



UNIVERSITAS TADULAKO
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA UNTAD MOROWALI
PRODI S1 TEKNIK SIPIL

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Analisa Struktur 2	F02171027		3	4	
OTORISASI	Pengembang RP		Dosen Penanggungjawab		Koordinator PRODI
	Ir. Shyama Maricar, MSi Ir. Hajatni Hasan, MSi		Ir. Shyama Maricar, MSi		Siti Rahmi Oktavia, ST., M.Eng
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan			
	KU6	Mampu mengambil keputusan dalam konteks penyelesaian di bidang ketekniksipilan berdasarkan hasil analisis data dan informasi			
	KK5	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan masalah yang ada dalam bidang teknik sipil, termasuk risiko bencana			
	KK8	Memiliki kreatifitas, inovasi dan mampu beradaptasi serta berinteraksi dengan lingkungan secara individual maupun tim, dan mengembangkan jiwa kewirausahaan			
	PP1	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu ketekniksipilan, yaitu materi kelompok ilmu matematika, materi kelompok ilmu dasar (basic science)			
	PP2	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu applied science prinsip keteknikan; materi civil engineering specialist; materi civil engineering design & project dan materi civil engineering professional practice			
	PP3	Mampu memformulasikan masalah di bidang ketekniksipilan dan prosedur penyelesaiannya			
	CP-MK				
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep/prinsip perbedaan statika dan analisis pada struktur (S9, S10, KK8);			
	M2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep daktilitas dan perilaku struktural lainnya (KU 6, KK5, PP1, PP2, PP3);			
	M3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sistem penahan beban gempa (KU 6, KK5, PP1, PP2, PP3);			
	M4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep bangunan sederhana dan high risk building (KU6, PP1);			
	M5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep perencanaan sistem rangka pemikul momen khusus (S10, KU6, PP1).			

Diskripsi Singkat MK	Materi yang dibahas dalam perkuliahan ini meliputi: analisa struktur statis tak tertentu dengan metode kekakuan dengan cara matriks dan metode fleksibilitas					
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisa Struktur Metode Kekakuan ▪ Analisa Struktur Metode Fleksibilitas 					
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Ghali, Neville, AM, Wira, Analisa Struktur 2. T. Boen Analisa Struktur <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Soemono, Ilmu Gaya 2. Wang, CK, Analisa Struktur 3. Herman WS, Statis Tak Tentu 4. Hsieh, YY, Suryadi, Teori Dasar Struktur 5. Gunawan, Teori, Soal dan Penyelesaian Soal, delta teknik group 6. Tjokrodinuljo, K. Bahan Ajar Analisa Struktur IV, jurusan Teknik Sipil UGM Yogyakarta 					
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :			Perangkat keras :		
	Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel dan SAP 2000			Komputer PC		
Team Teaching	Ir. Shyama Maricar, MSi ; Ir. Hajatni Hasan, MSi					
Matakuliahsyarat						
Mg Ke- (1)	Sub-CP-MK (2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (5)	Materi Pembelajaran [Pustaka] (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
1	Mendeskripsikan sistem konsep statika dan analisa struktur	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep anstruk • Menjelaskan sistem derajat kebebasan pada struktur bangunan 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa	Ceramah, diskusi kelas, dan tanya-jawab. (150 menit)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materi dan rencana pembelajaran semester; ▪ Pengenalan konsep dasar statika, analisa struktur 	6
2 - 3	Mendeskripsikan perilaku matriks	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan dasar matriks • Menjelaskan metode matriks 	Pertanyaan secara acak ke	Ceramah, latihan, diskusi kelas, dan tanya-jawab.	Perilaku struktural: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dasar matriks ▪ Metode Matriks 	7

5 -7	Mendeskripsikan dasar kekakuan metode matriks dengan kekakuan biasa	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kekakuan balok • Dasar Perhitungan • Kekakuan Balok Menerus • Kekakuan Portal Biasa • Kekakuan Portal Pergoyangan • Kekakuan Struktural Rangka • Soal dan Penyelesaian 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusi kelas, dan tanya-jawab. (450 menit)	Matriks Kekakuan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisa Struktur Metode Matriks Biasa ▪ Kekakuan Balok dengan penurunan rumus 	7
8	Ujian Tengah Semester					30
9 - 12	Mendeskripsikan dasar kekakuan metode matriks dengan kekakuan langsung	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kekakuan langsung pada balok • Dasar Perhitungan Kekakuan Lsg • Kekakuan Lsg Balok Menerus • Kekakuan Lsg Portal Biasa • Kekakuan Lsg Portal Pergoyangan • Kekakuan Lsg Struktural Rangka • Soal dan Penyelesaian 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusi kelas, dan tanya-jawab. (600 menit)	Matriks Kekakuan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisa Struktur Metode Matriks Kekakuan Lsg ▪ Kekakuan Lsg Balok dengan matriks 	5
13 - 14	Mendeskripsikan metode fleksibilitas biasa dengan cara matriks	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan metode fleksibilitas • Dasar Perhitungan Fleksibilitas • Balok dgn Metode Fleksibilitas • Portal Dengan Fleksibilitas • Struktur Rangka Fleksibilitas 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusi kelas, dan tanya-jawab. (300 menit)	Metode fleksibilitas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Metode momen area ▪ Metode rangka 	5
15	Mendeskripsikan metode fleksibilitas langsung dengan cara matriks	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan fleksibilitas langsung pada balok dan portal • Soal dan Penyelesaian 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusi kelas, dan tanya-jawab. (1500 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Fleksibilitas dengan cara langsung 	7
16	Ujian Akhir Semester					30

Catatan :

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan UNTAD yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator kemampuan hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

ASPEK	CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI	KODE CP
SIKAP	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious	S.1.
	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral, dan etika	S.2.
	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;	S.3
	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;	S.4.
	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;	S.5.
	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	S.6.
	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	S.7.
	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	S.8.
	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;	S.9.
	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan	S.10
Ketrampilan Umum	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang <i>ketekniksipilan</i>	KU.1.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menunjukkan kinerja mandiri di bidang ketekniksipilan berbasis teknologi informasi. • Mampu menunjukkan kinerja mandiri berbasis standarisasi nasional dan internasional di lapangan pekerjaan. 	KU.2. KU.3.
	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi di bidang ketekniksipilan dengan memperhatikan nilai huma-niora sesuai dengan keahlian, kaidah, tatacara dan etika ilmiah yang	KU.4.

	menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik ilmiah, menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	
	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian ketekniksipilan dalam bentuk tugas akhir (skripsi) dan mengunggah dalam laman perguruan tinggi	KU.5.
	Mampu mengambil keputusan dalam konteks penyelesaian di bidang ketekniksipilan berdasarkan hasil analisis data dan informasi.	KU.6.
	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja di bidang ketekniksipilan melalui pembimbingan, kolega, sejawat baik dalam maupun diluar institusi.	KU.7.
	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan ketekniksipilan dalam lingkup tugas dan kewenangannya.	KU.8.
	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja di bidang ketekniksipilan yang berada di bawah tanggung-jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.	KU.9.
	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, menga-mankan dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi di bidang ketekniksipilan.	KU.10
Ketrampilan Khusus	Mampu melakukan pekerjaan perancangan, pelaksanaan, dan pengawasan pekerjaan dibidang ketekniksipilan sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan, etika dan peraturan/standarisasi yang berlaku serta pemilihan metode yang sesuai dengan kondisi dan permasalahan yang dihadapi;	KK1
	Mampu menerapkan keahlian ilmu teknik sipil dibidang pekerjaan masing-masing untuk keperluan analisis dan perancangan bangunan-bangunan sipil	KK2
	Mampu dan terampil dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi, komputer dan <i>software</i> dbidang ketekniksipilan untuk menghasilkan rancangan yang sesuai dengan standarisasi internasional yang berlaku.	KK3
	Mampu memberikan petunjuk dalam menyelesaikan permasalahan di bidang ketekniksipilan baik berupa perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan konstruksi secara mandiri maupun kelompok	KK4

	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan masalah yang ada dalam bidang teknik sipil, termasuk risiko bencana.	KK5
	Mampu mengelola pekerjaan teknik sipil sesuai kaidah-kaidah keilmuan dan peraturan yang berlaku secara profesional.	KK6
	Mempunyai jati-diri yang mencerminkan sifat-sifat dan perilaku dapat dipercaya (amanah) dalam mengelola pekerjaan teknik sipil.	KK7
	Memiliki kreatifitas, inovasi dan mampu beradaptasi serta berinteraksi dengan lingkungan secara individual maupun tim, dan mengembangkan jiwa kewirausahaan.	KK8
Pengetahuan	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu ketekniksipilan, yaitu materi kelompok ilmu matematika, materi kelompok ilmu dasar (basic Science)	PP.1
	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu <i>applied science</i> prinsip keteknikan; materi <i>civil engineering specialist</i> ; materi <i>civil engineering design & project</i> dan materi <i>civil engineering professional practice</i> .	PP.2
	Mampu memformulasikan masalah di bidang ketekniksipilan dan prosedur penyelesaiannya	PP.3