


1 Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

		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
Struktur Beton II	F02171043		3	6	
OTORISASI	Pengembang RP		Dosen Penanggungjawab		Koordinator PRODI
	ZET MALLISA, ST., MT Dr. I GUSTI MADE OKA, ST., MT.		ZET MALLISA, ST., MT		Siti Rahmi Oktavia, ST., M.Eng
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan			
	KU6	Mampu mengambil keputusan dalam konteks penyelesaian di bidang teknik sipil 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, inovatif dan mampu beradaptasi serta berinteraksi dengan lingkungan secara individual maupun tim, dan mengembangkan jiwa kewirausahaan			
	PP1	Menguasai materi kelompok ilmu-ilmu teknik sipil, 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 teknik sipil dan prosedur penyelesaiannya			
	CP-MK				
M1	Mahasiswa mampu menjelaskan analisis dan desain plat penulangan 2 arah (S9, S10, KK8);				
M2	Mahasiswa mampu menjelaskan analisis dan desain elemen yang dibebani kombinasi aksial dan lentur (kolom) (KU 6, KK5,				

	PP1, PP2, PP3);				
M3	Mahasiswa mampu menjelaskan analisis dan desain join (KU 6, KK5, PP1, PP2, PP3);				
M4	Mahasiswa mampu menjelaskan analisis dan desain fondasi, balok sloof dan struktur transportasi vertikal (KU6, PP1);				
M5	Mahasiswa mampu menjelaskan penerapan peta gempa 2010 dan SNI terbaru beton serta sistem penahan gempa pada bangunan gedung beton bertulang (S10, KU6, PP1).				
Diskripsi Singkat MK	Materi yang dibahas dalam perkuliahan ini meliputi: analisis dan desain dari elemen-elemen struktur beton bertulang berupa plat 2 arah, kolom, join, fondasi dan balok slof, elemen transportasi vertikal berupa tangga, lift dan eskalator. Sebagai pelengkap sesuai perkembangan terbaru dari peraturan tentang bangunan beton bertulang juga dibahas penerapan peta gempa Indonesia 2010 yang berpengaruh signifikan terhadap pembebanan gempa pada bangunan khususnya di wilayah Kota Palu..				
Pokok Bahasan / Bahan Kajian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisis dan Desain Plat 2 Arah ▪ Analisis dan Desain Elemen Lentur dan Aksial (Kolom) ▪ Analisis dan Desain Join ▪ Analisis dan Desain Fondasi ▪ Analisis dan Desain Balok Slof ▪ Analisis dan Desain Elemen Transportasi Vertikal ▪ Penerapan Peta Gempa Indonesia 2010 dan SNI Beton Terbaru ▪ Terminologi Terbaru Sistem Penahan Gempa pada Bangunan Gedung 				
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edward G. Nawi, Tavio, Kusuma, Beton Bertulang Sebuah Pendekatan Dasar, ITSPress, 2010, Surabaya <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anugerah Pamungkas, Erny Harianti, Gedung Beton Bertulang Tahan Gempa, ITSPress, 2002, Surabaya 2. ACI., 1995. Building Code Requirements for Structural Concrete ACI 318-95. American Concrete Institute, Detroit. 3. Dipohusodo, I. 1999. Struktur Beton Bertulang. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 4. McGregor, J. G. 1997. Reinforced Concrete: Mechanic and Design, Prentice Hall. 5. Nawy E.G., 1985, Reinforced Concrete Fundamental Approach, McGraw-Hill, New York. 6. SNI 2874 2013, Persyaratan Beton Struktural untuk Gedung 7. SNI 1726 2012, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Gedung dan Non 8. Triono Budi Astanto, 2001, Konstruksi Beton Bertulang, Penerbit Kanisius, Yogyakarta 9. Wang, C. K. & Salmon, C. G. 1985. Reinforced Concrete Design. Harper & Row, New York. 10. VIS, W. C. & Kusuma, G., 1993. Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang, Penerbit Erlangga, Jakarta. 				
Media Pembelajaran	<table border="1"> <tr> <td>Perangkat lunak :</td> <td>Perangkat keras :</td> </tr> <tr> <td>Microsoft PowerPoint , Microsoft Excel , SAP 2000</td> <td>Komputer PC</td> </tr> </table>	Perangkat lunak :	Perangkat keras :	Microsoft PowerPoint , Microsoft Excel , SAP 2000	Komputer PC
Perangkat lunak :	Perangkat keras :				
Microsoft PowerPoint , Microsoft Excel , SAP 2000	Komputer PC				

Team Teaching						
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 analisis dan desain plat 2 arah	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan perilaku struktur plat 2 arah • Menjelaskan analisis dan desain plat 2 arah metode koef momen • Menjelaskan analisis dan desain plat 2 arah metode perencanaan langsung 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa	Ceramah, diskusikelas, dantanya-jawab. (450 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis dan desain fondasi telapak bujursangkar • Analisis dan desain fondasi telapak persegi panjang • Analisis dan desain fondasi telapak gabungan 	8
2 - 4	Mendeskripsikan analisis dan desain elemen dengan beban kombinasi lentur dan aksial (kolom)	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan analisis dan desain kolom persegi beban sentris • Menjelaskan analisis dan desain kolom persegi beban eksentris • Menjelaskan analisis dan desain kolom bulat 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusikelas, dantanya-jawab. (450 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis dan desain join interior • Analisis dan desain join eksterior • Analisis dan desain fondasi-kolom lantai 1 	8
5 - 7	Mendeskripsikan dasar-dasar analisis dan desain elemen join	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan analisis dan desain join interior • Menjelaskan analisis dan desain join eksterior • Menjelaskan analisis dan desain fondasi-kolom lantai 1 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusikelas, dantanya-jawab. (150 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis dan desain join interior • Analisis dan desain join eksterior • Analisis dan desain fondasi-kolom lantai 1 	4
8	Ujian Tengah Semester					30

9 - 11	Mendeskripsikan analisis dan desain balok slof	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan analisis dan desain balok slof dengan beban ringan • Menjelaskan analisis dan desain balok slof dengan beban berat 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusikelas, dantanya-jawab. (150 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis dan desain balok slof dengan beban ringan • Analisis dan desain balok slof dengan beban berat 	2
12 - 13	Mendiskripsikan analisis dan desain elemen transportasi vertikal	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan analisis dan desain tangga • Menjelaskan analisis dan desain lift • Menjelaskan analisis dan desain eskalator 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusikelas, dantanya-jawab. (300 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis dan desain tangga • Analisis dan desain lift • Analisis dan desain eskalator 	6
14	Mendeskripsikan penerapan Peta Gempa Indonesia 2010 dan SNI Beton Terbaru	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan penerapan Peta Gempa Indonesia 2010 • Menjelaskan penerapan SNI 1726 2012 • Menjelaskan penerapan SNI 2847 2013 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusikelas, dantanya-jawab. (300 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan Peta Gempa Indonesia 2010 • Penerapan SNI 1726 2012 • Penerapan SNI 2847 2013 	6
15	Mendeskripsikan teknologi terbaru sistem penahan beban gempa	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan sistem seismic isolstion • Menjelaskan sistem dinding geser dan rangka pengaku (bracing) • Menjelaskan sistem hibrid penahan beban gempa 	Pertanyaan secara acak ke mahasiswa, pekerjaan rumah, kuis.	Ceramah, latihan, diskusikelas, dantanya-jawab. (300 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem seismic isolstion • Sistem dinding geser dan rangka pengaku (bracing) • Sistem hibrid penahan beban gempa 	6
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 tolak 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 atau 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	Bertakwapepada Tuhan Yang Maha Esadan 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 tanggung jawab 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 bertanggung jawab 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-	KU.4.

	niorasesuaidengankeahlian, kaidah, tataradanetikailmiah yang menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik ilmiah, menyusun deskripsi saintifik hasil kaji dan lambentukskripsi dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	
	Menyusun deskripsi saintifik hasil kaji dan 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 keahliannya 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