



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	TglPenyusunan
Analisa Struktur I	F02171020	Mata Kuliah Wajib	3	III	24 Maret 2017
OTORISASI	Pengembang RPS		Dosen Penanggungjawab		Koordinator PRODI
	Ir. Hj. Hajatni Hasan, M.Si.		Ir. Hj. Hajatni Hasan, M.Si.		Siti Rahmi Oktavia, ST., M.Eng
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S.9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	PP.9	Mampu memformulasikan masalah di bidang ketekniksipilan dan prosedur penyelesaiannya.			
	KU.1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang ketekniksipilan.			
	KU.4	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi di bidang ketekniksipilan dengan memperhatikan nilai humaniora sesuai dengan keahlian, kaidah, tata cara dan etika ilmiah yang menghasilkan gagasan, desain, atau kritik ilmiah, menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.			
	KU.8	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan ketekniksipilan dalam lingkup tugas dan kewenangannya.			
	KK.1	Mampu melaksanakan perancangan, pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan di bidang ketekniksipilan sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan, etika dan peraturan / standarisasi yang berlaku serta pemilihan metode yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.			
	KK.3	Mampu dan terampil dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi, komputer dan software di bidang ketekniksipilan untuk menghasilkan rancangan yang sesuai dengan standarisasi internasional yang berlaku.			
KK.5	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan masalah yang ada dalam bidang teknik, termasuk risiko bencana.				

	CP-MK	
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dan proses perekatan, pengempaan dan hasil produk laminasi ((KU.4, KK.1)
	M2	Mahasiswa mampu memahami standar acuan, klasifikasi dan faktor reduksi tentang hasil produk
	M3	laminasi yang bersifat struktural (PP.9, KU.1, KU.4)
	M4	Mahasiswa mampu memahami prinsip perancangan elemen struktur laminasi berupa tarik, tekan dan lentur, serta struktur pelengkung (S9, KU.1, KU.4, KK.1)
	M5	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar perancangan elemen sambungan berupa baut, paku, pasak, dan sekrup produk laminasi yang bersifat struktural (KU.1, KU.4, KK.1 dan KK.5)
		Mahasiswa mampu mengaplikasikan hasil produk laminasi pada struktur bangunan sipil (KU.1. KK.3 dan KK.5).
Diskripsi Singkat MK	Dalam matakuliah ini dipelajari tentang konsep-konsep dasar analisa struktur dengan metode momen distribusi, slope deflection, dalil tiga momen dan konsisten deformasi.	
Pokok Bahasan	<ul style="list-style-type: none"> • Momen primer dan putaran sudut dengan metode momen area • Analisa balok statis tak tentu, portal tak bergoyang dan portal bergoyang dengan metode momen ditribusi • Analisa balok statis tak tentu, portal tak bergoyang dan portal bergoyang dengan metode slope deflection • Analisa balok statis tak tentu, portal tak bergoyang dan portal bergoyang dengan metode momen ditribusi • Analisa balok statis tak tentu, portal tak bergoyang dan portal bergoyang dengan metode konsisten deformasi • Aplikasi metode analisa struktur pada beberapa bentuk struktur statis tak tentu 	
Pustaka	<p>Utama :</p> <p>Chu Kia Wang, 1985, <i>Statically Indeterminate Structure</i></p> <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Ghali, Neville, AM, Wira, Analisa Struktur 2. Soemono, Ilmu Gaya 3. Agus Setiawan, Analisis Struktur 4. Herman WS, Statis Tak Tentu 5. Hsieh, YY, Suryadi, Teori Dasar Struktur 6. Gunawan, Teori, Soal dan Penyelesaian Soal, delta teknik group 7. Tjokrodimuljo, K. Analisis Struktur Statis Tak Tentu, Jurusan Teknik Sipil UGM Yogyakarta 	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak :	Perangkat keras :
	Software Buku Teks dan Power point handout	Buku Teks dan handout
Team Teaching	Ir. Shyama Maricar, MSi, Dr. Gusti Made Oka, ST, MT, Gidion Turuallo, ST, MSc, Ph.D, Agus Rivasi, ST, MT	
Matakuliah syarat	-	

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 konsep penurunan dasar rumus momen primer dan putaran sudut	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep metode momen area • Menjelaskan konsep penurunan rumus momen primer dan putaran dengan berbagai variasi bentuk beban. 	Penugasan, latihan dan tertulis	Direct Instructional dan Tutorial (150 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Metode momen area • Rumus-rumus momen primer dan putaran sudut • Perbandingan momen primer dan putaran sudut dengan teori umum 	2
2,3,4	Mendiskripsikan konsep dasar metode momen distribusi	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan metode momen distribusi dalam analisis balok statis tak tentu • Menjelaskan metode momen distribusi pada portal tidak bergoyang • Menjelaskan metode momen distribusi pada portal bergoyang 	Penugasan, latihan dan tertulis	Direct Instructional dan Tutorial (150 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Metode momen distribusi • Balok statis tak tentu • Portal tak bergoyang dan bergoyang 	2
5,6,7	Mendeskripsikan konsep metode slope deflection	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan metode slope deflection dalam analisis balok statis tak tentu • Menjelaskan metode slope deflection dalam analisis portal tidak bergoyang • Menentukan metode slope deflection dalam analisis portal bergoyang 	Penugasan, latihan dan tertulis	Direct Instructional dan Tutorial (150 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Metode slope deflection • Balok statis tak tentu • Portal tak bergoyang dan bergoyang 	2
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Ujian Tengah Semester (UTS)				30

9,10,11	Mendeskripsikan konsep metode dalil tiga momen	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan metode dalil tiga momen dalam analisis balok statis tak tentu • Menjelaskan metode dalil tiga momen dalam analisis portal tak bergoyang dan portal bergoyang 	Penugasan, latihan dan tertulis	Direct Instructional dan Tutorial (150 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Metode slope deflection • Balok statis tak tentu • Portal tidak bergoyang dan portal bergoyang 	2
12,13, 14	Mendeskripsikan konsep metode konsisten deformasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan metode konsisten deformasi dalam analisis balok statis tak tentu • Menjelaskan metode konsisten deformasi dalam analisis portal tidak bergoyang dan portal bergoyang 	Penugasan, latihan dan tertulis	Direct Instructional dan Tutorial (150 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Metode konsisten deformasi • Balok statis tak tentu • Portal tidak bergoyang dan portal bergoyang 	2
15	Mendeskripsikan beberapa metode analisis struktur dalam aplikasi pada model struktur	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang salah satu metode analisis struktur balok statis tak tentu atau struktur portal dengan salah satu metode momen distribusi atau slope deflection atau dalil tiga momen atau konsisten deformasi 	Penugasan, latihan dan tertulis	Direct Instructional dan Tutorial (150 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu metode analisis struktur dengan metode momen distribusi atau slope deflection atau dalil tiga momen atau konsisten deformasi • Salah satu model struktur balok statis tak tentu atau portal bergoyang 	4
16	Ujian Akhir Semester (UAS)					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. KreteriaPenilaianadalahpatokan yang digunakansebagaiukuranataulokukurketercapaianpembelajarandalampenilaianberdasarkan indicator-indikator yang telahditetapkan. Kreteriamerupakanpedomanbagipenilai agar penilaiankonsistendantidak bias. Kreteriadapatberupakuantitatifataupunkualitatif. Indikatorkemampuanhasilbelajarmahasiswaadalahpernyataanspesifikdanterukur yangmengidentifikasikemampuanataukinerjahasilbelajarmahasiswa yang disertai bukti-bukti.

ASPEK	CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI	KODE CP
SIKAP	BertakwapepadaTuhan Yang MahaEsadanmampumenunjukkansikapreligious	S.1.
	Menjunjungtingginilaikemanusiaandalammenjalankantugasberdasarkanagama, moral, danetika	S.2.
	Berkontribusidalampeningkatanmutukehidupanbermasyarakat, berbangsa, bernegara, dankemajuanperadabanberdasarkan Pancasila;	S.3
	Berperansebagaiwarganegara yang banggadancintatanah air, memilikinasionalismeserta rasa tanggungjawabpadanegaradanbangsa;	S.4.
	Menghargaikeanekaragamanbudaya, pandangan, agama, dankepercayaan, sertapendapatatautemuanorisinal orang lain;	S.5.
	Bekerjasamadanmemilikikepekaansosialsertakepedulianterhadapmasyarakatdan lingkungan;	S.6.
	Taathukumdandisiplindalamkehidupanbermasyarakatdanbernegara;	S.7.
	Menginternalisasinilai, norma, danetikaakademik;	S.8.
	Menunjukkansikapbertanggungjawabataspekerjaan di bidangkeahliannyasecaramandiri;	S.9.
	Menginternalisasisemangatkemandirian, kejuangan, dankewirausahaan	S.10
KetrampilanUmum	Mampumenerapkanpemikiranlogis, kritis, sistematis, daninovatifdalamkontekspengembanganiptek yang memperhatikandanmenerapkannilaihumaniora yang sesuaidenganbidang <i>ketekniksipilan</i>	KU.1.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menunjukkan kinerja mandiri di bidang ketekniksipilan berbasis teknologi informasi. 	KU.2.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menunjukkan kinerja mandiri berbasis standarisasi nasional dan internasional di lapangan pekerjaan. 	KU.3.
	Mampumengkajiimplikaspengembanganatauimplementasiilmupengetahuanteknologi di bidangketekniksipilandanmemperhatikannilaihuma-	KU.4.

	niorasesuaidengankeahlian, kaidah, tataradanetikailmiah yang menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik ilmiah, menyusun deskripsi saintifik hasil kaji dan dalam bentuk skripsi dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	
	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian teknik sipil dalam bentuk tugas akhir (skripsi) dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	KU.5.
	Mampu mengambil keputusan dalam konteks penyelesaian di bidang teknik sipil berdasarkan hasil analisis data dan informasi.	KU.6.
	Mampu melihat dan mengembangkan jaringan kerja di bidang teknik sipil melalui pembimbingan, kolega, sejawat baik dalam maupun di luar institusi.	KU.7.
	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan teknik sipil dalam lingkup tugas dan kewenangannya.	KU.8.
	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja di bidang teknik sipil yang berada di bawah tanggung jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.	KU.9.
	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengadaman dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi di bidang teknik sipil.	KU.10
Ketrampilan Khusus	Mampu melakukan pekerjaan perancangan, pelaksanaan, dan pengawasan pekerjaan di bidang teknik sipil sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan, etik dan peraturan/standarisasi yang berlaku serta pemilihan metode yang sesuai dengan kondisi dan permasalahan yang dihadapi;	KK1
	Mampu menerapkan keahlian ilmu teknik sipil di bidang 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> di bidang teknik sipil untuk menghasilkan rancangan yang sesuai dengan standarisasi internasional yang berlaku.	KK3
	Mampu memberikan petunjuk dalam menyelesaikan permasalahan di bidang teknik sipil baik berupa perencanaan,	KK4

	pelaksanaan dan pengawasan konstruksi secara mandiri maupun kelompok	
	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 teknik sipil, 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 teknik sipil dan prosedur penyelesaiannya	PP.3