

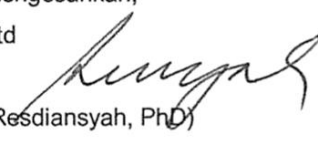


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL104

Issue/Revisi	: 0	Tanggal	: 12 Maret 2019
Mata Kuliah	: Statika	Kode MK	: CVL104
Rumpun MK	: MKMA	Semester	: 2
Dosen Penyusun	: Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd  (Agustinus Agus Setiawan, ST, MT)	Menyetujui, Ttd  (Freddy John Philip, ST, MT)	Mengesahkan, Ttd  (Resdiansyah, PhD)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)
	3.2.1 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
	3.3.1 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) melalui proses penyelidikan dan analisa untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik sipil;
	3.3.2 Mampu melakukan perhitungan dan analisis gaya dan tegangan pada bangunan infrastruktur dan faktor-faktor yang menentukan dalam perancangan kekuatannya.
	CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)
	II.A.1 Mampu menganalisis sistem keseimbangan gaya yaitu gaya dalam momen, lintang dan netral pada struktur balok sederhana
II.A.2 Mampu melakukan analisis garis pengaruh struktur balok sederhana	
II.A.3 Mampu melakukan analisis struktur rangka batang statis tertentu	
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini menjelaskan tentang analisis struktur statis tertentu meliputi balok sederhana, struktur portal 2 dimensi, struktur rangka batang, serta struktur portal 3 sendi. Analisis meliputi perhitungan reaksi tumpuan, penghitungan gaya dalam (meliputi gaya geser, momen lentur dan gaya normal), serta perhitungan garis pengaruh. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa akan dapat melakukan analisis struktur statis tertentu dalam 2 dimensi.
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Gaya dan keseimbangan gaya 2. Pemodelan Struktur 3. Representasi gaya dalam struktur balok sederhana 4. Struktur balok kantilever dan balok sederhana menerus 5. Struktur balok Gerber/gabungan 6. Struktur portal sederhana, dan portal 3 sendi 7. Struktur Rangka Batang Statis Tertentu 8. Garis Pengaruh
Pustaka	Utama

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL104

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
	a. Setiawan, A., (2015), Analisis Struktur. Penerbit Erlangga, ISBN : 978-602-298-504-4 b. Hibbeler, R.C. (2010). Structural Analysis. 8th edition. Prentice Hall. ISBN : 978-0-13-257053-4	
	Pendukung	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:
		LCD Projector
Team Teaching		
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	CVL-103	
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	a. Ujian Akhir Semester : 35% b. Ujian Tengah Semester : 30% c. Tugas : 35%	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL104

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1,2	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep gaya dan sistem gaya Mahasiswa dapat menganalisis keseimbangan gaya dalam 2 dimensi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan gaya, sistem gaya dan resultan gaya Ketepatan dalam menganalisis keseimbangan sistem gaya pada bidang datar/2 dimensi 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai keseimbangan gaya 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 1 : Soal Latihan dari Buku Tugas pp 1-13	<ul style="list-style-type: none"> Hukum Newton III Besar dan Arah Gaya Keseimbangan Gaya Resultan Gaya <i>Free body diagram</i> Konsep momen gaya dan momen kopel 	5%
3,4	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan model fisik struktur sederhana Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip persamaan keseimbangan Mahasiswa dapat menganalisis reaksi tumpuan, dan gaya dalam pada struktur balok sederhana, dan balok kantilever 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan persamaan keseimbangan Ketepatan dalam menganalisis sistem struktur balok sederhana dan balok kantilever 2 dimensi 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai struktur balok sederhana dan balok kantilever 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 2 : Soal Latihan dari Buku Tugas pp 14-29	<ul style="list-style-type: none"> Jenis Tumpuan dan Sifatnya Struktur Balok Sederhana dan Kantilever Analisis reaksi perletakan Gaya dalam Momen lentur Gaya dalam Lintang Gaya dalam Normal 	5%
5	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menganalisis reaksi tumpuan dan gaya dalam pada struktur balok gabungan 	Ketepatan dalam menganalisis sistem struktur balok gabungan	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai struktur balok gabungan 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)] Tugas 3 : Soal Latihan dari Buku Tugas pp 14-29	<ul style="list-style-type: none"> Struktur Balok Gabungan Analisis reaksi perletakan Gaya dalam Momen lentur Gaya dalam Lintang Gaya dalam Normal 	5%
6, 7	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menganalisis reaksi tumpuan dan gaya dalam pada struktur portal sederhana 	Ketepatan dalam menganalisis sistem struktur portal sederhana	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Struktur portal sederhana Analisis reaksi perletakan 	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL104

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			<ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai struktur portal sederhana 	Tugas 4 : Soal Latihan dari Buku Tugas pp 14-29	<ul style="list-style-type: none"> Gaya dalam Momen lentur Gaya dalam Lintang Gaya dalam Normal 	
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
9	1. Mahasiswa dapat menganalisis reaksi tumpuan dan gaya dalam pada struktur portal 3 sendi	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menganalisis sistem struktur portal 3 sendi 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai struktur portal 3 sendi 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 (3x50)] Tugas 5 : Soal Latihan dari Buku Tugas pp 14-29	<ul style="list-style-type: none"> Struktur portal 3 sendi Analisis reaksi perletakan Gaya dalam Momen lentur Gaya dalam Lintang Gaya dalam Normal 	5%
10,11,12,13	1. Mahasiswa dapat menganalisis reaksi tumpuan dan gaya dalam pada struktur rangka batang 2 dimensi	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menganalisis sistem struktur rangka batang 2 dimensi 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai struktur rangka batang 2 dimensi 	Kuliah dan Diskusi [TM: 4 @ (3x50)] Tugas 6: Soal Latihan dari Buku Tugas pp 30-38	<ul style="list-style-type: none"> Definisi struktur rangka batang statis tertentu Analisa reaksi perletakan Analisa gaya batang Metode Joint Metode Potongan Metode Grafis 	5%
14,15	1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep garis pengaruh 2. Mahasiswa dapat menghitung garis pengaruh balok dan struktur rangka batang	Ketepatan dalam menghitung dan menganalisis garis pengaruh dari sistem struktur balok dan rangka batang 2 dimensi	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai garis pengaruh 	Kuliah dan Diskusi [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 7: Soal Latihan dari Buku Tugas pp 39-52	<ul style="list-style-type: none"> Definisi garis pengaruh Garis pengaruh balok sederhana Garis pengaruh rangka batang 	5%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					