

J. PENILAIAN

Nilai merupakan indikator kuantitatif pencapaian kompetensi sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan yang telah ditetapkan, yang diperoleh melalui asesmen.

Asesmen pembelajaran dilakukan untuk mengukur kompetensi yang dicapai oleh peserta didik melalui penilaian komprehensif dari berbagai faktor yang merepresentasikan kompetensi kognitif, psikomotorik dan afektif melalui penilaian beberapa aspek, yang sekurang-kurangnya meliputi :

1. Presensi/Kehadiran
2. Tugas Individu/Kelompok/Praktikum/Studio
3. Ujian Tengah Semester
4. Ujian Akhir Semester

Nilai akhir dalam huruf dengan 7 kategori yaitu A, AB, B, BC, C, D dan E, yang berdasarkan peraturan akademik universitas direpresentasikan dalam rentang nilai angka yang tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Akhir.

Rentang Nilai Angka (NA)	Nilai Huruf	Keterangan
$80 \leq NA < 100$	A	Istimewa
$75 \leq NA < 80$	AB	Sangat Baik
$65 \leq NA < 75$	B	Baik
$60 \leq NA < 65$	BC	Lebih dari Cukup
$50 \leq NA < 60$	C	Cukup
$40 \leq NA < 50$	D	Kurang
$0 \leq NA < 40$	E	Sangat Kurang

K. STRUKTUR KURIKULUM

Dalam bersaing di pasar kerja lulusan Jurusan Teknik Sipil diharapkan memiliki kompetensi di bidang rekayasa prasarana/konstruksi. Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir telah membawa dampak transformasional di seluruh sektor kegiatan. Kondisi ini menuntut lulusan untuk menguasai aplikasi analisis kuantitatif berupa aplikasi komputer dalam bidang konstruksi, karena kompetensi ini dapat menjadi nilai tambah bagi lulusan dalam menangani masalah-masalah konstruksi yang diharapkan semakin efisien. Kompetensi yang berkaitan dengan aplikasi komputer prasarana/konstruksi yang diperlukan antara lain penguasaan program rekayasa struktur dan geoteknik, rekayasa transportasi, dan rekayasa sumber daya air.

Bidang Ilmu Rekayasa Sipil dikelompokkan ke dalam 5 (lima) Kelompok Keahlian yang dibagi dalam :

1. Kelompok Keahlian Rekayasa Struktur Gedung, merupakan kelompok keahlian yang menitik beratkan kepada kompetensi rancang bangun dan evaluasi kinerja konstruksi infrastruktur bangunan gedung, serta aspek struktur pada infrastruktur bangunan sipil jalan, jembatan, bangunan keairan, dan dermaga.
2. Kelompok Keahlian Transportasi, merupakan kelompok keahlian yang menitik beratkan kepada kompetensi rancang bangun serta evaluasi kinerja sistem dan konstruksi infrastruktur transportasi.

3. Kelompok Keahlian Rekayasa Sumber Daya Air, merupakan kelompok keahlian yang menitik beratkan pada kompetensi rancang bangun dan evaluasi kinerja konstruksi infrastruktur sumber daya air.
4. Kelompok Keahlian Rekayasa Geoteknik, merupakan kelompok keahlian yang menitik beratkan pada kompetensi investigasi, penyelidikan, pengujian tanah serta rancang bangun serta evaluasi kinerja fundasi, perbaikan/perkuatan tanah, serta struktur bawah lainnya.
5. Kelompok Keahlian Rekayasa Manajemen Konstruksi, merupakan kelompok keahlian yang menitik beratkan pada kompetensi pengelolaan proses konstruksi meliputi rekayasa nilai, dan pengelolaan sumberdaya (manusia, material, metode, peralatan, biaya).

K.1. Pembentukan Mata Kuliah

Mata kuliah disusun berdasarkan kompetensi peserta didik yang ditetapkan pada kompetensi lulusan program studi, dimana kompetensi yang diharapkan dari masing-masing mata kuliah dapat dilihat pada tabel terlampir.

Secara umum, daftar mata kuliah setiap semester disusun berdasarkan pentahapan kompetensi setiap semester dengan merujuk pada konsep dasar bahwa pada setiap tahapan semester, siswa memperoleh manfaat berupa kemampuan berkarya di dalam bidang teknik sipil.

1. Semester I

Pada akhir semester ini mahasiswa diharapkan mampu:

- ✓ menjelaskan tentang ruang lingkup karya sarjana teknik sipil serta tahapan proses pembelajaran yang akan ditempuh selama studi.
- ✓ menjelaskan jenis-jenis bangunan sipil sederhana.
- ✓ sebagai tenaga pembantu perencana dalam penggambaran (*Design Engineering Drafter*).

Tabel 6. Daftar Mata Kuliah Semester I.

SEMESTER I				
No	Kode	Mata Kuliah	K/P/S	SKS
1	KU 1011	Pendidikan Pancasila	K	2
2	KU 1012	Bahasa Inggris	K	2
3	KU 1013	Pendidikan Agama	K	2
4	KU 1014	Pendidikan Dasar Disiplin	K	2
5	TS 1111	Pengantar Pemrograman Komputer	K/S	2
6	TS 1112	Fisika Rekayasa Sipil	K	2
7	TS 1113	Gambar Rekayasa Sipil 1	K/S	2
8	TS 1114	Matematika Rekayasa Sipil 1	K	2
9	TS 1115	Mekanika Rekayasa 1	K	2
10	TS 1171	Pengetahuan Bahan Konstruksi	K	2
11	TS 1117	Pengantar Rekayasa Sipil	K/S	2
JUMLAH SKS WAJIB DITEMPUH				22

2. Semester II

Pada akhir semester ini mahasiswa diharapkan mampu :

- ✓ menjelaskan konsep dasar sains rekayasa, serta mampu menganalisis volume serta biaya pekerjaan berdasarkan standar nasional Indonesia.
- ✓ menerapkan ilmu rekayasa sipil sebagai tenaga pembantu perencana dalam penggambaran, penyusunan spesifikasi, dan rencana anggaran biaya. (*Drafter & Estimator*).

Tabel 7 Daftar Mata Kuliah Semester II.

SEMESTER II				
No	Kode	Mata Kuliah	K/P/S	SKS
1	KU 1015	Pendidikan Kewarganegaraan	K	2
2	KU 1016	Bahasa Indonesia	K	2
3	KU 1017	Keachmadyanian	K	2
4	TS 1211	Gambar Rekayasa Sipil 2	K	2
5	TS 1212	Matematika Rekayasa Sipil 2	K/S	2
6	TS 1213	Mekanika Rekayasa 2	K	2
7	TS 1214	Statistik & Probabilitas	K	2
8	TS 1215	Teori Kekuatan Bahan	K	2
9	TS 1216	Mekanika Fluida	K	2
10	TS 1251	Sistem Transportasi	K	2
11	TS 1218	Praktik Mekanika Fluida	P	1
12	TS 1271	Praktik Bahan Konstruksi	P	1
JUMLAH SKS WAJIB DITEMPUH				22

3. Semester III

Pada akhir semester ini mahasiswa diharapkan mampu :

- ✓ menjelaskan konsep dasar sains rekayasa, dasar-dasar mekanika dan analisis struktur serta mampu menggunakan standar perencanaan sederhana.
- ✓ menerapkan ilmu rekayasa sipil, serta dasar-dasar struktur bangunan sebagai pelaksana lapangan (*drafter, estimator, dan site engineer*)

Tabel 8 Daftar Mata Kuliah Semester III.

SEMESTER III				
No	Kode	Mata Kuliah	K/P/S	SKS
1	TS 2111	Analisis Numerik	K	2
2	TS 2112	Mekanika Rekayasa 3	K	2
3	TS 2131	Geoteknik 1	K	2
4	TS 2132	Pemetaan Lahan Terapan	K	2
5	TS 2121	Hidrologi	K	2
6	TS 2141	Struktur Beton 1	K	2
7	TS 2142	Struktur Baja 1	K	2
8	TS 2122	Hidrolika	K	2
9	TS 2151	Geometrik Lintasan	K	2
10	TS 2133	Praktik Pemetaan Lahan	P	1
11	TS 2123	Praktik Hidraulika	P	1
JUMLAH SKS WAJIB DITEMPUH				20

4. Semester IV

Pada akhir semester ini mahasiswa diharapkan mampu :

- ✓ menjelaskan konsep dasar sains rekayasa, dasar-dasar mekanika, analisis struktur, dan perancangan bangunan serta mampu menggunakan standar perencanaan sederhana.
- ✓ sebagai pembantu perancang bangunan gedung sederhana, sistem pengairan, dan mengkaji perilaku lalu lintas.

Tabel 9 Daftar Mata Kuliah Semester IV.

SEMESTER IV				
No	Kode	Mata Kuliah	K/P/S	SKS
1	TS 2211	Mekanika Rekayasa Sipil 4	K	2
2	TS 2231	Geoteknik 2	K	2
3	TS 2232	Perancangan Pondasi 1	K	2
4	TS 2241	Struktur Beton 2	K	2
5	TS 2242	Struktur Baja 2	K	2
6	TS 2243	Struktur Kayu	K	2
7	TS 2221	Perancangan Sistem Drainase	K	2
8	TS 2251	Perancangan Perkerasan Jalan Raya	K	2
9	TS 2252	Rekayasa Lalu Lintas	K	2
10	TS 2232	Praktik Geoteknik	P	1
11	TS 2252	Praktik Rekayasa Lalu Lintas	P	1
JUMLAH SKS WAJIB DITEMPUH				20

5. Semester V

Pada akhir semester ini mahasiswa diharapkan mampu :

- ✓ menjelaskan konsep dasar sains rekayasa, dasar-dasar mekanika dan analisis dinamik struktur serta mampu menggunakan standar perencanaan sederhana.
- ✓ menjelaskan konsep manajemen rekayasa konstruksi, dan sistem administrasi proyek berikut berbagai aspek hukum pembangunan yang terkait.
- ✓ menerapkan ilmu rekayasa sipil, serta dasar-dasar struktur bangunan sebagai pelaksana lapangan (*drafter*, *cost estimator*, dan *site engineer*), sebagai tenaga pembantu perencana, serta sebagai pengawas dan asisten penyelia proyek.

Tabel 10 Daftar Mata Kuliah Semester V.

SEMESTER V				
No	Kode	Mata Kuliah	K/P/S	SKS
1	TS 3161	Rencana Anggaran Biaya	K	2
2	TS 3141	Dinamika Struktur	K	2
3	TS 3131	Perancangan Pondasi 2	K	2
4	TS 3142	Struktur Beton Prategang	K	2
5	TS 3121	Rekayasa Sungai & Rawa	K	2
6	TS 3122	Perancangan Sistem Pengairan	K	2
7	TS 3151	Perancangan Jalan Raya	K/S	3
8	TS 3162	Metode & Peralatan Konstruksi	K	2
9	TS 3171	Praktik Bahan Perkerasan Jalan Raya	P	1
JUMLAH SKS WAJIB DITEMPUH				18

6. Semester VI

Pada akhir semester ini mahasiswa diharapkan mampu :

- ✓ menjelaskan konsep dasar sains rekayasa, dasar-dasar mekanika dan analisis struktur tahan gempa, serta mampu menggunakan standar perencanaan bangunan tahan gempa untuk infrastruktur.
- ✓ menerapkan ilmu rekayasa sipil dalam perencanaan dan perancangan bangunan air.

Tabel 11 Daftar Mata Kuliah Semester VI.

SEMESTER VI				
No	Kode	Mata Kuliah	K/P/S	SKS
1	TS 3071	Praktik Kerja	K	2
2	TS 3281	Metode Penelitian	K	2
3	TS 3241	Rekayasa Gempa	K	2
4	TS 3261	Ekonomi Rekayasa	K	2
5	TS 3221	Pengelolaan Sumber Daya Air & Lahan	K	2
6	TS 3222	Perancangan Bangunan Air.	K/S	3
7	TS 3242	Perancangan Struktur Jembatan	K	2
8	TS 3262	Administrasi Proyek & Hukum Pembangunan	K	2
9	TS 3263	Manajemen Rekayasa Konstruksi	K	2
JUMLAH SKS WAJIB DITEMPUH				19

7. Semester VII

Pada akhir semester ini mahasiswa diharapkan mampu :

- ✓ menjelaskan konsep dasar sains rekayasa, dasar-dasar mekanika dan analisis struktur serta mampu menggunakan standar perencanaan gedung tahan gempa.
- ✓ menerapkan ilmu rekayasa sipil, serta dasar-dasar struktur bangunan sebagai pelaksana lapangan (*drafter*, estimator, dan *site engineer*), serta sebagai pembantu perancang struktur gedung tahan gempa.

Tabel 12 Daftar Mata Kuliah Semester VII.

SEMESTER VII				
No	Kode	Mata Kuliah	K/P/S	SKS
1	TS 4081	Seminar Karya Ilmiah	S	2
2	TS 4141	Perancangan Bangunan Gedung	K/S	3
3	TS 4121	Rekayasa Pantai	K	2
4	TS 4151	Rekayasa Bandar Udara	K	2
5	TS 4152	Rekayasa Jalan Rel	K	2
6	TS 4116	Rekayasa Lingkungan	K	2
7	TS 41XX	Pilihan 1	K	2
JUMLAH SKS WAJIB DITEMPUH				15
No.	Kode	Pilihan 1 (Semester 7)	K/P/S	SKS
1	TS 4142	Struktur Beton 3	K	2
2	TS 4131	Geologi Teknik	K	2
3	TS 4122	Pemodelan Hidraulik	K	2
4	TS 4153	Pemodelan Transportasi	K	2

8. Semester VIII

Pada akhir semester ini mahasiswa diharapkan mampu :

- ✓ menjelaskan konsep dasar sains rekayasa, dasar-dasar mekanika dan analisis struktur serta mampu menggunakan standar perencanaan jalan raya.
- ✓ menerapkan ilmu rekayasa sipil, serta dasar-dasar struktur bangunan jalan raya sebagai pelaksana lapangan (*drafter*, estimator, dan *site engineer*), dan pembantu perencana jalan raya.

Tabel 13 Daftar Mata Kuliah Semester VIII.

SEMESTER VIII				
No	Kode	Mata Kuliah	K/P/S	SKS
1	TS 4091	Tugas Akhir	S	4
2	TS 4221	Rekayasa Pelabuhan	K	2
3	TS 4261	Kewirausahaan	K	2
4	TS 4211	Studi Pengembangan Wilayah	K	2
5	TS 42XX	Pilihan 2	K	2
JUMLAH SKS WAJIB DITEMPUH				12
No.	Kode	Pilihan 2 (Semester 8)	K/P/S	SKS
1	TS 4241	Struktur Baja 3	K	2
2	TS 4131	Dinamika Tanah & Fondasi Mesin	K	2
3	TS 4222	Transportasi Sedimen	K	2
4	TS 4251	Keselamatan Jalan Raya	K	2

K.2. Penetapan SKS

Mata kuliah disusun berdasarkan kompetensi peserta didik yang ditetapkan pada kompetensi lulusan program studi, ditetapkan sejumlah 148 SKS untuk Program S-1. Sebaran Mata Kuliah tiap semester beserta bobot SKS diberikan pada Tabel terlampir.

K.3. Penomoran Mata Kuliah

Penomoran mata kuliah dilakukan dengan kaidah sebagai berikut:

1. Secara umum nomor/sandi mata kuliah terdiri atas dua huruf kapital dan diikuti empat angka arab, dengan dua huruf kapital menunjukkan kelompok/pengelola perkuliahan, dua angka pertama penunjuk waktu, dan dua angka berikutnya penunjuk kelompok keahlian serta urutannya di dalam semester tertentu.
2. Bentuk umum nomor/sandi mata kuliah sebagai berikut:

AB abcd

dengan,

- ✓ AB adalah huruf yang merupakan sandi pengelola/kelompok mata kuliah.
 - ❖ AB = KU artinya kelompok mata kuliah umum, yang dikelola oleh koordinator perkuliahan umum.
 - ❖ AB = TS artinya kelompok mata kuliah teknik sipil, yang dikelola oleh Jurusan Teknik Sipil.
- ✓ a adalah angka arab yang merupakan sandi penunjuk tahun/tingkat pelaksanaan mata kuliah di dalam struktur kurikulum.
 - ❖ a = 1 artinya mata kuliah tersebut dilaksanakan pada tahun ke-1 di dalam struktur kurikulum.
 - ❖ a = 2 artinya mata kuliah tersebut dilaksanakan pada tahun ke-2 di dalam struktur kurikulum.
 - ❖ a = 3 artinya mata kuliah tersebut dilaksanakan pada tahun ke-3 di dalam struktur kurikulum.

- ❖ a = 4 artinya mata kuliah tersebut dilaksanakan pada tahun ke-4 di dalam struktur kurikulum.
- ✓ b adalah angka arab yang merupakan sandi penunjuk semester genap atau ganjil yang dinyatakan dengan angka 1 jika ganjil dan angka 2 jika genap, serta 0 jika dapat dilaksanakan pada semester ganjil ataupun genap.
- ✓ c adalah angka arab yang merupakan sandi penunjuk kelompok mata kuliah berdasarkan kelompok keahlian di dalam teknik sipil.
 - ❖ c = 1 kelompok mata kuliah dasar keahlian sipil.
 - ❖ c = 2 kelompok mata kuliah keahlian rekayasa sumber daya air.
 - ❖ c = 3 kelompok mata kuliah keahlian rekayasa geoteknik.
 - ❖ c = 4 kelompok mata kuliah keahlian rekayasa struktur.
 - ❖ c = 5 kelompok mata kuliah keahlian rekayasa transportasi.
 - ❖ c = 6 kelompok mata kuliah keahlian rekayasa manajemen konstruksi.
 - ❖ c = 7 kelompok mata kuliah praktik kerja.
 - ❖ c = 8 mata kuliah penyusunan karya ilmiah.
 - ❖ c = 9 mata kuliah penulisan tugas akhir.
 - ❖ c = 0 mata kuliah dasar sains rekayasa.
- ✓ d adalah angka arab yang menunjukkan urutan mata kuliah dalam satu kelompok keahlian dalam satu semester.