Planning and Design*	2	6	Capstone Design	W	S				2	
67	24016026	Irigasi dan Bangunan Air *Irrigation and Waterworks*	2	6	Engineering Science	W	S		2			

	7th SEMESTER											
68	24017154	Proposal Penelitian *Research Proposal*	1	7	Engineering Science	W	S				1	
69	24017155	Manajemen Risiko *Risk Management*	2	7	Engineering Design	W	S		2			
70	24017156	Pondasi Dinamis *Dynamic Foundation*	2	7	Engineering Practice	W	S		2			
71	24017157	PSDA *Water Resource Management*	2	7	Engineering Practice	W	S		2			
72	24017158	Perencanaan dan Perancangan Bangunan Sipil 2 *Building Structure Planning and Design 2*	2	7	Capstone Design	W	S				2	
73	24017159	Desain Struktur Jembatan *Bridge Structure Design*	1	7	Capstone Design	W	S				1	
74	24017160	Pelabuhan *Harbor*	2	7	Engineering Design	W	S		2			
75	24017161	Teknik Pengendalian Proyek *Project Control Technique*	2	7	Engineering Practice	W	S		2			
	8th SEMESTER											
76	24018162	Skripsi *Undergraduate Thesis*	4	8	Engineering Science	W	S				4	
77	24018163	Manajemen K3 dan Bencana *Occupational Health Safety and Disaster Managemen*	2	8	Engineering Practice	W	S		2			
78	24018164	Lapangan Terbang *Airport*	2	8	Engineering Practice	W	S		2			
79	24018166	Metode Perbaikan Tanah *Soil Improvement Method*	2	8	Engineering Design	W	S		2			
		Total SKS	**144**			**Jumlah SKS**		**26**	**74**	**2**	**22**	**20**
						Prosentase		**18.06%**	**51.39%**	**1.39%**	**15.28%**	**13.89%**
						Ketentuan LAM		**25 SKS**				
						Ketentuan IABEE		**25 - 30 SKS**				

BAB VIII
SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER

8.1 Sebaran Mata Kuliah tiap Semester

Berikut adalah sebaran mata kuliah tiap semester

Tabel 12 Daftar Mata Kuliah Semester

1st SEMESTER			2nd SEMESTER		
Code	**Course**	**SKS**	**Code**	**Course**	**Credit**
Compulsory			**Compulsory**		
24000014	Bahasa Inggris 1 *English 1*	2	24000006	Fisika *Physics*	3
24011001	Statika dan Mekanika Bahan *Statics*	2	24012111	Analisis Struktur 1 *Structural Analysis 1*	2
24011002	Teknologi Beton *Concrete Technology*	2	24012112	Struktur Beton 1 *Concrete Structure 1*	2
24011003	Menggambar Bangunan Sipil *Civil Building Drawing*	1	24012113	Geometri Jalan *Road Geometry*	2
24011004	Praktikum Teknologi Beton *Concrete Technology Practicum*	1	24012010	Mekanika Tanah 1 *Soil Mechanics 1*	2
24011005	Ilmu Ukur Tanah *Land Surveying*	2	24910001	Matematika 2 *Mathematics 2*	2
24011006	Pratikum Ilmu Ukur Tanah *Land Surveying Practicum*	1	24012114	Kimia 2 *Chemistry 2*	2
24011007	Statistika *Statistics*	2	24012115	Praktikum Kimia 2 *Chemistry Practicum 2*	1
24000016	Matematika *Mathematics*	3	24012116	Statistika 2 *Statistics 2*	2
24011008	Kimia *Chemistry*	2	24012017	Kalkulus 1 *Calculus 1*	2
24011009	Praktikum Kimia *Chemistry Practicum*	1			
	Sub-total	19		Sub-total	20
Elective			**Elective**		
	Sub-total	0		Sub-total	0
	Total credit 1st semester	19		Total credit 2nd semester	20

3rd SEMESTER			4th SEMESTER		
Code	**Course**	**SKS**	**Code**	**Course**	**Credit**
Compulsory			**Compulsory**		
24000012	Pancasila *Pancasila*	2	24000001	Agama *Religion*	2
24000013	Kewarganegaraan *Civic Education*	2	24014027	Hidrolika *Hydraulics*	2
24013119	Analisis Struktur 2 *Structural Analysis 2*	2	24014028	Hidrologi *Hydrology*	2
24013018	Struktur Baja 1 *Steel Structure 1*	2	24014129	Keandalan Struktur *Structural Reliability*	2
24013120	Struktur Beton 2 *Concrete Structure 2*	2	24000007	Bahasa Indonesia *Indonesian Language*	2
24013021	Manajemen Konstruksi *Construction Management*	2	24014130	Teknik Gempa *Earthquake Engineering*	2
24013122	Mekanika Tanah 2 *Soil Mechanics 2*	2	24014131	Struktur Baja 2 *Steel Structure 2*	2
24013123	Praktikum Mekanika Tanah 1 *Soil Mechanics Practicum 1*	1	24014132	Teknik Lalu Lintas *Traffic Engineering*	2
24910002	Fisika 2 *Physics 2*	2	24014133	Rekayasa Pondasi 1 *Foundation Engineering 1*	2
24013124	Kalkulus 2 *Calculus 2*	2	24014134	Praktikum Mekanika Tanah 2 *Soil Mechanics Practicum 2*	1
24013125	Praktikum Fisika *Physics Practicum*	2			
	Sub-total	21		Sub-total	19
Elective			**Elective**		
	Sub-total	0		Sub-total	0
	Total credit 3rd semester	21		Total credit 4th semester	19

5th SEMESTER			6th SEMESTER		
Code	**Course**	**SKS**	**Code**	**Course**	**Credit**
Compulsory			**Compulsory**		
24015135	Praktikum Hidrolika *Hydraulics Practicum*	1	24016145	Praktikum Bahan Jalan *Road Material Practicum*	1
24015136	Teknik Perkerasan Jalan *Road Pavement Engineering*	2	24016146	Metode Pelaksanaan Konstruksi Berkelanjutan *Sustainable Construction Implementation Methods*	2
24015137	Manajemen Alat Berat *Heavy Equipment Management*	2	24000015	Bahasa Inggris 2 *English 2*	2
24000011	Pengantar Manajemen *Introduction to Management*	2	24000008	Kewirausahaan *Entrepreneurship*	2
24000010	Pendidikan Karakter *Character Education*	2	24000009	Konsep Teknologi *Technology Concept*	2
24015138	Aplikasi Komputer 1 *Computer Application 1*	1	24016147	Aplikasi Komputer 2 *Computer Application 2*	1
24015139	Kerja Praktek *Practical Work*	1	24016148	Kuliah Kerja Nyata *Field Study and Community Services*	2
24015140	Drainase Perkotaan *Urban Drainage*	2	24016149	Desain Bangunan Baja *Steel Building Design*	1
24015141	Rekayasa Jalan Rel *Railroad Engineering*	2	24016150	Desain Bangunan Beton *Concrete Building Design*	1
24015142	Desain Jalan raya *Highway Design*	1	24016151	Sistem Transportasi *Transportation System*	2
24015143	Administrasi Proyek *Project Administration*	2	24016152	Desain Estimasi Biaya dan Jadwal *Cost Estimation and Schedule Design*	1
24015144	Rekayasa Pondasi 2 *Foundation Engineering 2*	2	24016153	Perencanaan dan Perancangan Bangunan Sipil *Building Structure Planning and Design*	2
			24016026	Irigasi dan Bangunan Air *Irrigation and Waterworks*	2
	Sub-total	20		Sub-total	21
Elective			**Elective**		
	Sub-total	0		Sub-total	0
	Total credit 5th semester	20		Total credit 6th semester	21

7th SEMESTER			8th SEMESTER		
Code	**Course**	**SKS**	**Code**	**Course**	**Credit**
Compulsory			**Compulsory**		
24017154	Proposal Penelitian *Research Proposal*	1	24018162	Skripsi *Undergraduate Thesis*	4
24017155	Manajemen Risiko *Risk Management*	2	24018163	Manajemen K3 dan Bencana *Occupational Health Safety and Disaster Management*	2
24017156	Pondasi Dinamis *Dynamic Foundation*	2	24018164	Lapangan Terbang *Airport*	2
24017157	PSDA *Water Resource Management*	2	24018166	Metode Perbaikan Tanah *Soil Improvement Method*	2
24017158	Perencanaan dan Perancangan Bangunan Sipil 2 *Building Structure Planning and Design 2*	2			
24017159	Desain Struktur Jembatan *Bridge Structure Design*	1			
24017160	Pelabuhan *Harbor*	2			
24017161	Teknik Pengendalian Proyek *Project Control Technique*	2			
	Sub-total	14		Sub-total	10
Elective			**Elective**		
	Sub-total	0		Sub-total	0
	Total credit 7th semester	14		Total credit 8th semester	10

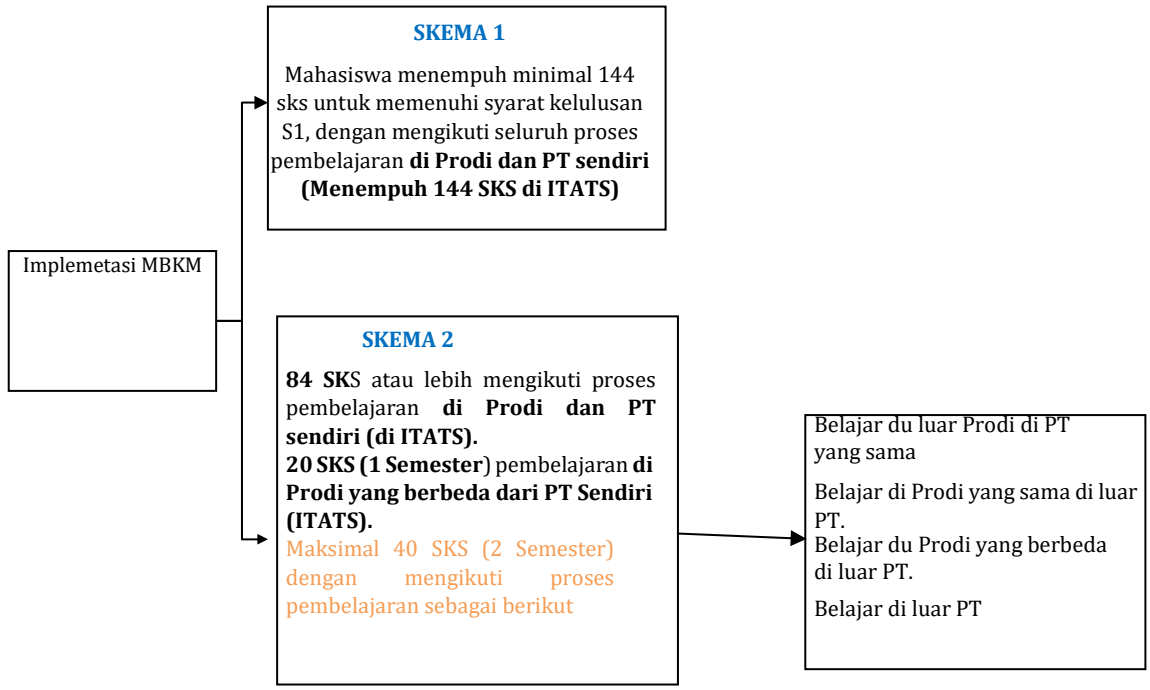
Elective Courses Odd Semester			Elective Courses Even Semester		
Code	**Course**	**SKS**	**Code**	**Course**	**Credit**
24047108	Building Information Modeling *Building Information Modeling*	2	24098003	Biomonitoring *Biomonitoring*	2
24077004	Lean Manufacturing *Lean Manufacturing*	2	24444106	Parametric Design *Parametric Design*	2
24077009	Manajemen Strategi *Strategic Management*	2	24064002	Pemrograman Web *Web Programming*	3
24077010	Six Sigma *Six Sigma*	2	24066108	Deep Learning *Deep Learning*	3
24085004	Teknologi Biodisel *Biodiesel Technology*	2	24066002	Metode Penelitian Ilmiah *Scientific Research Methods*	2
24097002	Pengelolaan Laut dan Pesisir *Marine and Coastal Management*	2	24084001	Teknologi Bersih *Clean Technology*	2
24117012	Pengelolaan Limbah B3 *Hazardous Waste Management*	3	24027126	CAD dan CAE *CAD and CAE*	2
24133008	Bisnis Digital *Digital Business*	3	24078006	Manajemen Pemasaran *Marketing Management*	2
			24076014	Sistem Persediaan *Inventory System*	2
			24074004	Manajemen Produktivitas *Productivity Management*	2

BAB IX
PEMBELAJARAN MELALUI MB-KM

9.1 Kegiatan MB-KM

Skema Implementasi Merdeka Belajar Kampus (MBKM)

Implementasi kebijakan "Merdeka Belajar – Kampus Merdeka" yang akan dilaksanakan oleh Program Studi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya yaitu Mahasiswa bebas memilih Skema belajar sesuai ketentuan yang dapat dilihat pada gambar 11.

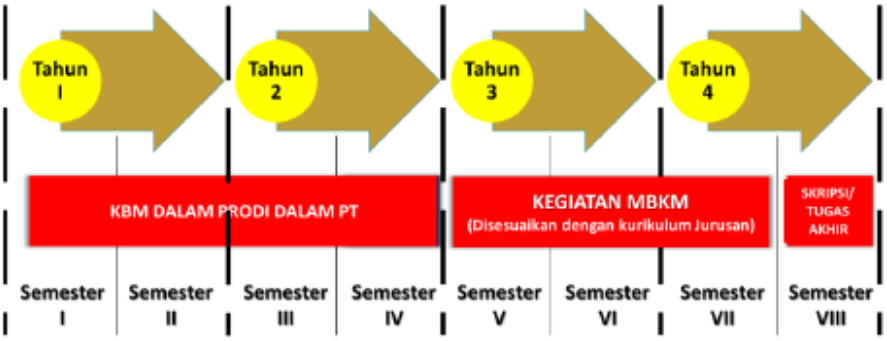


Gambar 11 Skema Rencana Implementasi MBKM di ITATS.

Terdapat dua skema implementasi MBKM yang dapat dipilih oleh mahasiswa, yaitu:

1. Skema 1
   - Mahasiswa menempuh perkuliahan sebanyak 144 sks secara reguler dengan mengikuti seluruh proses pembelajaran di Jurusan Teknik Sipil ITATS.
2. Skema **2**
   - Mahasiswa menempuh perkuliahan sebanyak minimum 84 sks secara reguler di Jurusan Teknik Sipil ITATS
   - Mahasiswa menempuh perkuliahan sebanyak maksimum 20 sks (atau 1 semester) di Jurusan yang berbeda di ITATS, atau disebut juga program pertukaran pelajar internal ITATS
   - Mahasiswa menempuh maksimal 40 sks (atau 2 semester) dengan mengikuti proses pembelajaran MBKM di luar ITATS yang meliputi 8 kegiatan MBKM. Delapan kegiatan MBKM yang dimaksud dijelaskan pada subab 8.1 mengenai Jenis Program dan Kegiatan MBKM.

Kegiatan MBKM dapat dilaksanakan oleh mahasiswa di Semester V, VI, dan atau VII. Adapun skema pelaksanaan MBKM ditunjukkan pada Gambar 12



Gambar 12 Skema Pelaksanaan MBKM.

9.2 Pengambilan Mata Kuliah Luar Prodi ITATS

Kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka – (MBKM) dilandasi oleh Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pada Standar Proses Pembelajaran, khususnya pada pasal 15 s/d 18 wajib dilakukan oleh setiap perguruan tinggi. Sehingga Program studi mendorong dan memfasilitasi mahasiswa memperoleh pengalaman belajar dengan berbagai kompetensi tambahan di luar program studi. Pemenuhan masa dan beban belajar bagi mahasiswa dapat dilaksanakan:

1. Mengikuti seluruh proses pembelajaran dalam program studi pada perguruan tinggi sesuai masa dan beban belajar; dan
2. Mengikuti proses pembelajaran di dalam program studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan sisanya mengikuti proses pembelajaran di luar program studi dimana menyesuaikan CP terhadap MBKM.

9.3 Jenis Program dan Kegiatan MBKM

Program MBKM secara umum dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu Program MBKM Flagship dan Non-Flagship.

1. **Program MBKM Flagship** adalah kegiatan MBKM yang diselenggarakan secara resmi oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) bekerjasama dengan Mitra IDUKA (Industri dan Dunia Kerja). Kegiatan ini dibuka dua kali dalam satu tahun ajaran, atau satu kali tiap semester. Biaya partisipasi dan biaya hidup disubsidi oleh Kemendikbudristek. Program MBKM Flagship umumnya diakses melalui portal https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/.
2. **Program MBKM Non-Flagship** adalah kegiatan MBKM yang diselenggarakan oleh Kampus ITATS yang bekerjasama dengan Mitra MBKM, seperti perusahaan, instansi pemerintah, perguruan tinggi lain, ataupun kegiatan yang diajukan oleh mahasiswa secara mandiri seperti kewirausahaan atau riset.

Bentuk kegiatan pembelajaran sesuai dengan Permendikbud No. 3 Tahun 2020 Pasal 15 Ayat 1 di mana pembelajaran dapat dilakukan di luar program studi yang meliputi :

1. Pertukaran Pelajar/Mahasiswa
2. Kegiatan Wirausaha
3. Proyek Kemanusian
4. Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan
5. Studi/Proyek Independen

6. Membangun Desa/KKN Tematik
7. Magang/Praktik Kerja
8. Penelitian/Riset

Rincian dan deskripsi umum dari masing-masing kegiatan tersebut ditunjukkan pada Tabel 1

Tabel 13 Deskripsi Umum Delapan Kegiatan MBKM.

No.	Kegiatan	Deskripsi	Contoh Program
1	Pertukaran Mahasiswa	Mengambil kelas atau semester di perguruan tinggi luar negeri maupun dalam negeri berdasarkan perjanjian Kerjasama yang sudah dilakukan.	IISMA, KMMI, pertukaran mahasiswa internal dan eksternal, dll
2	Kegiatan Wirausaha	Mahasiswa mengembangkan kegiatan kewirausahaan secara mandiri dibuktikan dengan penjelasan/proposal kegiatan dan bukti transaksi konsumen atau slip gaji pegawai.	KBMI, Program Inkubasi Bisnis, dll
3	Proyek Kemanusiaan	Kegiatan sosial untuk sebuah Yayasan atau organisasi kemanusiaan yang disetujui Perguruan Tinggi, baik di dalam maupun luar negeri.	Pejuang Muda Kemensos, Program Pengabdian kepada Masyarakat, dll
4	Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan	Kegiatan Pembelajaran dalam bentuk asistensi mengajar di satuan pendidikan seperti SD, SMP, maupun SMA.	Kampus Mengajar
5	Studi/Proyek Independen	Mahasiswa dapat mengembangkan sebuah proyek berdasarkan topik sosial khusus dan dapat dikerjakan bersama-sama dengan mahasiswa lain.	Google BANGKIT, MSIB, Lomba Keilmuan, dll
6	Membangun Desa/KKN Tematik	Proyek sosial untuk membantu masyarakat di pedesaan atau daerah terpencil dalam membangun ekonomi rakyat, infrastruktur, dan lainnya.	Pejuang Muda Kemensos, KKN Tematik, dll
7	Magang/Praktik Kerja	Kegiatan magang di sebuah perusahaan, Yayasan nirlaba, organisasi multilateral, institusi pemerintah, maupun perusahaan rintisan/start-up.	MSIB, PMMB, MBKM LIPI, magang di instansi, dll
8	Penelitian/Riset	Kegiatan riset akademik, baik sains maupun sosial humaniora, yang dilakukan di bawah pengawasan dosen atau peneliti.	MBKM LIPI, riset mandiri, dll

Dalam 8 kegiatan MBKM pada tabel 13 selanjutnya akan di konversi kedalam mata kuliah. Pengkonversian mata kuliah di dasarkan dengan capaian pembelajarn kegaitan MBKM dan Capaian pembelajaran mata kuliah. Apabila tidak terjadi kesesuaian, jurusan memberikan opsi mata kuliah pilihan yang dapat digunakan sebagai alternatif konversi. Mata kuliah MBKM ini dibentuk berdasarkan capaian pembelajaran sesuai dengan KKNI level 6 dan capaian pembelajaran kegiatan MBKM. Mata kuliah ini hanya digunakan sebagai konversi MBKM agar

ketercapaian CP dapat disesuiakan dengan Profil Lulusan jurusan. Adapun CP MK dan daftar mata kuliah dapat dilihat pada tabel 13 dan silabus terkait mata kuliah tersebut.

Penjelasan lebih rinci dari setiap kegiatan MBKM tersebut diatur dalam dokumen **Buku Pedoman Kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.**

BAB X
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

10.1 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Dalam penyusunan RPS, RPS atau istilah lain adalah dokumen program pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sesuai CPL yang telah ditetapkan, sehingga harus dapat dijalankan oleh mahasiswa pada setiap tahapan belajar pada mata kuliah terkait. Hal tersebut difokuskan terhadap panduan mahasiswa untuk belajar sehingga memiliki kemampuan sesuai dengan CPL lulusan yang dibebankan pada mata kuliah. Perancangan RPS dipusatkan pada mahasiswa. Rencana capaian pembelajaran setiap mata kuliah harus disesuaikan dengan aspek penguasaan, kemampuan, maupun keterampilan yang ingin dicapai sehingga menghasilkan kompetensi lulusan yang disesuaikan dengan visi dan misi program studi. Maka diperlukan pengelompokan aspek penguasaan yang harus dipertimbangkan berdasarkan visi dan misi prodi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, sebab dalam kegiatan pembelajaran harus tercapai tujuan ataupun capaian.

Berikut adalah Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA **FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN** **PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**	**Kode Dokumen** **1.7.1.1/ITATS/KURIKULUM 2021/JTS/01**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Metode Penelitian	24017155	Manajemen Risiko	T=2	P=0	2	17-02-2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
	Tim Pengajar Manajemen Konstruksi - ITATS		Diah Listyaningsih S.T., M.T		Dr. Ir. Indra Komara, ST, MT	

Capaian Pembelajaran	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 2	Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang keahlian tertentu, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan
	CPL 3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi
	CPL 4	Mampu merencanakan dan merancang infrastruktur berdasarkan prinsip rekayasa yang menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dengan mempertimbangkan standar teknis, kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan.
	CPL 6	Mampu memahami metode pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi hasil perencanaan/perancangan rekayasa di bidang teknik sipil dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.
	CPL 7	Mampu menguasai konsep sains alam, prinsip matematika, teoretis sains-rekayasa dan prinsip rekayasa di bidang teknik sipil.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengklasifikasikan konsep teoritis risiko dan ketidakpastian secara logis, kritis, dan sistematis dalam konteks pengambilan keputusan teknik sipil.
	CPMK 3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasi berbagai bentuk risiko teknik dan lingkungan secara inovatif serta menyajikannya dalam bentuk analisis risiko terpadu.
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menghitung dan menyusun prinsip-prinsip pengukuran risiko berbasis pendekatan kuantitatif dan berbantuan teknologi informasi.
	CPMK 6	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan menyusun evaluasi risiko berdasarkan standar teknis dan praktik profesional di bidang konstruksi.
	CPMK 7	Mahasiswa mampu merancang dan menyusun strategi pengendalian risiko dengan pendekatan multidisiplin dan mempertimbangkan keberlanjutan serta norma dan standar yang berlaku.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (Sub-CPMK)	
	SubCPMK1	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menjelaskan dan mengklasifikasikan konsep teoritis Resiko dan Ketidakpastian [C2, A4]
	SubCPMK2	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasi resiko [C2, A5]
	SubCPMK3	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menghitung dan menyusun prinsip-prinsip terhadap pengukuran resiko [C3, P2]
	SubCPMK4	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengevaluir dan menyusun evaluasi resiko [C5, A4]
	SubCPMK5	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menyusun, merencanakan dan mendesain pengendalian resiko [C6, A4, P5]

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	CPL 2 (%)	CPL 3 (%)	CPL 4 (%)	CPL 6 (%)	CPL 7 (%)	Bobot penilaian (%)	Jumlah Minggu
SubCPMK1	10	10				20	3
SubCPMK2	15		15			30	4
SubCPMK3	5	5	5			15	4
SubCPMK4			5	5		10	1
SubCPMK5		5		10	10	25	2
	30	20	25	15	10	100	14

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan pemahaman komprehensif mengenai prinsip-prinsip dasar manajemen risiko dalam proyek konstruksi, mulai dari identifikasi, analisis, evaluasi, hingga pengendalian risiko yang berpotensi memengaruhi keberhasilan proyek.
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	1. Konsep dasar risiko dan ketidakpastian dalam proyek konstruksi 2. Identifikasi dan klasifikasi risiko proyek 3. Analisis risiko kualitatif dan kuantitatif 4. Evaluasi dan prioritas risiko 5. Strategi mitigasi dan pengendalian risiko 6. Penyusunan rencana pengendalian risiko proyek 7. Dokumentasi dan komunikasi risiko 8. Penggunaan tools bantu manajemen risiko (Excel, Risk Matrix) 9. Studi kasus penerapan manajemen risiko proyek nyata 10. Refleksi dan peningkatan sistem pengelolaan risiko
Pustaka	**Utama:** Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Mamduh M Hanafi, 2006, Manajemen Risiko, STIM YKPN, Yogyakarta. Muhammad Muslich, 2007, Manajemen Risiko Operasional, Bumi Aksara, Jakarta. Nadief Kaelani, Manajemen Risiko Terapan, PT. Prima Pundi Redana, Jakarta. Soehatman Ramli, 2010, Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3 OHS Risk Management, Dian Rakyat, Jakarta. **Pendukung:**
Dosen Pengampu	Siti Choiriyah, S.T., M.T. Jenny Caroline, S.T., M.T. Feri Harianto, S.T., M.T. Dr. Eng., Mohamad Ferdaus Noor Aulady, S.T., M.T., M.Sc. Felicia Tria Nuciferani, S.Pd., MT. Fahmi Firdaus Alrizal, S.T., MT Diah Listyaningsih, S.T., MT Dr. Rony Prabowo, SE., ST., MT
Matakuliah syarat	Manajemen Konstruksi, Metode Konstruksi Proyek Berkelanjutan dan Manajemen Konstruksi

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Luring (5)	Hybrid (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)			(7)	(8)
1	**SubCPMK-1**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menjelaskan dan mengklasifikasikan konsep teoritis Resiko dan Ketidakpastian [C2, A4]	1.1. Ketepatan menjelaskan definisi risiko dan ketidakpastian dalam konteks teknik sipil.	**Teknik non-test**: • Diskusi teknis risiko dan ketidakpastian dalam konteks teknik sipil	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Pengantar manajemen risiko konstruksi Definisi risiko dan ketidakpastian Perbedaan risiko vs ketidakpastian Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Mamduh M Hanafi, 2006, Manajemen Risiko, STIM YKPN, Yogyakarta.	0%
2	**SubCPMK-1**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menjelaskan dan mengklasifikasikan konsep teoritis Resiko dan Ketidakpastian [C2, A4]	1.2. Ketepatan mengklasifikasikan jenis-jenis risiko (internal, eksternal, proyek, lingkungan).	**Teknik non-test**: • mengklasifikasikan jenis-jenis risiko (internal, eksternal, proyek, lingkungan).	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Klasifikasi risiko: internal vs eksternal Risiko teknis, risiko finansial, risiko lingkungan Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Muhammad Muslich, 2007, Manajemen Risiko Operasional, Bumi Aksara, Jakarta.	0%
3	**SubCPMK-1**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menjelaskan dan mengklasifikasikan konsep teoritis Resiko dan Ketidakpastian [C2, A4]	1.3. Ketepatan membedakan risiko dan ketidakpastian berdasarkan karakteristik dan implikasi proyek.	**Teknik non-test**: • membedakan risiko dan ketidakpastian berdasarkan karakteristik dan implikasi proyek.	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Studi kasus perbandingan jenis risiko pada proyek nyata Diskusi interaktif tentang pengaruh risiko terhadap keberhasilan proyek Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Muhammad Muslich, 2007, Manajemen Risiko Operasional, Bumi Aksara, Jakarta.	0%
4	**SubCPMK-2**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasi resiko [C2, A5]	2.1. Ketepatan mengidentifikasi sumber risiko dari studi literatur dan pengalaman proyek.	**Teknik test** : • mengidentifikasi sumber risiko dari studi literatur dan pengalaman proyek. Kriteria: Rubrik 2	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]** • **Kuis-1**: Latihan soal mengaidentifikasi risiko **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** • **Kuis-1**: Latihan soal mengaidentifikasi risiko **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Penjelasan RPS;** Metode identifikasi risiko (brainstorming, expert judgment, checklist) Analisis stakeholder terhadap risiko Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Muhammad Muslich, 2007, Manajemen Risiko Operasional, Bumi Aksara, Jakarta.	20%
5	**SubCPMK-2**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasi resiko [C2, A5]	2.2.Ketepatan mengklasifikasi risiko berdasarkan kategori (biaya, waktu, mutu, hukum, keselamatan).	**Teknik non-test**: • klasifikasi risiko berdasarkan kategori (biaya, waktu, mutu, hukum, keselamatan)	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Matriks klasifikasi risiko berdasarkan aspek (biaya, mutu, waktu, hukum) Risiko pada setiap fase siklus proyek (perencanaan, pelaksanaan, pascaproyek) Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Nadief Kaelani, Manajemen Risiko Terapan, PT. Prima Pundi Redana, Jakarta.	0%
6	**SubCPMK-2**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasi resiko [C2, A5]	2.3. Ketepatan menghubungkan risiko dengan fase siklus proyek konstruksi.	**Teknik non-test**: • menghubungkan risiko dengan fase siklus proyek konstruksi.	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Penggunaan tools/software sederhana untuk klasifikasi risiko Contoh penggunaan WBS (Work Breakdown Structure) dalam identifikasi risiko Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Muhammad Muslich, 2007, Manajemen Risiko Operasional, Bumi Aksara, Jakarta.	0%
7	**SubCPMK-2**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasi resiko [C2, A5]	2.4. Ketepatan menganalisis keterkaitan antar risiko dan menilai potensi efek domino.	**Teknik test**: **Presentasi-1**: analisis awal keterkaitan antar risiko dan identifikasi risiko. **Kriteria**: Rubrik 4	• **Kuliah;** • **Diskusi;** eLearning: MyITS-C **[PB: 1x(2x50")]** • Presentasi 1: Identifikasi Risiko ditiap proyek	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** • **Presentasi 1: Mengerjakan soal esay** **[PT:1mgx(2sksx60")]** **[KM:1x(2x60")]**	**Penjelasan RPS;** studi kasus identifikasi & klasifikasi risiko pada proyek pembangunan Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Nadief Kaelani, Manajemen Risiko Terapan, PT. Prima Pundi Redana, Jakarta.	30%
8	**ETS / Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya**						

9	**SubCPMK-3**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menghitung dan menyusun prinsip-prinsip terhadap pengukuran resiko [C3, P2]	3.1. Ketepatan menentukan parameter pengukuran risiko (probabilitas dan dampak).	**Teknik non-test**: • Diskusi menentukan parameter pengukuran risiko (probabilitas dan dampak).	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Parameter risiko: probabilitas & dampak Pendekatan kuantitatif dan kualitatif Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Mamduh M Hanafi, 2006, Manajemen Risiko, STIM YKPN, Yogyakarta.	**0%**
10	**SubCPMK-3**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menghitung dan menyusun prinsip-prinsip terhadap pengukuran resiko [C3, P2]	3.2. Ketepatan melakukan perhitungan tingkat risiko menggunakan metode kuantitatif.	**Teknik non-test**: • perhitungan tingkat risiko menggunakan metode kuantitatif.	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Metode penilaian risiko: Risk Score, Expected Monetary Value Latihan perhitungan skor risiko Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Muhammad Muslich, 2007, Manajemen Risiko Operasional, Bumi Aksara, Jakarta.	**0%**
11	**SubCPMK-3**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menghitung dan menyusun prinsip-prinsip terhadap pengukuran resiko [C3, P2]	3.3. Ketepatan Ketepatan menyusun matriks risiko berdasarkan hasil pengukuran.	**Teknik non-test**: • menyusun matriks risiko berdasarkan hasil pengukuran.	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Penyusunan risk matrix dan heatmap risiko Penggunaan Excel / aplikasi untuk scoring risiko Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Muhammad Muslich, 2007, Manajemen Risiko Operasional, Bumi Aksara, Jakarta.	**0%**
12	**SubCPMK-3**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menghitung dan menyusun prinsip-prinsip terhadap pengukuran resiko [C3, P2]	3.4. Ketepatan menginterpretasikan hasil pengukuran risiko untuk pengambilan keputusan.	**Teknik test** : • menginterpretasikan hasil pengukuran risiko untuk pengambilan keputusan. Kriteria: Rubrik 2	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]** • **Kuis-2**: Latihan soal menganalisis risiko **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** • **Kuis-2**: Latihan soal analisis risiko **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Penjelasan RPS;** Interprestasi risk matrix untuk prioritas tindakan Perhitungan analisis risiko Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Muhammad Muslich, 2007, Manajemen Risiko Operasional, Bumi Aksara, Jakarta.	**20%**
13	**SubCPMK-4**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengevaluir dan menyusun evaluasi resiko [C5, A4]	4.1. Ketepatan menyusun laporan evaluasi risiko berdasarkan data risiko yang telah dihitung dan dianalisis.	**Teknik non-test**: • menyusun laporan evaluasi risiko berdasarkan data risiko yang telah dihitung dan dianalisis.	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Teknik evaluasi risiko dan analisis gap Penentuan risiko prioritas tinggi Penyusunan laporan evaluasi risiko proyek Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Nadief Kaelani, Manajemen Risiko Terapan, PT. Prima Pundi Redana, Jakarta.	**0%**

	Flipped Classroom – dg Metode Project Based Learning (PjBL)						
14	**SubCPMK-5**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menyusun, merencanakan dan mendesain pengendalian resiko [C6, A4, P5]	5.1. Ketepatan menyusun alternatif strategi mitigasi dan respons risiko	**Teknik non-test**: • menghubungkan risiko dengan fase siklus proyek konstruksi.	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Strategi mitigasi risiko: avoid, reduce, transfer, accept Menyusun rencana tindakan mitigasi Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Muhammad Muslich, 2007, Manajemen Risiko Operasional, Bumi Aksara, Jakarta.	**0%**
15	**SubCPMK-5**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menyusun, merencanakan dan mendesain pengendalian resiko [C6, A4, P5]	5.2. Ketepatan merancang rencana aksi pengendalian risiko lengkap dengan sumber daya, jadwal, dan tanggung jawab	**Teknik test**: **Presentasi-2**: Desain Pengendalian Risiko **Kriteria**: Rubrik 4	• **Kuliah;** • **Diskusi;** eLearning: MyITS-C **[PB: 1x(2x50")]** • Presentasi 1: Desain Pengendalian Risiko ditiap proyek	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** **• Presentasi 1: Mengerjakan soal esay** **[PT:1mgx(2sksx60")]** **[KM:1x(2x60")]**	**Penjelasan RPS;** Mendesain sistem pengendalian risiko Simulasi pengendalian risiko dengan analisis respons Presentasi akhir rencana pengendalian risiko Asiyanto, 2009, Manajemen Risiko Untuk Kontraktor, Pradnyana Paramita, Jakarta. Nadief Kaelani, Manajemen Risiko Terapan, PT. Prima Pundi Redana, Jakarta.	**30%**
16	**EAS / Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa**						
						Total bobot penilaian	**100%**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA **FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN** **PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**	**Kode Dokumen** **1.7.1.1/ITATS/KURIKULUM 2021/JTS/01**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Drainase Perkotaan	24015140	Hidroteknik	T=2	P=0	5	17-02-2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
	Tim Pengajar Hidroteknik - ITATS		Ir. Dyan Eka Nurhayati, S.T., M.T.		Dr. Ir. Indra Komara, S.T, M.T	

Capaian Pembelajaran	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL2	Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang keahlian tertentu, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.
	CPL4	Mampu merencanakan dan merancang infrastruktur berdasarkan prinsip rekayasa yang menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dengan mempertimbangkan standar teknis, kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan.
	CPL6	Mampu memahami metode pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi hasil perencanaan/perancangan rekayasa di bidang teknik sipil dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.
	CPL7	Mampu menguasai konsep sains alam, prinsip matematika, teoretis sains-rekayasa dan prinsip rekayasa di bidang teknik sipil.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengidentifikasi serta memecahkan masalah pada bidang keahlian tertentu, serta mengambil keputusan yang tepat secara mandiri maupun dalam kelompok berdasarkan hasil kerja yang disusun dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk pembelajaran lain yang setara, dengan menggunakan pendekatan yang logis, kritis, sistematis, dan inovatif.
	CPMK4	Mahasiswa mampu merancang sistem infrastruktur teknik sipil dengan menerapkan prinsip rekayasa dan memanfaatkan perangkat lunak teknik modern sesuai standar teknis dan kemudahan pelaksanaan.
	CPMK6	Mahasiswa mampu menerapkan metode pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi dengan mengacu pada peraturan, standar, dan pedoman yang berlaku di bidang teknik sipil.
	CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep sains alam, prinsip matematika, dan teori rekayasa untuk mendukung analisis dan perancangan di bidang teknik sipil.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (CPMK)	
	SubCPMK1	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menggunakan, memilih, dan menunjukkan tujuan, konsep dasar, dan macam - macam drainase **[C3, A2, P3]**
	SubCPMK2	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun mengenai Konsep drainase, dasar hidolika dan dasar hidrologi dalam perencanaan drainase **[C3, A2, P2]**
	SubCPMK3	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun mengenai Drainase Jalan Raya (Drainase Permukaan dan Bawah Permukaan) **[C3, A2, P2]**
	SubCPMK4	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun perencanaan drainase lapangan olahraga **[C3, A2, P2]**
	SubCPMK5	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun drainase lapangan terbang **[C3, A2, P2]**
	SubCPMK6	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menentukan, mengasumsikan, dan mengendalikan dampak urbanisasi terhadap drainase perkotaan **[C3, A3, P3]**
	SubCPMK7	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, mengasumsikan, dan mengendalikan sistem drainase khusus dan bangunan pendukung **[C3, A3, P3]**
	SubCPMK8	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menguraikan, mengasumsikan, dan mengendalikan operasi dan pemeliharaan sistem drainase **[C2, A3, P3]**
	SubCPMK9	Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, mengasumsikan, dan membangun drainase bawah permukaan dan drainase permukaan **[C3, A4, P2]**

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	CPL2 (%)	CPL4 (%)	CPL6 (%)	CPL7 (%)	Bobot penilaian (%)	Jumlah Minggu
SubCPMK1	4			4	8	2
SubCPMK2	4	4		4	12	2
SubCPMK3	4	4		4	12	2
SubCPMK4	4	4			8	2
SubCPMK5	4	4		4	12	1
SubCPMK6	4		4	4	12	1
SubCPMK7	4	4		4	12	1
SubCPMK8	4		4		8	1
SubCPMK9	4	4	4	4	16	2
	36	24	12	28	100	14

Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari tentang fungsi, tujuan permasalahan dan perencanaan drainase
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	1. Tujuan, konsep dasar, dan macam - macam drainase 2. Dasar hidolika dan dasar hidrologi dalam perencanaan drainase 3. Drainase jalan raya 4. Drainase lapangan olah raga 5. Drainase lapangan terbang 6. Dampak urbanisasi terhadap drainase perkotaan 7. Sistem drainase khusus dan bangunan pendukung 8. Pengertian pemeliharaan, kegiatan perawatan, Kegiatan perbaikan dan penggantian 9. Desain Drainase memanjang (*Ditch, gutter, turnouts, chutes, intercepting Ditch*). Drainase melintang (*Fords, Drifts, Culvert, Jembatan*)
Pustaka	**Utama:** 1. ASSTHO, 1992, Pedoman Jalan Raya, Pradnya Paramita, Jakarta. 2. Chow, Ven Te, 1985, Open Channel Hydraulics, versi Bahasa Indonesia, Erlangga, Jakarta. 3. JICA, 1979, Drainage and Subsoil Drainage, Cooperations Agency, Japan. 4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.
	Pendukung: 1. Kementerian PUPR, 2016, Modul Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi, Bandung. 2. Kementerian PUPR, 2017, Modul Hidrologi dan Hidrolika Sungai, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi, Bandung.
Dosen Pengampu	1. Ir. Dyan Eka Nurhayati, S.T., M.T. 2. Dewi Kusumaningrum, S.T., M.Sc. 3. Aisyah Dwi Puspasari, S.T., Ph.D.
Matakuliah syarat	Hidrologi, Hidrolika

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Luring (5)	Hybrid (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)			(7)	(8)
1	**SubCPMK-1**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menggunakan, memilih, dan menunjukkan tujuan, konsep dasar, dan macam - macam drainase [C3, A2, P3]	1.1 Ketepatan menjelaskan tujuan dan konsep dasar drainase	**Teknik test**: • Diskusi teknis tujuan dan konsep dasar drainase	• **Kuliah**; • **Diskusi**; [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron**; eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS**; Tujuan, konsep dasar, dan macam - macam drainase.	4%
			Kriteria: Rubrik 1 (Quiz/Pre-Test)	• **Quiz-1**: Soal uraian terkait pemahaman konsep dasar drainase [PT:1mgx(2sksx60")]	• **Quiz-1**: Soal uraian terkait pemahaman konsep dasar drainase [PT:1mgx(2sksx60")]	4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.	
2	**SubCPMK-1**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menggunakan, memilih, dan menunjukkan tujuan, konsep dasar, dan macam - macam drainase [C3, A2, P3]	1.2 Ketepatan menjelaskan macam - macam drainase	**Teknik test**: • Diskusi teknis macam - macam drainase	• **Kuliah**; • **Diskusi**; [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron**; eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS**; Tujuan, konsep dasar, dan macam - macam drainase.	4%
			Kriteria: Rubrik 1 (Quiz/Pre-Test)	• **Quiz-2**: Soal pilihan ganda terkait macam - macam drainase [PT:1mgx(2sksx60")]	• **Quiz-2**: Soal pilihan ganda terkait macam - macam drainase [PT:1mgx(2sksx60")]	4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.	
3	**SubCPMK-2**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun mengenai Konsep drainase, dasar hidolika dan dasar hidrologi dalam perencanaan drainase [C3, A2, P2]	2.1 Ketepatan menerapkan Konsep drainase dan dasar hidrologi dalam perencanaan drainase	**Teknik non-test**: • Diskusi teknis konsep drainase dan dasar hidrologi • Tugas Individu dasar hidrologi dalam perencanaan drainase	• **Kuliah**; • **Diskusi**; [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron**; eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS**; Dasar hidolika dan dasar hidrologi dalam perencanaan drainase	6%
			Kriteria: Rubik 2	• **Tugas-1**: Soal perhitungan terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	• **Tugas-1**: Soal perhitungan terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	2. Chow, Ven Te, 1985, Open Channel Hydraulics, versi Bahasa Indonesia, Erlangga, Jakarta. 4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.	
4	**SubCPMK-2**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun mengenai Konsep drainase, dasar hidolika dan dasar hidrologi dalam perencanaan drainase [C3, A2, P2]	2.2 Ketepatan menerapkan Konsep drainase dan dasar hidrolika dalam perencanaan drainase	**Teknik non-test**: • Diskusi teknis konsep drainase dan dasar hidrolika • Tugas Individu dasar hidrolika dalam perencanaan drainase	• **Kuliah**; • **Diskusi**; [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron**; eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS**; Dasar hidolika dan dasar hidrologi dalam perencanaan drainase	6%
			Kriteria: Rubik 2	• **Tugas-2**: Soal perhitungan terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	• **Tugas-2**: Soal perhitungan terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	2. Chow, Ven Te, 1985, Open Channel Hydraulics, versi Bahasa Indonesia, Erlangga, Jakarta. 4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.	
5	**SubCPMK-3**: Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun mengenai Drainase Jalan Raya (Drainase Permukaan dan Bawah Permukaan) [C3, A2, P2]	3.1 Ketepatan merencanakan Drainase Jalan Raya (Drainase Permukaan)	**Teknik test**: • Diskusi perencanaan drainase jalan raya (drainase permukaan) • Kuis: Uraian (*Problem Based Learning*)	• **Kuliah**; • **Diskusi**; [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron**; eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS**; Drainase jalan raya (drainase permukaan)	6%
			Kriteria: Rubrik 2	• **Quiz-3**: Soal uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]	• **Quiz-3**: Soal uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]	1. ASSTHO, 1992, Pedoman Jalan Raya, Pradnya Paramita, Jakarta. 2. Chow, Ven Te, 1985, Open Channel Hydraulics, versi Bahasa Indonesia, Erlangga, Jakarta. 3. JICA, 1979, Drainage and Subsoil Drainage, Cooperations Agency, Japan. 4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.	

6	**SubCPMK-3:** Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun mengenai Drainase Jalan Raya (Drainase Permukaan dan Bawah Permukaan) [C3, A2, P2]	3.2 Ketepatan merencanakan Drainase Jalan Raya (Drainase Bawah Permukaan)	**Teknik test:** • Diskusi perencanaan drainase jalan raya (drainase bawah permukaan) • Kuis: Uraian (*Problem Based Learning*)	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Drainase jalan raya (drainase bawah permukaan)	**6%**
			Kriteria: Rubrik 2	• **Quiz-4:** Soal uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]	• **Quiz-4:** Soal uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]	1. ASSTHO, 1992, Pedoman Jalan Raya, Pradnya Paramita, Jakarta. 2. Chow, Ven Te, 1985, Open Channel Hydraulics, versi Bahasa Indonesia, Erlangga, Jakarta. 3. JICA, 1979, Drainage and Subsoil Drainage, Cooperations Agency, Japan. 4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.	
7	**SubCPMK-4:** Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun perencanaan drainase lapangan olahraga [C3, A2, P2]	4. Ketepatan merencanakan drainase lapangan olahraga	**Teknik non-test :** • Diskusi perencanaan drainase lapangan olahraga • Tugas Individu: Perencanaan drainase olahraga	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Drainase lapangan olah raga	**4%**
			Kriteria: Rubrik 2	• **Tugas-3:** Soal perhitungan terkait materi [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	• **Tugas-3:** Soal perhitungan terkait materi [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	2. Chow, Ven Te, 1985, Open Channel Hydraulics, versi Bahasa Indonesia, Erlangga, Jakarta. 3. JICA, 1979, Drainage and Subsoil Drainage, Cooperations Agency, Japan. 4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.	
8	**ETS / Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya**						
9	**SubCPMK-4:** Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun perencanaan drainase lapangan olahraga [C3, A2, P2]	4. Ketepatan merencanakan drainase lapangan olahraga	**Teknik non-test :** • Diskusi perencanaan drainase lapangan olahraga • Tugas Individu: Perencanaan drainase olahraga	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Drainase lapangan olah raga	**4%**
			Kriteria: Rubrik 2	• **Tugas-4:** Soal perhitungan terkait materi [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	• **Tugas-4:** Soal perhitungan terkait materi [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	2. Chow, Ven Te, 1985, Open Channel Hydraulics, versi Bahasa Indonesia, Erlangga, Jakarta. 3. JICA, 1979, Drainage and Subsoil Drainage, Cooperations Agency, Japan. 4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.	

10	**SubCPMK-5:** Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, memilih, dan membangun drainase lapangan terbang [C3, A2, P2]	5. Ketepatan merencanakan drainase lapangan terbang	**Teknik non-test :** • Diskusi perencanaan drainase lapangan terbang • Tugas Individu: Perencanaan drainase lapangan terbang	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Drainase lapangan terbang	12%
			Kriteria: Rubrik 2	• **Tugas-5:** Soal perhitungan terkait materi [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	• **Tugas-5:** Soal perhitungan terkait materi [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	2. Chow, Ven Te, 1985, Open Channel Hydraulics, versi Bahasa Indonesia, Erlangga, Jakarta. 3. JICA, 1979, Drainage and Subsoil Drainage, Cooperations Agency, Japan. 4. Suripin, 2004, Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan, Andi, Jakarta.	
11	**SubCPMK-6:** Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menentukan, mengasumsikan, dan mengendalikan dampak urbanisasi terhadap drainase perkotaan [C3, A3, P3]	6. Ketepatan menjelaskan dampak urbanisasi terhadap drainase perkotaan	**Teknik test :** • Diskusi dampak urbanisasi terhadap drainase perkotaan • Tes lisan terkait dampak urbanisasi terhadap drainase perkotaan	• **Kuliah:** • **Studi kasus,** [PB: 1x(2x50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Dampak urbanisasi terhadap drainase perkotaan	12%
			Kriteria: Rubrik 2	• **Quiz-5:** Soal lisan uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]	• **Quiz-5:** Soal lisan uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]		
12	**SubCPMK-7:** Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, mengasumsikan, dan mengendalikan sistem drainase khusus dan bangunan pendukung [C3, A3, P3]	7. Ketepatan menerapkan sistem drainase khusus dan bangunan pendukung	**Teknik test :** • Diskusi sistem drainase khusus dan bangunan pendukung • Tes lisan terkait sistem drainase khusus dan bangunan pendukung	• **Kuliah:** • **Studi kasus,** [PB: 1x(2x50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Sistem drainase khusus dan bangunan pendukung	12%
			Kriteria: Rubrik 2	• **Quiz-6:** Soal lisan uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]	• **Quiz-6:** Soal lisan uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]		
13	**SubCPMK-8:** Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam menguraikan, mengasumsikan, dan mengendalikan operasi dan pemeliharaan sistem drainase [C2, A3, P3]	8. Ketepatan mengendalikan operasi dan pemeliharaan sistem drainase	**Teknik test :** • Diskusi operasi dan pemeliharaan sistem drainase • Tes lisan terkait operasi dan pemeliharaan sistem drainase	• **Kuliah:** • **Studi kasus,** [PB: 1x(2x50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Pengertian pemeliharaan, kegiatan perawatan, Kegiatan perbaikan dan penggantian	8%
			Kriteria: Rubrik 2	• **Quiz-7:** Soal lisan uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]	• **Quiz-7:** Soal lisan uraian terkait materi [PT:1mgx(2sksx60")]		

14	**SubCPMK-9:** Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, mengasumsikan, dan membangun drainase bawah permukaan dan drainase permukaan [C3, A4, P2]	9.1 Ketepatan merencanakan drainase memanjang	**Teknik non-test:** • Diskusi terkait perencanaan drainase memanjang • Tugas besar laporan perencanaan drainase memanjang	• Responsi; • Technical Assistance Presentasi & diskusi terkait perencanaan drainase memanjang **[PB: 1x(2x50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Desain Drainase memanjang (Ditch, gutter, turnouts, chutes, intercepting Ditch).	8%
			Kriteria: Rubrik 3	• **Tugas-6:** Soal perencanaan terkait materi **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-6:** Soal perencanaan terkait materi **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**		
15	**SubCPMK-9:** Mahasiswa mampu unggul dan inovatif dalam mengimplementasikan, mengasumsikan, dan membangun drainase bawah permukaan dan drainase permukaan [C3, A4, P2]	9.2 Ketepatan merencanakan drainase melintang	**Teknik non-test:** • Diskusi terkait perencanaan drainase melintang • Tugas besar laporan perencanaan drainase melintang	• Responsi; • Technical Assistance Presentasi & diskusi terkait perencanaan drainase melintang **[PB: 1x(2x50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Desain Drainase melintang (Fords, Drifts, Culvert, Jembatan)	8%
			Kriteria: Rubrik 3	• **Tugas-7:** Soal perencanaan terkait materi **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-7:** Soal perencanaan terkait materi **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**		
16	**EAS / Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa**						
						Total bobot penilaian	**100%**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN PRODI TEKNIK SIPIL	Kode Dokumen 1.7.1.1/ITATS/KURIKULUM 2021/JTS/01

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Lalu Lintas	24014132	MK Keahlian/Engineering Science	T=2	P=0	4	17-02-2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
	Tim Pengajar Bidang Transportasi - ITATS		Dr. Ratih Sekartadji, ST, MT.		Dr. Ir. Indra Komara, ST., MT.	

Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL4	Mampu merencanakan dan merancang infrastruktur berdasarkan prinsip rekayasa yang menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dengan mempertimbangkan standar teknis, kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan.
	CPL6	Mampu memahami metode pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi hasil perencanaan/perancangan rekayasa di bidang teknik sipil dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.
	CPL7	Mampu menguasai konsep sains alam, prinsip matematika, teoretis sains-rekayasa dan prinsip rekayasa di bidang teknik sipil.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK4	Mahasiswa mampu merencanakan rekayasa lalu lintas jalan raya berdasarkan prinsip rekayasa yang menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dengan mempertimbangkan standar teknis, kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan.
	CPMK6	Mampu menerapkan metode pengawasan dan pengendalian teknik lalu lintas jalan raya hasil perencanaan/perancangan rekayasa di bidang teknik sipil dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.
	CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep sains alam, prinsip matematika, dan teori rekayasa untuk mendukung analisis dan perancangan di bidang teknik sipil.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (CPMK)	
	SubCPMK1	Mampu dalam mengonsepkan, mengklasifikasikan dan menunjukkan dasar ilmu rekayasa lalu lintas yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, A4, P23)
	SubCPMK2	Mampu mengonsepkan , mengklasifikasikan, dan menunjukkan komposisi lalu lintas satuan mobil penumpang, Tingkat pelayanan jalan dan kecepatan moda transportasi dengan tepat (C3, A4, P3)
	SubCPMK3	Mampu dalam melaksanakan survai lalu-lintas ruas jalan kapasitas ruas jalan perkotaan dan luar kota (C3)
	SubCPMK4	Mampu dalam melaksanakan survai lalu-lintas simpang tanpa APILL dan kapasitas simpang tanpa APILL dengan tepat menerapkan sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, P2)
	SubCPMK5	Mampu dalam melaksanakan survai lalu-lintas simpang APILL dan kapasitas simpang APILL dengan tepat menerapkan sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, P2)
	SubCPMK6	Mampu menjelaskan dan menunjukkan permasalahan transportasi dan strategi dalam manajemen lalu lintas yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C2, P3)
	SubCPMK7	Mampu menjelaskan karakteristik parkir serta menunjukkan kebutuhan parkir berdasarkan parameter parkir (C2, P3)
	SubCPMK8	Mampu menjelaskan standar fasilitas pejalan kaki serta menerapkan fasilitas jalur pesepeda sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C2, P2)
	SubCPMK9	Mampu dalam mengonsepkan rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan untuk pengaturan lalulintas dengan rambu dan marka dengan menerapkan sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, P2)
	SubCPMK10	Mampu mengonsepkan dan melaksanakan sesuai dengan definisi keselamatan lalu lintas sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, P2)
	SubCPMK11	Mampu dalam mengonsepkan dan menerapkan sesuai penyusunan dokumen analisa dampak lalu-lintas (Andalalin) sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, P3)

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	CPL2 (%)	CPL4 (%)	CPL6 (%)	CPL7 (%)	Bobot penilaian (%)	Jumlah Minggu
SubCPMK1		5			5	1
SubCPMK2		5			5	1
SubCPMK3			10		10	1
SubCPMK4		10			10	2
SubCPMK5		20			20	2
SubCPMK6			10		10	1
SubCPMK7		5			5	1
SubCPMK8		20			20	2
SubCPMK9		10			10	1
SubCPMK10		5			5	1
SubCPMK11			5			1
	0	80	20	0	100	14

Diskripsi Singkat MK

Mata kuliah ini mempelajari tentang rekayasa transportasi khususnya pada sistem transportasi. Perhitungan kinerja ruas jalan, simpang tanpa APILL, simpang APILL, menganalisis tingkat kinerja pelayanan transportasi serta perencanaan manajemen lalu lintas dan evaluasi manajemen lalu lintas sesuai dengan permasalahan lalu lintas.

Bahan Kajian:
Materi pembelajaran

Teknik Lalu Lintas :

1 Pengertian, konsep rekayasa lalu lintas dan karakteristik jalan
2 Komposisi Lalu Lintas dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP), Model hubungan arus, kecepatan, kepadatan dan Tingkat Pelayanan Jalan
3 Metode survai LHR ruas jalan, dan Konsep analisis kinerja ruas jalan perkotaan dan antar kota
4 Metode survai LHR simpang tanpa APILL, dan Konsep analisis kinerja simpang tanpa APILL
5 Metode survai LHR simpang APILL, dan Konsep analisis kinerja simpang APILL
6 Permasalahan transportasi, Ruang lingkup manajemen lalu lintas, Strategi dan teknik manajemen lalu lintas, manajemen prioritas dan pembatasan
7 Definisi Parkir, Jenis-jenis parkir, Karakteristik parkir, metode survei parkir dan
8 Konsep perencanaan fasilitas pejalan kaki meliputi trotoar, fasilitas penyebrangan, dan konsep perencanaan jalur pesepeda
9 Definisi rambu lalu lintas dan marka jalan, jenis dan fungsi rambu dan marka, survei ketersediaan rambu dan marka jalan
10 Definisi kecelakaan lalu-lintas dan korban kecelakaan,Faktor penyebab kecelakaan, tingkat kecelakaan.
11 Konsep Dasar Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas

Pustaka

Utama:

1 Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta
2 Litman, Todd. 2013. Understanding Transport Demands and Elasticities. Victoria Transport Policy Institute
3 Khisty, C. J dan B. Kent Lall. 2005. Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi. Cetakan III.
4 Alik Ansyori Alamsyah, (2005), Rekayasa Lalu-lintas, Universitas Muhammadiyah, Malang

Pendukung:

1 Tamin, Ofyar Z. 2000. Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Bandung: Penerbit ITB

Dosen Pengampu

Dr. Ratih Sekartadji, ST., MT.
Ir. Kurnia Hadi Putra, S.Pd., ST, MT.
Theresia Maria C.A, ST., MT.

Matakuliah syarat

Geometri Jalan

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Luring (5)	Hybrid (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)			(7)	(8)
1	**SubCPMK-1:** Mampu dalam mengonsepkan, mengklasifikasikan dan menunjukkan dasar ilmu rekayasa lalu lintas yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, A4, P23)	1.1 Ketepatan dalam mengonsepkan, mengklasifikasikan dan menentukan dasar ilmu rekayasa lalu lintas yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil	**Teknik non-test:** Diskusi teknis konsep dasar ilmu rekayasa lalu lintas **Kriteria:** Rubik 1 (summary)	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")] • **Tugas 1 :** Menyusun ringkasan materi konsep dasar ilmu rekayasa lalu lintas	**Diskusi asingkron;** eLearning: classroom.itats.ac.id [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Pengertian, konsep rekayasa lalu lintas dan karakteristik jalan [1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta	5%
2	**SubCPMK-2:** Mampu mengonsepkan , mengklasifikasikan, dan menunjukkan komposisi lalu lintas satuan mobil penumpang, Tingkat pelayanan jalan dan kecepatan moda transportasi dengan tepat (C3, A4, P3)	2.1 Ketepatan dalam Mahasiswa mampu mengonsepkan , mengklasifikasikan, dan mendesain komposisi lalu lintas satuan mobil penumpang, Tingkat pelayanan jalan dan kecepatan moda transportasi .	**Teknik non-test:** Diskusi teknis komposisi lalu lintas satuan mobil penumpang, Tingkat pelayanan jalan dan kecepatan moda transportasi **Kriteria:** -	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: classroom.itats.ac.id [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Komposisi Lalu Lintas dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP), Model hubungan arus, kecepatan, kepadatan dan Tingkat Pelayanan Jalan [1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta	5%
3	**SubCPMK-3:** Mampu dalam melaksanakan survai lalu-lintas ruas jalan kapasitas ruas jalan perkotaan dan luar kota (C3)	3.1 Ketepatan dalam dalam melaksanakan survai lalu-lintas ruas jalan kapasitas ruas jalan perkotaan dan luar kota	**Teknik non-test:** • Diskusi teknis survai lalu-lintas ruas jalan kapasitas ruas jalan perkotaan dan luar kota **Kriteria:**	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")] • **Tugas-2:** Menyusun ringkasan materi survai lalu-lintas ruas jalan kapasitas ruas jalan perkotaan dan luar kota [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: classroom.itats.ac.id [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Metode survai LHR ruas jalan, dan Konsep analisis kinerja ruas jalan perkotaan dan antar kota [1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta	10%
4	**SubCPMK-4:** Mampu dalam melaksanakan survai lalu-lintas simpang tanpa APILL dan kapasitas simpang tanpa APILL dengan tepat menerapkan sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, P2)	4.1 Ketepatan dalam melaksanakan survai lalu-lintas simpang tanpa APILL dan kapasitas simpang tanpa APIL	**Teknik non-test & tes:** Diskusi teknis melaksanakan survai lalu-lintas simpang tanpa APILL dan kapasitas simpang tanpa APIL **Kriteria:**	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")] • **Tugas-3:** Menyusun ringkasan materi melaksanakan survai lalu-lintas simpang tanpa APILL dan kapasitas simpang tanpa APIL [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: classroom.itats.ac.id [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Metode survai lalu-lintas simpang tanpa APILL dan kapasitas simpang tanpa APIL [1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta	5%
5			**Teknik non-test:** Diskusi teknis melaksanakan survai lalu-lintas simpang	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: classroom.itats.ac.id [PB:1mgx (2sksx50")]		5%
	Flipped Classroom – dg Metode Project Based Learning (PjBL)						
6	**SubCPMK-5:** Mampu dalam melaksanakan survai lalu-lintas simpang APILL dan kapasitas simpang APILL dengan tepat menerapkan sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, P2)	5.1 Ketepatan dalam melaksanakan survai lalu-lintas simpang APILL dan kapasitas simpang APILL	**Teknik non-test:** Diskusi teknis melaksanakan survai lalu-lintas simpang APILL dan kapasitas simpang APILL **Kriteria:** .	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: classroom.itats.ac.id [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Metode survai lalu-lintas simpang APILL dan kapasitas simpang APILL [1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta	10%
7			**Teknik test:** **Kuis-1:** Soal Esay **Kriteria:** **Rubrik 2 - Kuis**	• **Kuliah;** • **Diskusi;**[PB: 1x(2x50")] • **Kuis-1:** Mengerjakan soal esay [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:1x(2x60")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: classroom.itats.ac.id [PB:1mgx (2sksx50")]		10%
8	**ETS / Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya**						

9	**SubCPMK-6:** Mampu menjelaskan dan menunjukkan permasalahan transportasi dan strategi dalam manajemen lalu lintas yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C2, P3)	6.1 Ketepatan menjelaskan dan menunjukkan permasalahan transportasi dan strategi dalam manajemen lalu lintas	**Teknik non test:** Diskusi teknis permasalahan transportasi dan strategi dalam manajemen lalu lintas **Kriteria:** Rubik 1 (*summary*)	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2skxx50")]** • **Tugas-4:** Menyusun rangkuman materi dpermasalahan transportasi dan strategi dalam manajemen lalu lintas **[PT:2mgx(2skxx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	Diskusi asingkron; eLearning: classroom.itats.ac.id **[PB:1mgx (2skxx50")]**	**Penjelasan RPS;** Permasalahan transportasi, Ruang lingkup manajemen lalu lintas, Strategi dan teknik manajemen lalu lintas, manajemen prioritas dan pembatasan **[1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta** **[2] Litman, Todd. 2013. Understanding Transport Demands and Elasticities. Victoria Transport Policy Institute**	10%
10	**SubCPMK-7:** Mampu menjelaskan karakteristik parkir serta menunjukkan kebutuhan parkir berdasarkan parameter parkir (C2, P3)	7.1 Ketepatan menjelaskan karakteristik parkir serta menunjukkan kebutuhan parkir berdasarkan parameter parkir	**Teknik non test:** Diskusi teknis karakteristik parkir dan kebutuhan ruang parkir **Kriteria:** -	• **Kuliah:** • **Studi kasus, [PB: 1x(2x50")]**	Diskusi asingkron; eLearning: classroom.itats.ac.id **[PB:1mgx (2skxx50")]**	**Penjelasan RPS;** Definisi Parkir, Jenis-jenis parkir, Karakteristik parkir, metode survei parkir dan perencanaan kebutuhan parkir **[1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta** **[2] Litman, Todd. 2013. Understanding Transport Demands and Elasticities. Victoria Transport Policy Institute**	5%
11	**SubCPMK-8:** Mampu menjelaskan standar fasilitas pejalan kaki serta menerapkan fasilitas jalur pesepeda sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C2, P2)	8.1 Ketepatan menjelaskan standar fasilitas pejalan kaki dan fasilitas jalur pesepeda	**Teknik non-test:** Diskusi teknis fasilitas pejalan kaki dan fasilitas jalur pesepeda **Kriteria:** -	• **Kuliah:** • **Studi kasus, [PB: 1x(2x50")]**	Diskusi asingkron; eLearning: classroom.itats.ac.id **[PB:1mgx (2skxx50")]**	**Penjelasan RPS;** Konsep perencanaan fasilitas pejalan kaki meliputi trotoar, fasilitas penyebrangan, dan konsep perencanaan jalur pesepeda **[1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta** **[2] Litman, Todd. 2013. Understanding Transport Demands and Elasticities. Victoria Transport Policy Institute**	10%
12		8.2 Ketepatan merencanakan jalur pesepeda	**Teknik non-test:** Diskusi teknis merencanakan jalur pesepeda **Kriteria:** Rubik 1 (summary)	• **Kuliah:** • **Studi kasus, [PB: 1x(2x50")]** • Tugas-5: Menyusun rangkuman materi jalur pesepeda **[PT:2mgx(2skxx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	Diskusi asingkron; eLearning: classroom.itats.ac.id **[PB:1mgx (2skxx50")]**		10%
13	**SubCPMK-9:** Mampu dalam mengonsepkan rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan untuk pengaturan lalulintas dengan rambu dan marka dengan menerapkan sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, P2)	9.1 Ketepatan mengonsepkan rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan untuk pengaturan lalulintas dengan rambu dan marka	**Teknik non-test:** Diskusi teknis mengonsepkan rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan untuk pengaturan lalulintas dengan rambu dan marka **Kriteria:** -	• **Kuliah:** • **Studi kasus, [PB: 1x(2x50")]**	Diskusi asingkron; eLearning: classroom.itats.ac.id **[PB:1mgx (2skxx50")]**	**Penjelasan RPS;** Definisi rambu lalu lintas dan marka jalan, jenis dan fungsi rambu dan marka, survei ketersediaan rambu dan marka jalan **[1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta** **[2] Litman, Todd. 2013. Understanding Transport Demands and Elasticities. Victoria Transport Policy Institute**	5%

14	**SubCPMK-10**: Mampu mengonsepkan dan melaksanakan sesuai dengan definisi keselamatan lalu lintas sesuai standar/code Nasional yang diperlukan untuk analisis Teknik Sipil (C3, P2)	10.1 Ketepatan mengonsepkan keselamatan lalu lintas	**Teknik non-test:** Diskusi teknis keselamatan lalu lintas **Kriteria:** -	• **Kuliah:** • **Studi kasus,** [PB: 1x(2x50")]	Diskusi asingkron; eLearning: classroom.itats.ac.id [PB:1mgx (2skxx50")]	**Penjelasan RPS;** Definisi kecelakaan lalu-lintas dan korban kecelakaan,Faktor penyebab kecelakaan, tingkat kecelakaan. [1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta [2] Litman, Todd. 2013. Understanding Transport Demands and Elasticities. Victoria Transport Policy Institute	5%
15	**SubCPMK-11:** Mampu dalam mengonsepkan dan menerapkan sesuai penyusunan dokumen analisa dampak lalu-lintas (Andalalin) (C3, P3)	11.1 mengonsepkan penyusunan dokumen analisis dampak lalu lintas	**Teknik non-test:** Diskusi teknis penyusunan dokumen analisis dampak lalu lintas **Kriteria:** -	• **Kuliah:** • **Studi kasus,** [PB: 1x(2x50")]	Diskusi asingkron; eLearning: classroom.itats.ac.id [PB:1mgx (2skxx50")]	**Penjelasan RPS;** Konsep Dasar Penyusunan Dokumen Analisis Dampak Lalu Lintas [1] Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Bina Karya . Jakarta [2] Litman, Todd. 2013. Understanding Transport Demands and Elasticities. Victoria Transport Policy Institute	5%
16	**EAS / Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa**						
						Total bobot penilaian	100%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA **FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN** **PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**	Kode Dokumen 1.7.1.1/ITATS/KURIKULUM 2021/JTS/01

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Mekanika Tanah 1	24012010	Engineering Science	T=2	P=0	2	17-02-2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
	Tim Pengajar Geoteknik- ITATS		**Mila Kusuma Wardani, ST, MT**		**Dr. Ir. Indra Komara, ST, MT**	

Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, ekselensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal.
	CPL3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi.
	CPL4	Mampu merencanakan dan merancang infrastruktur berdasarkan prinsip rekayasa yang menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dengan mempertimbangkan standar teknis, kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap profesional yang mencerminkan ketakwaan, integritas, kepedulian sosial dan lingkungan, serta menjunjung etika, hukum, dan kemajemukan dalam penerapan ilmu mekanika tanah secara bertanggung jawab dan inovatif.
	CPMK3	Mahasiswa mampu belajar mandiri dan berkelanjutan dalam bidang mekanika tanah, mengaplikasikan Teknologi informasi dalam pemecahan masalah geoteknik, serta memahami prinsip keberlanjutan dan kewirausahaan berbasis teknologi.
	CPMK4	Mahasiswa mampu merancang sistem infrastruktur teknik sipil dengan menerapkan prinsip rekayasa dan memanfaatkan perangkat lunak teknik modern sesuai standar teknis dan kemudahan pelaksanaan.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (CPMK)	
	SubCPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan asal usul tanah dalam penerapan identifikasi mineral lempung dan sifat mekanis tanah dalam penerapan mekanika tanah dalam bidang teknik sipil [C2, A2, P2]
	SubCPMK2	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis Hubungan berat volume, berat spesifik, konsistensi tanah [C3, A3, P3]
	SubCPMK3	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan dalam Sistem AASHTO dan USCS berdasarkan ukuran partikel dan kepadatan relatif [C2, A3, P3]
	SubCPMK4	Mahasiswa mampu menghitung koefisien rembesan dengan Hukum Darcy untuk distribusi aliran air dalam jaring aliran [C3, A3, P4]
	SubCPMK5	Mahasiswa mampu menghitung tegangan pada Tanah Jenuh air berdasarkan tanpa rembesan dan rembesan [C3, A3, P4]
	SubCPMK6	Mahasiswa mampu menghitung hasil uji pemadatan berdasarkan data dari laboratorium dan mengevaluasi berdasarkan standar yang berlaku [C3, A3, P4]

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	CPL1 (%)	CPL3 (%)	CPL4 (%)	Bobot penilaian (%)	Jumlah Minggu
SubCPMK1	5			5	1
SubCPMK2	5	5	5	15	3
SubCPMK3	5	10	5	20	3
SubCPMK4		15	5	20	3
SubCPMK5		10	10	20	2
SubCPMK6		10	10	20	2
	15	50	35	100	14

Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari sifat fisik dan mekanik tanah untuk aplikasi teknik sipil, termasuk klasifikasi tanah, tegangan tanah jenuh air, dan aliran air tanah. Materi mencakup prinsip pemadatan, uji pemadatan di laboratorium dan lapangan, serta pengaruh berat volume dan konsistensi tanah. Mahasiswa juga mempelajari Hukum Darcy, koefisien rembesan, dan hubungan antar faktor-faktor tanah untuk perancangan struktur.
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	1. Pentingnya mekanika tanah, Asal-usul tanah, Mineral tanah lempung dan Analisis mekanis dari tanah 2. Hubungan berat volume, Berat spesifik, Konsistensi tanah. 3. Ukuran partikel tanah, Klasifikasi tanah berdasarkan AASHTO, Klasifikasi tanah berdasarkan USCS dan Kepadatan relatif 4. Hukum Darcy, Koefisien rembesan, Jaringan Aliran 5. Tegangan pada tanah jenuh air tanpa rembesan dan Tegangan pada tanah jenuh air dengan rembesan 6. Prinsip-prinsip pemadatan, Macam-macam uji pemadatan di laboratorium dan lapangan, dan Perhitungan hasil uji pemadatan
Pustaka	**Utama:** 1. Das,Braja M. Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007. 2. Christiady H., Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2010 3. G. Djadmiko Soedarmo dan S.J. Edy Purnomo, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 1991 4. Bagus witjaksono dan Benny Krisna Raju, Mekanika tanah dalam Praktek Rekayasa, Penerbit Erlangga, 1991 **Pendukung:** 1. SNI 8460:2017 – Persyaratan perancangan Geoteknik 2. Purwono, S. (2016). Struktur Beton Bertulang (Teori dan Desain). Andi Publisher.
Dosen Pengampu	1. Gati Sri Utami , ST, MT 2. Mila Kusuma Wardani, ST, MT 3. Laras Laila Lestari, ST, MT 4. Arintha Indah , ST, MSc
Matakuliah syarat	-

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Luring (5)	Hybrid (6)	(7)	(8)
(1)	(2)	(3)	(4)				
1	**SubCPMK-1:** Mahasiswa mampu menjelaskan asal usul tanah dalam penerapan identifikasi mineral lempung dan Analisis mekanis dari tanah dalam penerapan mekanika tanah dalam bidang teknik sipil [C2, A2, P2]	1. Ketepatan Menjelaskan asal - usul tanah dalam penerapan identifikasi mineral lempung serta sifat mekanis tanah dalam penerapan mekanika tanah dalam bidang teknik sipil	**Teknik non-test:** • Diskusi asal - usul tanah dan mineral lempung dan analisis mekanis dari tanah dalam penerapan mekanika tanah	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Arti Mekanika tanah dalam ilmu teknik sipil, Asal - usul tanah,mineral lempung dan Analisis mekanis tanah.	5%
			Kriteria: Rubik 1 (summary)	• **Tugas-1:** Menyusun rangkuman ringkasan asal - usul tanah, mineral lempung, dan sifat mekanis tanah [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]		1. Arti Mekanika Tanah 2. Asal - usul tanah 3. Mineral lempung dan Analisis mekanis tanah [1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.,	
2	**SubCPMK-2:** Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis Hubungan berat volume, berat spesifik, konsistensi tanah [C3, A3, P3]	2. Ketepatan menghitung dan menganalisis Hubungan berat volume, berat spesifik, konsistensi tanah	**Teknik non-test & test:** • Meringkas materi kuliah	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Hubungan berat volume tanah dan berat spesifik dalam Komposisi tanah	5%
			Kriteria: **Rubik 1 (summary)**	• **Tugas-2:** Menyusun ringkasan dlm bentuk summary 1 lembar A4 terkait hubungan berat volume, berat spesifik dan konsistensi tanah [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]		1. Hubungan Volume- Berat 2.Hubungan antara Berat Volume (Unit Weight), Angka Pori (Void Ratio), Kadar Air (Moisture Content), dan Berat Spesifik [1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.,	
3	**SubCPMK-2:** Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis Hubungan berat volume, berat spesifik, konsistensi tanah [C3, A3, P3]	2. Ketepatan menghitung dan menganalisis Hubungan berat volume, berat spesifik, konsistensi tanah	**Teknik non-test:** • Diskusi perhitungan berat volume dan berat spesifik;	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Hubungan berat volume tanah dan berat spesifik dalam Komposisi tanah	5%
			Kriteria: **Rubik 1 (summary)**	• **Tugas-3:** Menyusun ilustrasi dan formula Hubungan berat volume,porositas dan kadar air [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]		3. Hubungan antara Berat Volume, Porositas, dan Kadar Air 4. Konsistensi Tanah [1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.,	
4	**SubCPMK-2:** Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis Hubungan berat volume, berat spesifik, konsistensi tanah [C3, A3, P3]]	2. Ketepatan menghitung dan menganalisis Hubungan berat volume, berat spesifik, konsistensi tanah	**Teknik test :** **Kuis-1:** Soal Esay **KrIteria:** Pedoman Penskoran (Marking Scheme) Rubrik 2	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Hubungan berat volume tanah dan berat spesifik dalam Komposisi tanah	5%
				• **Tugas-4:** [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]		3. Hubungan antara Berat Volume, Porositas, dan Kadar Air 4. Konsistensi Tanah [1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.	

5	**SubCPMK-3:** Mahasiswa mampu mengklasifikasikan dalam Sistem AASHTO dan USCS berdasarkan ukuran partikel dan kepadatan relatif [C2, A3, P3]	3.Ketepatan mengklasifikasikan dalam Sistem AASHTO dan USCS berdasarkan ukuran partikel dan kepadatan relatif	**Teknik non-test :** • Mengklasifikasi tanah berdasarkan AASHTO dan USCS **Kriteria:** Rubrik 1	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")] • **Tugas-5:** Latihan Soal analisa lentur balok beton bertulang [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	**Penjelasan RPS;** Klasifikasi tanah menggunakan sistem klasifikasi AASHTO dan USCS berdasarkan 1. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Tekstur 2. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Pemakaian 3. Klasifikasi Tanah Berdasarkan AASHTO [1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.	5%
6	**SubCPMK-3:** Mahasiswa mampu mengklasifikasikan dalam Sistem AASHTO dan USCS berdasarkan ukuran partikel dan kepadatan relatif [C2, A3, P3]	3.Ketepatan mengklasifikasikan dalam Sistem AASHTO dan USCS berdasarkan ukuran partikel dan kepadatan relatif	**Teknik non-test:** • Mengklasifikasi tanah berdasarkan AASHTO dan USCS **Krlteria:** Rubrik 1	• **Kuliah;** • **Diskusi;** [PB:1mgx (2sksx50")] • **Tugas-6:** [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Klasifikasi tanah menggunakan sistem klasifikasi AASHTO dan USCS 1. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Tekstur 2. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Pemakaian 3. Klasifikasi Tanah Berdasarkan AASHTO [1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.	5%
7	**SubCPMK-3:** Mahasiswa mampu mengklasifikasikan dalam Sistem AASHTO dan USCS berdasarkan ukuran partikel dan kepadatan relatif [C2, A3, P3]	3. Ketepatan mengklasifikasikan dalam Sistem AASHTO dan USCS berdasarkan ukuran partikel dan kepadatan relatif	**Teknik non-test:** • Mengklasifikasi tanah berdasarkan AASHTO dan USCS **Krlteria:** Rubrik 1	• **Kuliah;** • **Diskusi;** eLearning: [PB: 1x(2x50")] • **Kuis4:** Mengerjakan soal esay [PT:1mgx(2sksx60")] [KM:1x(2x60")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Penjelasan RPS;** Klasifikasi tanah menggunakan sistem klasifikasi AASHTO dan USCS 1. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Tekstur 2. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Pemakaian 3. Klasifikasi Tanah Berdasarkan AASHTO 4. Klasifikasi Tanah Berdasarkan USCS [1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.	10%
8	**ETS / Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya**						
9	**SubCPMK-4:** Mahasiswa mampu menghitung koefisien rembesan dengan Hukum Darcy untuk distribusi aliran air dalam jaring aliran [C3, A3, P4]	4. Ketepatan menghitung koefisien rembesan dengan Hukum Darcy untuk distribusi aliran air dalam jaring aliran	**Teknik test:** **Kuis-5:** Soal Esay **Teknik non-test:** **Kriteria:** Rabrik	• **Kuliah:** • **Studi kasus,** [PB: 1x(2x50")] • **Tugas-7:** . [PT:2mgx(2sksx60")] [KM:2x(2x60")]		**Penjelasan RPS;** Aliran Air dalam Tanah: Permeabilitas dan Rembesan 1. Gradien Hidrolik 2. Hukum Darcy 3.Koefisien Rembesan 4. Gradien Hidrolik 5. Hukum Darcy 6.Koefisien Rembesan [1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.	5%

10	**SubCPMK-4:** Mahasiswa mampu menghitung koefisien rembesan dengan Hukum Darcy untuk distribusi aliran air dalam jaring aliran [C3, A3, P4]	4. Ketepatan menghitung koefisien rembesan dengan Hukum Darcy untuk distribusi aliran air dalam jaring aliran	**Teknik test:** **Kuis-6:** Soal Esay **Teknik non-test:** **Kriteria:** Rabrik		• **Kuliah daring;** • **Diskusi asingkron** eLearning: MyITS-Classroom http:// https://classroom.its.ac.id/course/view.php?id=2575 **[PB: 1x(2x50")]**	**Penjelasan RPS;** Aliran Air dalam Tanah: Permeabilitas dan Rembesan	**5%**
					• **Tugas-8:** Studi kasus: teknik mengolah data sampel. **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1. Gradien Hidrolik 2. Hukum Darcy 3.Koefisien Rembesan 4. Gradien Hidrolik 5. Hukum Darcy 6.Koefisien Rembesan **[1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.**	
11	**SubCPMK-4:** Mahasiswa mampu menghitung koefisien rembesan dengan Hukum Darcy untuk distribusi aliran air dalam jaring aliran [C3, A3, P4]	4. Ketepatan menghitung koefisien rembesan dengan Hukum Darcy untuk distribusi aliran air dalam jaring aliran	**Teknik non-test:** **Kriteria:** Rubrik deskriptif	• **Tutorial-penjelasan pelaksanaan PjBL** • **Diskusi kelompok;** **[PB: 1x(2x50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Aliran Air dalam Tanah: Permeabilitas dan Rembesan	**5%**
					• **Tugas-9** ; **[PT:1x(2x60")]** **[KM:1x(2x60")]**	1. Gradien Hidrolik 2. Hukum Darcy 3.Koefisien Rembesan 4. Gradien Hidrolik 5. Hukum Darcy 6.Koefisien Rembesan **[1] Braja M.Das, Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.**	
12	**SubCPMK-5:**Mahasiswa mampu menghitung tegangan pada Tanah Jenuh air berdasarkan tanpa rembesan dan rembesan [C3, A3, P4]	5. Ketepatan Menghitung tegangan pada Tanah Jenuh air berdasarkan tanpa rembesan dan	**Teknik non-test:** • Review dokumen proposal penelitian; **Kriteria:** Rubrik deskriptif	• **Responsi;** • **Technical Assistance** **PB: 1x(2x50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Konsep Tegangan Efektif :** 1.Tegangan pada Tanah Jenuh Air tanpa Rembesan 2.Tegangan pada Tanah Jenuh Air dengan Rembesan **[1]** **Das,Braja M. Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.**	**10%**
					• **Tugas-10** ; **[PT:1x(2x60")]** **[KM:1x(2x60")]**		
	Flipped Classroom – dg Metode Project Based Learning (PjBL)						
13	**SubCPMK-5:** Mahasiswa mampu menghitung tegangan pada Tanah Jenuh air berdasarkan tanpa rembesan dan rembesan [C3, A3, P4]	5. Ketepatan Menghitung tegangan pada Tanah Jenuh air berdasarkan tanpa rembesan dan rembesan	**Teknik non-test:** • **Kriteria:**		• Diskusi singkron;	**Konsep Tegangan Efektif :** 1.Tegangan pada Tanah Jenuh Air tanpa Rembesan 2.Tegangan pada Tanah Jenuh Air dengan Rembesan **[1]** **Das,Braja M. Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.** **[2] Christiady H., Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2010**	**5%**
					• **Tugas-11:** https://www.sciencedirect.com/ **[PT:2x(2x60")]** **[KM:2x(2x60")]**		

14	**SubCPMK-6:** Mahasiswa mampu menghitung hasil uji pemadatan berdasarkan data dari laboratorium dan mengevaluasi berdasarkan standar yang berlaku [C3, A3, P4]	6. Ketepatan Menghitung hasil uji pemadatan berdasarkan data dari laboratorium dan mengevaluasi berdasarkan standar yang berlaku	**Teknik non-test:** • **Kriteria:**	• Responsi; [PB: 1x(2x50")]		**Pemadatan Tanah** 1. Pemadatan - Prinsip-prinsip Umum 2.Uji Proctor Standa r (Standa rd Proctor Test) 3.Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemadatan 4.Spesifikasi ASTM dan AASHTO untuk Uji Pemadata n [1] Das,Braja M. Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007. [2] Christiady H., Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit	15%
15	**SubCPMK-6:** Mahasiswa mampu menghitung hasil uji pemadatan berdasarkan data dari laboratorium dan mengevaluasi berdasarkan standar yang berlaku [C3, A3, P4]	6. Ketepatan Menghitung hasil uji pemadatan berdasarkan data dari laboratorium dan mengevaluasi berdasarkan standar yang berlaku	**Teknik non-test:** • **Kriteria:**		**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom [PB:1mgx (2sksx50")]	**Pemadatan Tanah** 1. Pemadatan - Prinsip-prinsip Umum 2.Uji Proctor Standa r (Standa rd Proctor Test) 3.Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemadatan 4.Spesifikasi ASTM dan AASHTO untuk Uji Pemadata n [1] Das,Braja M. Mekanika Tanah Jilid I, Penerbit Erlangga, 2007.	15%
16	**EAS / Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa**						
						Total bobot penilaian	**100%**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA **FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN** **PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**	**Kode Dokumen** **1.7.1.1/ITATS/KURIKULUM** **2021/JTS/01**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Metode Penelitian	24012112	Struktur Beton 1	T=2	P=0	2	17-02-2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
	Tim Pengajar Struktur - ITATS		Eka Susanti, ST, MT		Dr. Ir. Indra Komara, ST, MT	

Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL4	Mampu merencanakan dan merancang infrastruktur berdasarkan prinsip rekayasa yang menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik modern dengan mempertimbangkan standar teknis, kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan.
	CPL6	Mampu memahami metode pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi hasil perencanaan/perancangan rekayasa di bidang teknik sipil dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.
	CPL7	Mampu menguasai konsep sains alam, prinsip matematika, teoretis sains-rekayasa dan prinsip rekayasa di bidang teknik sipil.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK4	Mahasiswa mampu merancang sistem infrastruktur teknik sipil dengan menerapkan prinsip rekayasa dan memanfaatkan perangkat lunak teknik modern sesuai standar teknis dan kemudahan pelaksanaan.
	CPMK6	Mahasiswa mampu menerapkan metode pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi dengan mengacu pada peraturan, standar, dan pedoman yang berlaku di bidang teknik sipil.
	CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep sains alam, prinsip matematika, dan teori rekayasa untuk mendukung analisis dan perancangan di bidang teknik sipil.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (CPMK)	
	SubCPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep dasar perilaku beton bertulang dan asumsi-asumsi desain [C2, A2, P2]
	SubCPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan Sifat Beton dan Baja Tulangan dalam hubungannya dengan kekuatan dan daktilitas [C2, A3, P2]
	SubCPMK3	Mahasiswa mampu menerapkan Prinsip perencanaan berdasarkan Filosofi Desain Kekuatan dan Faktor Reduksi [C3, A4, P3]
	SubCPMK4	Mahasiswa mampu merancang Elemen Lentur [C6, A4, P4]
	SubCPMK5	Mahasiswa mampu mendesain Elemen Geser dan Geser - Torsi [C4, A3, P4]
	SubCPMK6	Mahasiswa mampu merancang Pelat Dua Arah [C5, A4, P4]
	SubCPMK7	Mahasiswa mampu mengevaluasi Pendetailan Tulangan dan Kontrol Lendutan dan Retak [C5, A4, P5]

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	CPL4 (%)	CPL6 (%)	CPL7 (%)	Bobot penilaian (%)	Jumlah Minggu
SubCPMK1			5	5	1
SubCPMK2			5	5	1
SubCPMK3			5	5	1
SubCPMK4	10			10	2
SubCPMK5	10			10	2
SubCPMK6	10			10	2
SubCPMK7	25	25	5	55	5
	55	25	20	100	14

Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas dasar-dasar perencanaan dan analisis elemen struktur beton bertulang berdasarkan filosofi desain kekuatan dan standar yang berlaku (SNI 2847). Materi mencakup konsep perilaku beton bertulang, sifat mekanik beton dan baja tulangan, prinsip desain dengan faktor reduksi kekuatan, serta perancangan elemen lentur, elemen geser, dan elemen torsi. Selain itu, mahasiswa akan mempelajari desain pelat dua arah, pendetailan tulangan, serta metode kontrol lendutan dan retak untuk menjamin kinerja dan kenyamanan struktur.
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	1. Konsep dasar perilaku beton bertulang dan asumsi-asumsi desain 2. Sifat Beton dan Baja Tulangan dalam hubungannya dengan kekuatan dan daktilitas. 3. Prinsip perencanaan berdasarkan Filosofi Desain Kekuatan dan Faktor Reduksi. 4. Desain Elemen Lentur 5. Desain Elemen Geser dan Geser - Torsi 6. Desain Pelat Dua Arah 7. Pendetailan Tulangan dan Kontrol Lendutan dan Retak
Pustaka	**Utama:** 1. Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition, Prentice Hall. 2. Jack C McCormac, Ruseel H Brown (2008). Design of Reinforced Concrete. Ninth Edition, 3. Badan Standar Nasional (2013). SNI 2847 2019 Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Bertulang 4. American Concrete Institute (2014). Building Code Requirements for Reinforced Concrete. Farmington Hills, MI 48331 USA 5. American Concrete Institute (2015). The Reinforced Concrete Design Handbook (Part 1 and Part 2). Farmington Hills, MI 48331 USA **Pendukung:** 1. SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional. 2. Purwono, S. (2016). Struktur Beton Bertulang (Teori dan Desain). Andi Publisher.
Dosen Pengampu	1. Eka Susanti, ST, MT 2. Dewi Pertiwi, ST, MT 3. Ir. Jaka Propika, ST, MT 4. Ir. Heri Istiono, ST, MT 5. Dr. Ir. Indra Komara, ST, MT 6. Yanisfa Septiarsilia, S.ST, MT 7. Dita Kamarul Fitriah, S.ST, MT
Matakuliah syarat	Teknologi Beton & Praktikum Teknologi Beton

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Luring (5)	Hybrid (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)			(7)	(8)
1	**SubCPMK-1**: Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep dasar perilaku beton bertulang dan asumsi-asumsi desain [C2, A2, P2]	1. Ketepatan Menjelaskan prinsip dasar beton bertulang dan interaksi beton-baja;	**Teknik non-test**: • Diskusi teknis konsep dan perilaku beton bertulang	• **Kuliah**; • **Diskusi**; **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron**; eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS**; Konsep dasar perilaku beton bertulang dan asumsi-asumsi desain.	5%
			Kriteria: Rubik 1 (summary)	• **Tugas-1**: Menyusun rangkuman ringkasan dari konsep desain dan studi kasus perilaku beton bertulang **[PT:1mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-1**: Menyusun rangkuman ringkasan dari konsep desain dan studi kasus perilaku beton bertulang **[PT:1mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1. Beton dan Beton Bertulang 2. Keunggulan dan Kelemahan Beton Bertulang 3. Latar Belakang Sejarah **[2] Jack C McCormac, Ruseel H Brown (2008). Design of Reinforced Concrete. Ninth Edition,**	
2	**SubCPMK-2**: Mahasiswa mampu menjelaskan Sifat Beton dan Baja Tulangan dalam hubungannya dengan kekuatan dan daktilitas [C2, A3, P2]	2. Ketepatan Menjelaskan sifat beton dan baja dalam konteks kekuatan dan daktilitas;	**Teknik non-test & test**: • Meringkas materi kuliah • **Kuis-2**: Studi kasus material komposit dan non komposit	• **Kuliah**; • **Diskusi**; **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron**; eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS**; Sifat beton dan baja dalam konteks kekuatan dan daktilitas	5%
			Kriteria: Rubik 2	• **Tugas-2**: Menyusun ringkasan dlm bentuk summary 1 lembar A4 terkait perbedaan material pendukung beton bertulang **[PT:1mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-2**: Menyusun ringkasan dlm bentuk summary 1 lembar A4 terkait perbedaan material pendukung beton bertulang **[PT:1mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	4. Perbandingan dengan Struktur Baja 5. Kode dan Standar Desain 6. Sifat-sifat Beton dan Baja Tulangan **[2] Jack C McCormac, Ruseel H Brown (2008). Design of Reinforced Concrete. Ninth Edition,**	
3	**SubCPMK-3**: Mahasiswa mampu menerapkan Prinsip perencanaan berdasarkan Filosofi Desain Kekuatan dan Faktor Reduksi [C3, A4, P3]	3.Kesesuaian Menerapkan faktor reduksi dan beban pada perencanaan struktur	**Teknik non-test**: • Diskusi filosofi desain kekuatan struktur beton bertulang dan inovasi pengembangan lainnya ;	• **Kuliah**; • **Diskusi**; **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron**; eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS**; Faktor reduksi dan beban pada perencanaan struktur	5%
			Kriteria: Rubrik 4	• **Tugas-3**: Menyusun ilustrasi filosofi struktur beton bertulang dan pengembangannya **[PT:1mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-3**: Menyusun ilustrasi filosofi struktur beton bertulang dan pengembangannya **[PT:1mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	4. Perbandingan dengan Struktur Baja 5. Kode dan Standar Desain 6. Sifat-sifat Beton dan Baja Tulangan **[2] Jack C McCormac, Ruseel H Brown (2008). Design of Reinforced Concrete. Ninth Edition,**	
4	**SubCPMK-4**: Mahasiswa mampu merancang Elemen Lentur [C6, A4, P4]	4.1. Ketepatan Menganalisis gaya lentur pada balok bertulang satu arah	**Teknik non-test** : • Menganalisis gaya lentur pada balok bertulang satu arah; **Kriteria**: Rubrik 2	• **Kuliah**; • **Diskusi**; **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron**; eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS**; Gaya lentur pada balok bertulang satu arah	5%
				• **Tugas-4**: Latihan soal menganalisis lentur balok beton bertulang **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-4**: Latihan soal menganalisis lentur balok beton bertulang **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1. Tentukan data penampang dan material 2. Asumsikan distribusi regangan linier 3. Hitung blok tekan (a) 4. Hitung momen nominal (Mn) 5. Gunakan faktor reduksi (φ) → hitung φMn 6. Bandingkan dengan Mu → cek keamanan 7. Evaluasi klasifikasi penampang dan cek regangan 8. Verifikasi As min/max 9. (Opsional) Periksa defleksi dan retak **[1] Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition. Prentice Hall**	

5	**SubCPMK-4**: Mahasiswa mampu merancang Elemen Lentur [C6, A4, P4]	4.2. Ketepatan Merancang tulangan lentur sesuai beban dan dimensi penampang	**Teknik non-test** : • Menganalisis gaya lentur pada balok bertulang satu arah; **Kriteria**: Rubrik 2	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	**Penjelasan RPS;** Gaya lentur pada balok bertulang satu arah	5%
				• **Tugas-5**: Latihan soal menganalisis lentur balok beton bertulang **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-5**: Latihan Soal analisa lentur balok beton bertulang **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1. Tentukan data penampang dan material 2. Asumsikan distribusi regangan linier 3. Hitung blok tekan (a) 4. Hitung momen nominal (Mn) 5. Gunakan faktor reduksi (φ) → hitung φMn 6. Bandingkan dengan Mu → cek keamanan 7. Evaluasi klasifikasi penampang dan cek regangan 8. Verifikasi As min/max 9. (Opsional) Periksa defleksi dan retak **[1] Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition, Prentice Hall.**	
6	**SubCPMK-5**: Mahasiswa mampu mendesain Elemen Geser dan Geser - Torsi [C4, A3, P4]	5.1. Ketepatan Menganalisis gaya geser dan menentukan kebutuhan tulangan geser	**Teknik non-test**: • Menganalisis gaya geser dan menentukan kebutuhan tulangan geser; **Kriteria**: Rubrik 2	• **Kuliah;** • **Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	1. Elemen Geser 2. Desain Geser pada Beton Bertulang (SNI 2847:2019) 3. Tulangan Geser (Sengkang) **[3] SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.**	5%
				• **Tugas-6**: gaya geser dan menentukan kebutuhan tulangan geser **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-6**: gaya geser dan menentukan kebutuhan tulangan geser **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**		
7	**SubCPMK-5**: Mahasiswa mampu mendesain Elemen Geser dan Geser - Torsi [C4, A3, P4]	5.2. Ketepatan Merancang tulangan torsi dan kombinasi geser-torsi	**Teknik non-test**: • Menganalisis gaya geser dan menentukan kebutuhan tulangan geser; **Kriteria**: Rubrik 2	**Kuliah;** • Diskusi; [PB:1mgx (2sksx50")]	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	1. Elemen Geser 2. Desain Geser pada Beton Bertulang (SNI 2847:2019) 3. Tulangan Geser (Sengkang) 4. Elemen Geser-Torsi (Shear + Torsion) 5. Desain Beton terhadap Geser–Torsi (SNI 2847) **[3] SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.**	10%
				• **Tugas-7**: gaya geser dan menentukan kebutuhan tulangan geser **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-7**: gaya geser dan menentukan kebutuhan tulangan geser **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**		
8	**ETS / Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya**						
9	**SubCPMK-6**: Mahasiswa mampu merancang Pelat Dua Arah [C5, A4, P4]	6.1. Merancang pelat dua arah berdasarkan distribusi momen	**Teknik non-test**: • Menganalisis dan merancang Pelat Dua Arah **Kriteria**: Rubrik 1	• **Kuliah**: • **Studi kasus, [PB: 1x(2x50")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]**	1. Konsep dasar pelat dua arah 2. Perilaku struktur 3. Identifikasi dan pembagian pelat **[1] Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition, Prentice Hall.** **[3] SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.**	5%
				• **Tugas-8**: Studi kasus: memilih dan mendesain pelat dua arah **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	• **Tugas-8**: Studi kasus: memilih dan mendesain pelat dua arah **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**		

10	**SubCPMK-6**: Mahasiswa mampu merancang Pelat Dua Arah [C5, A4, P4]	6.2. Mengevaluasi pelat dua arah terhadap momen dan kontrol retak	**Teknik test:** **Teknik non-test:** Menganalisis dan merancang Pelat Dua Arah **Kriteria:** Rabrik 2	• **Kuliah:** • **Studi kasus,** [PB: 1x(2x50")] • **Tugas-9**: Analisa dan mendesain pelat dua arah **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** • **Tugas-9**: Analisa dan mendesain pelat dua arah **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1. Konsep dasar pelat dua arah 2. Perilaku struktur 3. Identifikasi dan pembagian pelat **[1] Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition, Prentice Hall.** **[3] SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.**	5%
11	**SubCPMK-7**: Mahasiswa mampu mengevaluasi Pendetailan Tulangan dan Kontrol Lendutan dan Retak [C5, A4, P5]	7.1. Ketepatan Mengevaluasi gambar detail tulangan dan defleksi batas	**Teknik non-test:** • Review pendetaialan tulangan dan kontrol lendutan dan retak **Kriteria:** Rubrik 1	• **Diskusi kelompok;** Penjelasan & diskusi tentang evaluasi gambar dan detail tulangan dan defleksi batas **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-10**: Buat ilustrasi gambar **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** • **Tugas-10**: Buat ilustrasi gambar **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1.Gambar Detail Tulangan, lentur dan Pelat Dua Arah 2. Pembagian zona 3. Aturan pemposisian tulangan 4. Batas Defleksi Pelat (Serviceability Limit State) 5. Ilustrasi dasar Permodelan **[1] Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition, Prentice Hall.** **[3] SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.**	5%
12	**SubCPMK-7**: Mahasiswa mampu mengevaluasi Pendetailan Tulangan dan Kontrol Lendutan dan Retak [C5, A4, P5]	7.2. Ketepatan Menerapkan sambungan dan panjang penyaluran sesuai standar	**Teknik non-test:** • Review pendetaialan tulangan dan kontrol lendutan dan retak **Kriteria:** Rubrik 1	• **Diskusi kelompok;** Penjelasan & diskusi tentang evaluasi gambar dan detail tulangan dan defleksi batas **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-11**: Buat ilustrasi gambar penulangan menggunakan AUTOCAD **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** • **Tugas-11**: Buat ilustrasi gambar penulangan menggunakan AUTOCAD **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1.Gambar Detail Tulangan, lentur dan Pelat Dua Arah 2. Pembagian zona 3. Aturan pemposisian tulangan 4. Batas Defleksi Pelat (Serviceability Limit State) 5. Ilustrasi dasar Permodelan **[1] Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition, Prentice Hall.** **[3] SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.**	10%
	Flipped Classroom – dg Metode Project Based Learning (PjBL) - Pembelajaran berbasis luaran						
13	**SubCPMK-7**: Mahasiswa mampu mengevaluasi Pendetailan Tulangan dan Kontrol Lendutan dan Retak [C5, A4, P5]	7.3. Kesesuaian Menggambar penulangan elemen struktur sesuai standar	**Teknik non-test:** • Review pendetaialan tulangan dan kontrol lendutan dan retak **Kriteria:** Rubrik 1	• **Diskusi kelompok;** Penjelasan & diskusi tentang evaluasi gambar dan detail tulangan dan defleksi batas **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-12: Project** **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** • **Tugas-12: Project** **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1.Membuat studi kasus analisa struktur balok dan pelat lantai menggunakan program bantu (CAD, SAP200 dan Excel) **[1] Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition, Prentice Hall.** **[3] SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.**	5%

14	**SubCPMK-7**: Mahasiswa mampu mengevaluasi Pendetailan Tulangan dan Kontrol Lendutan dan Retak [C5, A4, P5]	7.4. Ketepatan Menyusun laporan dan gambar perencanaan balok dan pelat	**Teknik non-test:** • Identifikasi project pendetaialan tulangan dan kontrol lendutan dan retak **Kriteria:** Rubrik 4	• **Diskusi kelompok;** Penjelasan & diskusi tentang evaluasi gambar dan detail tulangan dan defleksi batas **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-12: Project** **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** • **Tugas-12: Project** **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1.Membuat studi kasus analisa struktur balok dan pelat lantai menggunakan program bantu (CAD, SAP200 dan Excel) 2. Presentasi terkait project yang dilaksanakan **[1] Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition, Prentice Hall.** **[3] SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.**	**15%**
15	**SubCPMK-7**: Mahasiswa mampu mengevaluasi Pendetailan Tulangan dan Kontrol Lendutan dan Retak [C5, A4, P5]	7.4. Ketepatan Menyusun laporan dan gambar perencanaan balok dan pelat	**Teknik non-test:** • Identifikasi project pendetaialan tulangan dan kontrol lendutan dan retak **Kriteria:** Rubrik 4	• **Diskusi kelompok;** Penjelasan & diskusi tentang evaluasi gambar dan detail tulangan dan defleksi batas • **Tugas-12: Project** **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	**Diskusi asingkron;** eLearning: ITATS-Classroom **[PB:1mgx (2sksx50")]** • **Tugas-12: Project** **[PT:2mgx(2sksx60")]** **[KM:2x(2x60")]**	1.Membuat studi kasus analisa struktur balok dan pelat lantai menggunakan program bantu (CAD, SAP200 dan Excel) 2. Presentasi terkait project yang dilaksanakan **[1] Wight, J. K., and MacGregor, J. G. (2008). Reinforced concrete: mechanics and design. 5th edition, Prentice Hall.** **[3] SNI 2847:2019 – Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung. Badan Standardisasi Nasional.**	**15%**
16	**EAS / Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa**						
						Total bobot penilaian	**100%**

Sedangkan Untuk Mata Kuliah lain dapat dilihat pada tabel berikut.

Rumpun Mata Kuliah	Link RPS
Struktur	01. STRUKTUR
Geoteknik	02. GEOTEKNIK
Transportasi	03. TRANSPORTASI
Hidroteknik	04. HIDROTEKNIK
Manajemen Konstruksi	05. MANAJEMEN KONSTRUKSI

BAB XI
PENGELOLAAN PEMBELAJARAN

11.1 Pengelolaan Pembelajaran

No	Aktivitas	Pejabat
1	Penanggung jawab dalam penyusunan kurikulum	Kepala Prodi
2	PIC perangkat pembelajaran (RPS, RAE, dan RT) mata kuliah pada kurikulum	Ketua RMK
3	PIC monitoring dan evaluasi pelaksanaan kurikulum (mengacu pada perangkat pembelajaran): • Pemeriksaan kesesuaian soal dengan CPMK dan CPL • Pemeriksaan lama waktu asesmen dengan bobot SKS mata kuliah	Ketua RMK
4	PIC monitoring dan evaluasi pelaksanaan MBKM: • Pemeriksaan lama waktu kegiatan MBKM • Pemeriksaan kesesuaian kemampuan yang diperoleh dengan CPL • Pemeriksaan kesesuaian bentuk dan teknik dalam asesmen dengan CPL • Pemeriksaan panduan untuk mahasiswa, dosen pembimbing di lapangan, dan dosen pembimbing Prodi	Sekretaris Prodi
5	PIC monitoring dan evaluasi ketercapaian CPL serta pelaporan ketercapaian CPL	Sekretaris Prodi

*Monitoring dan evaluasi disetiap aktivitas akan diidentifikasi oleh tim kurikulum di tingkat fakultas dan institut sesuai pengelolaan dari Lembagan Penjaminan Mutu Institut (LPMI).