

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PERANCANGAN BANGUNAN SIPIL (MANAJEMEN KONSTRUKSI)

IR. AMRIL MARUF SIREGAR, S.T., M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2020

A. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

	UNIVERSITAS LAMPUNG FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
PERANCANGAN BANGUNAN SIPIL (MANAJEMEN KONSTRUKSI)	SIP 620204	Manajemen Konstruksi	T=1	P=3	7	9 Januari 2020
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Ir. AMRIL MARUF SIREGAR, S.T., M.T		Ir. AMRIL MARUF SIREGAR, S.T., M.T		M. Karami, S.T., M.Sc, Ph.D.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL-1	Mampu merancang dan melaksanakan konstruksi yang inovatif, ramah lingkungan serta handal dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang berlaku, serta menunjukkan kinerja dengan mutu yang terukur.				
	CPL-2	Mampu melaksanakan tugas sebagai teknisi dan analis, bersifat rutin, dengan menggunakan alat, aturan, dan proses yang telah ditetapkan.				
	CPL-3	Bertanggung jawab secara holistik atas pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.				
	CPL-4	Memiliki pengetahuan dan ketrampilan standar operasional dasar dan pengetahuan faktual bidang kerja yang spesifik, sehingga mampu menyelesaikan tugas dengan baik dan tuntas.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
CPMK-1	Mahasiswa mampu merancang beban gravitasi dan beban gempa untuk dua arah pembebanan					

	CPMK-2	Mahasiswa mampu mengestimasi ukuran-ukuran balok dan kolom
	CPMK-3	Mahasiswa mampu menghitung berat total bangunan dan gaya horisontal ekuivalen statik, kontrol periode getar T dengan rumus Rayleigh
	CPMK-4	Mahasiswa mampu melakukan analisis struktur dengan software
	CPMK-5	Mahasiswa mampu menggambar BMD, SFD, NFD balok, dan redistribusi momen
	CPMK-6	Mahasiswa mampu menghitung momen kapasitas balok, momen ultimit kolom dan gaya aksial kolom
	CPMK-7	Mahasiswa mampu merancang penulangan balok, kolom, dan pelat
	CPMK-8	Mahasiswa mampu merancang pondasi bangunan gedung
	CPMK-9	Mahasiswa mampu menggambar seluruh penulangan struktur: pelat lantai atap, luifel, tangga, balok, joint, kolom, dan pondasi
	CPL ⇒ Sub-CPMK	
	Sub-CPMK-1 Sub-CPMK-2 Sub-CPMK-3 Sub-CPMK-4 Sub-CPMK-5 Sub-CPMK-6 Sub-CPMK-7 Sub-CPMK-8 Sub-CPMK-9	Setelah menerima penjelasan, diskusi pemecahan masalah, mahasiswa diharapkan: 1. Mahasiswa mampu merancang beban gravitasi dan beban gempa untuk dua arah pembebanan Menganalisis rangka batang statis tertentu menggunakan metode keseimbangan titik buhul secara grafis 2. Mahasiswa mampu mengestimasi ukuran-ukuran balok dan kolom 3. Mahasiswa mampu menghitung berat total bangunan dan gaya horisontal ekuivalen statik, kontrol periode getar T dengan rumus Rayleigh 4. Mahasiswa mampu melakukan analisis struktur dengan software 5. Mahasiswa mampu menggambar BMD, SFD, NFD balok, dan redistribusi momen 6. Mahasiswa mampu menghitung momen kapasitas balok, momen ultimit kolom dan gaya aksial kolom 7. Mahasiswa mampu merancang penulangan balok, kolom, dan pelat 8. Mahasiswa mampu merancang pondasi bangunan gedung 9. Mahasiswa mampu menggambar seluruh penulangan struktur: pelat lantai atap, luifel, tangga, balok, joint, kolom, dan pondasi
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Perancangan Bangunan Sipil membahas prinsip-prinsip perencanaan teknis struktur bangunan, mulai dari tahap analisis beban, permodelan dan perhitungan komponen struktur, pembuat draft gambar teknik (DED), hingga penyusunan spesifikasi teknis dan estimasi biaya konstruksi.	

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Telaah Kerangka Acuan Kerja 2. Pembuatan Jadwal Rencana Pelaksanaan 3. Analisa Harga Satuan 4. Penetapan Harga Satuan 5. Perhitungan BoQ dengan titik berat pada pekerjaan struktur meliputi balok, pelat, kolom, pondasi, tangga 6. Analisa harga satuan 7. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya 8. Penyusunan Spesifikasi Teknis dan Metode Kerja
Pustaka	Utama : 1. Pendukung : 9. SNI 1727 2013 “Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain” 10. SNI 1729 2015 “Spesifikasi Untuk Bangunan Gedung Baja Struktural” 11. SNI 1726 2012, "Tatacara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung". 12. SNI 2847 2013, "Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung". 13. Wight JK, MacGregor JG, 2012 "Reinforced Concrete Mechanics and Design" 6th Edition, Pearson Education Inc, New Jersey. 14. McCormac JC and Brown RH, 2014, " Design of Reinforced Concrete", 9th Edition, John Wiley & Sons USA. 15. McCormac JC and CSERNAK, 2012, " Structural Steel Design", 5th Edition, Pearson Education Limited. 16. ASCE 7-10 “Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures” 17. ACI 318M-11 “Building Code Requirements for Structural Concrete” 18. AISC 360-10 “Specification for Structural Steel Buildings”
Dosen Pengampu	1. Ir. AMRIL MARUF SIREGAR, S.T., M.T
Matakuliah syarat	-

Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK-1 Mahasiswa dan merencanakan analisa penjadwalan dan pembiayaan,	- mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistematis menunjukkan kinerja & mempresentasikan hasil karyanya	Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Aktifitas partisipasif	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50” + tugas terstruktur 3x60”+ mandiri 3x60”) Metode pembelajaran: Case Method	Materi perkuliahan terdokumentasi pada Vclass.	-	Penilaian partisipatif 1: Kontribusi dalam diskusi pada perhitungan gaya batang 1%

2	Sub-CPMK-2 Mahasiswa dan merencanakan analisa penjadwalan dan pembiayaan,		Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Aktifitas partisipasif	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50" + tugas terstruktur 3x60"+ mandiri 3x60") Metode pembelajaran: Case Method	Materi perkuliahan terdokumentasi pada Vclass.		Penilaian partisipatif 2: Kontribusi dalam diskusi pada perhitungan gaya batang 1%
3	Sub-CPMK-3 Mahasiswa dan merencanakan analisa penjadwalan dan pembiayaan,		Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Aktifitas partisipasif	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50" + tugas terstruktur 3x60"+ mandiri 3x60") Metode pembelajaran: Case Method	Materi perkuliahan terdokumentasi pada Vclass.		Penilaian partisipatif 2: Kontribusi dalam diskusi pada perhitungan gaya batang 1%
4,5	Sub-CPMK-10 Mahasiswa dan merencanakan analisa penjadwalan dan pembiayaan,		Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Penilaian tugas terstruktur pada case I	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50" + tugas terstruktur 3x60"+ mandiri 3x60") Metode pembelajaran:			Penilaian hasil proyek 1: evaluasi case rangka atap/hanggar 20%

				Case Method, presentasi hasil penyelesaian kasus pada rangka atap/hanggar			
6	Quiz						Penilaian kognitif 3: Ujian akhir semester 10%
7	Sub-CPMK- 4 Mahasiswa dan merencanakan analisa penjadwalan dan pembiayaan,		Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Aktifitas partisipasif	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50" + tugas terstruktur 3x60" + mandiri 3x60") Metode pembelajaran: Case Method	Materi perkuliahan terdokumentasi pada Vclass.		Penilaian partisipatif 3: Kontribusi dalam diskusi pada perhitungan gaya batang 2%
8	Sub-CPMK- 5 Mahasiswa dapat menghitung rencana anggaran biaya proyek serta dapat merencanakan spesifikasi teknis dan metode		Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Aktifitas partisipasif	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50" + tugas terstruktur 3x60" + mandiri 3x60")	Materi perkuliahan terdokumentasi pada Vclass.		Penilaian partisipatif 4: Kontribusi dalam diskusi pada pediagraman garis pengaruh dan perhitungan nilai ekstrim

				Metode pembelajaran: Case Method			1%
9,10	Sub-CPMK-10 Mahasiswa dapat menghitung rencana anggaran biaya proyek serta dapat merencanakan spesifikasi teknis dan metode	- menyusun dan mengemukakan laporan tugas pada case II (jembatan) dengan metode Ritter - menyusun dan mengemukakan laporan tugas pada case II (garis pengaruh pada jembatan dan nilai ekstrim akibat beban berjalan)	Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Penilaian tugas terstruktur pada case II	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50" + tugas terstruktur 3x60" + mandiri 3x60") Metode pembelajaran: Case Method presentasi hasil penyelesaian kasus pada jembatan			Penilaian hasil proyek 2: evaluasi case jembatan 20%
11	UTS						Penilaian kognitif 2: Ujian akhir semester 20%
12	Sub-CPMK- 6 Mahasiswa dapat menghitung rencana anggaran biaya proyek serta dapat merencanakan spesifikasi teknis dan metode		Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Aktifitas partisipasif	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50" + tugas terstruktur 3x60" + mandiri 3x60")	Materi perkuliahan terdokumentasi pada Vclass.		Penilaian partisipatif 5: Kontribusi dalam diskusi pada pedigraman gaya dalam pada portal

				Metode pembelajaran: Case Method			1%
13	Sub-CPMK-7 Mahasiswa dapat menghitung rencana anggaran biaya proyek serta dapat merencanakan spesifikasi teknis dan metode		Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Aktifitas partisipasif	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50” + tugas terstruktur 3x60”+ mandiri 3x60”) Metode pembelajaran: Case Method	Materi perkuliahan terdokumentasi pada Vclass.		Penilaian partisipatif 6: Kontribusi dalam diskusi pada pediagraman garis pengaruh dan perhitungan nilai ekstrim 1%
14	Sub-CPMK-8 Mahasiswa dapat menghitung rencana anggaran biaya proyek serta dapat merencanakan spesifikasi teknis dan metode		Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian: Aktifitas partisipasif	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50” + tugas terstruktur 3x60”+ mandiri 3x60”) Metode pembelajaran: Case Method	Materi perkuliahan terdokumentasi pada Vclass.		Penilaian partisipatif 7: Kontribusi dalam diskusi pada pediagraman gaya dalam pada portal 1%
15	Sub-CPMK-7 Mahasiswa dapat menghitung rencana anggaran biaya proyek serta dapat		Kriteria: Pedoman Penskoran Bentuk penilaian:	Bentuk pembelajaran: Kuliah (Tatap muka 3x50” + tugas terstruktur	Materi perkuliahan terdokumentasi pada Vclass.		Penilaian partisipatif 6: Kontribusi dalam diskusi pada

	merencanakan spesifikasi teknis dan metode		Aktifitas partisipasif	3x60”+ mandiri 3x60”) Metode pembelajaran: Case Method			pediagraman garis pengaruh dan perhitungan nilai ekstrim 1%
16	UAS						Penilaian koginitf 3: Ujian akhir semester 20%

B. Penilaian

1. Kriteria Penilaian

Nilai Akhir	Huruf Mutu	Konversi
>76	A	4
71-75	B+	3,5
66-70	B	3
61-65	C+	2,5
56-60	C	2
51-55	D	1
<51	E	0

2. Aspek yang dinilai

Penilaian ditentukan dari hasil:

- | | |
|---------------------------|-----|
| a. Aktifitas Partisipatif | 15% |
| b. Hasil Proyek | 35% |
| c. Kuis | 10% |
| d. Ujian Tengah Semester | 20% |
| e. Ujian Akhir Semester | 20% |

Bandar Lampung, 9 Januari 2020

Dosen Pengampu : Ir. AMRIL MARUF SIREGAR, S.T., M.T
Penanggung jawab :

Tanda Tangan
.....

