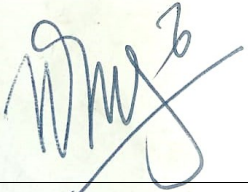






RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	: FRM/KUL/01/02
Nomor Revisi	: 03
Tgl. Berlaku	: 21 September 2021
Klausa ISO	: 7.5.1 & 7.5.5

Disusun oleh <i>(Prepared by)</i>	Diperiksa oleh <i>(Checked by)</i>	Disetujui oleh <i>(Approved by)</i>	Tanggal Validasi <i>(Valid date)</i>
			
Wahyuni Wahab, ST., M.Eng.	Wanda Yudha Prawira, S.T.,M.T	DR. Ir. Firdaus, ST., MT	

penjabaran bahan kajian

- | | | |
|--|-------------------------------|--|
| 1. Fakultas <i>(Faculty)</i> | : Teknik | |
| 2. Program Studi <i>(Study Program)</i> | : Teknik Sipil | Jenjang <i>(Grade)</i> : S1 |
| 3. Mata Kuliah <i>(Course)</i> | : Statika Tentu dan Tak Tentu | SKS <i>(Credit)</i> : 3 sks Semester <i>(Semester)</i> : II |
| 4. Kode Mata Kuliah <i>(Code)</i> | : MK012 | Sertifikasi <i>(Certification)</i> : Ya <i>(Yes)</i> ✓ Tidak <i>(No)</i> |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat <i>(Prerequisite)</i> | : - | |
| 6. Dosen Koordinator <i>(Coordinator)</i> | : Wahyuni Wahab, ST., M.Eng. | |
| 7. Dosen Pengampuh <i>(Lecturer)</i> | : Wahyuni Wahab, ST., M.Eng. | <input type="checkbox"/> Tim <i>(Team)</i> <input checked="" type="checkbox"/> Mandiri <i>(Personal)</i> |
| 8. Capaian Pembelajaran <i>(Learning Outcomes)</i> | : | |

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) (<i>Programme Learning Outcomes</i>)	1. CPL - 3 2. CPL - 4 3. CPL- 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. mampu memahami prinsip-prinsip dasar dan pengetahuan bangunan teknik sipil sesuai standar/code yang berlaku dan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan. 2. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, pengetahuan alam dan sains, teknologi dan teknik informasi untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh prinsip-prinsip teknik serta Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik. 3. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya 4.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (<i>Course Learning Outcomes</i>)	1. CPMK 3.1 2. CPMK 3.2 3. CPMK 4.1 4. CPMK 4.2 5. CPMK 5.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan melakukan pencarian informasi yang secara luas pada isue- isu terkini 2. Kemampuan menguasai bahasa internasional secara pasif 3. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, teknologi dan teknik informasi untuk memperoleh pemahaman menyeluruh dari prinsip-prinsip ke teknikan 4. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu alam dan/atau material untuk memperoleh pemahaman menyeluruh dari prinsip-prinsip keteknikan 5. kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas
SUB-CPMK 3.1.1	Memahami konsep Gaya dan resultan gaya, Sistem struktur, dan Persamaan kesetimbangan	
SUB-CPMK 3.1.2	Memahami Gaya aksi reaksi dan reaksi struktur statis tertentu dan tak tentu, dan Sistem perletakan dan komponennya	
SUB-CPMK 3.2.1	Memahamireaksi perletakan balok sederhana, kantilever, Beban terpusat dan merata, dan Pengertian dan analisa freebody	
SUB-CPMK 3.2.2	Memahami Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam	
SUB-CPMK 4.1.1	Mampu menentukan Reaksi perletakan portal sederhana, Beban terpusat dan merata, dan Pengertian dan analisa freebody	
SUB-CPMK 4.1.2	Memahami Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam.	
SUB-CPMK 4.2.1	Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh, Reaksi perletakan dan gaya dalam pada portal sederhana, dan Gaya batang ekstrem akibat kombinasi berbagai beban.	
SUB-CPMK 5.1.1	Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh, Reaksi perletakan dan gaya dalam pada rangka batang, dan Gaya batang ekstrem akibat kombinasi	

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL 3, CPL 4 dan CPL 5				
		CPMK 3.1	CPMK 3.2	CPMK 4.1	CPMK 4.2	CPMK 5.1
	SUB-CPMK 3.1.1	√				
	SUB-CPMK 3.1.2	√				
	SUB-CPMK 3.2.1		√			
	SUB-CPMK 3.2.2		√			
	SUB-CPMK 4.1.1			√		
	SUB-CPMK 4.1.2			√		
	SUB-CPMK 4.2.1				√	
	SUB-CPMK 5.1					√

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Mata kuliah ini menyajikan pembelajaran teori statika serta langkah perhitungan struktur statis tentu. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: Balok sederhana dan portal sederhana. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada tugas analisa struktur statis tentu berupa reaksi perletakkan dan gaya dalam serta garis pengaruh. Tugas akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi desain.

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

1. Dasar-dasar statika
2. Reaksi Perletakkan Struktur statis tertentu balok sederhana
3. Reaksi Perletakkan Struktur statis tertentu portal sederhana
4. Diagram gaya-dalam balok sederhana
5. Diagram gaya-dalam portal sederhana
8. Garis Pengaruh pada balok sederhana
9. Garis Pengaruh pada portal sederhana

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar/ Referensi (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator) (Hard Skill dan Soft skill)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot nilai (%)
1	Memahami konsep Gaya dan resultan gaya, Sistem struktur, dan Persamaan kesetimbangan	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa Statika • Pengertian Struktur • Gaya dan Resultan Gaya • Penguraian Gaya • Beban 	<p>Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit</p> <p>Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit</p>	<p>1. Analysis of Structures (Vol I), Vazirani, V.N., Ratwani, M.M., Khanna Publishers, Delhi, 1978.</p> <p>2. Mekanika Teknik, Timoshenko, S., Young, D.H., Edisi ke-4, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1992.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan dasar-dasar statika dan sistem struktur. • Mahasiswa dapat menentukan resultan dan penguraian gaya 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	• 1,5%
2	Memahami konsep Gaya dan resultan gaya, Sistem struktur, dan Persamaan kesetimbangan	<ul style="list-style-type: none"> • Momen • Hubungan Analisa Struktur Terhadap Bangunan 	<p>Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit</p> <p>Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit</p>	<p>3. Mekanika Rekayasa (SI-203), made Suarjana, Departemen Teknik Sipil ITB, Penerbit ITB, Bandung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat mengetahui dan menjelaskan momen yang terjadi pada suatu struktur. • Mahasiswa dapat menentukan hubungan Analisa struktur terhadap bangunan 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	• 1,5%
3	Memahami Gaya aksi reaksi dan reaksi struktur statis tertentu dan tak tentu, dan Sistem perletakan dan komponennya	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Gaya-gaya Dalam • Tegangan dan Regangan • Pengertian Geser dan Momen pada penampang 	<p>Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menentukan Gaya-gaya dalam dari sebuah konstruksi/penampang • Mahasiswa dapat menentukan tegangan 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas kelompok	• 8%

			Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit		dan regangan pada penampang • Mahasiswa dapat menentukan geser dan momen pada penampang		
4	Memahami reaksi perletakan balok sederhana, kantilever, Beban terpusat dan merata, dan Pengertian dan analisa freebody	<ul style="list-style-type: none"> • reaksi perletakan balok sederhana, dan kantilever, • Beban terpusat dan merata • Pengertian dan analisa freebody 	<p>Mengerjakan soal kuis di elearning: 3 x 50 menit</p> <p>Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan struktur statis tertentu : Balok sederhana 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	•1%
5	Memahami reaksi perletakan balok sederhana, kantilever, Beban terpusat dan merata, dan Pengertian dan analisa freebody	<p>Reaksi perletakan balok sederhana, dan kantilever.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beban terpusat dan merata • Pengertian dan analisa freebody 	<p>Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit</p> <p>Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan struktur statis tertentu : Balok sederhana 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	•1%
6	Memahami Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam 	<p>Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung dan membuat diagram gaya-dalam portal sederhana 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab,	•0,5%

			elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit			latihan dan tugas	
7	Memahami reaksi perletakan balok sederhana, kantilever, Beban terpusat dan merata, dan Pengertian dan analisa freebody Memahami Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi perletakan balok sederhana dengan beban kombinasi • Pengertian dan analisa freebody Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam.	Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung dan membuat diagram gaya-dalam portal sederhana 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas (kuis)	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5%
8		Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian, Evaluasi dan Perbaikan Proses Pembelajaran berikutnya					35%
9	Mampu menentukan Reaksi perletakan portal sederhana, Beban terpusat dan merata, dan Pengertian dan analisa freebody	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi perletakan portal sederhana • Beban terpusat dan merata • Pengertian dan analisa freebody 	Ujian Tengah Semester Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit	1. Analysis of Structures (Vol I), Vazirani, V.N., Ratwani, M.M., Khanna Publishers, Delhi, 1978. 2. Mekanika Teknik, Timoshenko, S., Young, D.H.,	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan struktur statis tertentu : portal sederhana 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • 1%

10	Mampu menentukan Reaksi perletakan portal sederhana, Beban terpusat dan merata, dan Pengertian dan analisa freebody	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi perletakan portal sederhana, • Beban terpusat dan merata • Pengertian dan analisa freebody 	<p>Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring):</p> <p>3 x 50 menit</p> <p>Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur:</p> <p>3 x 120 menit</p>	<p>Edisi ke-4, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1992.</p> <p>3. Mekanika Rekayasa (SI-203), made Suarjana, Departemen Teknik Sipil ITB, Penerbit ITB, Bandung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan struktur statis tertentu : portal sederhana. 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	•0,5%
11	Memahami Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam.	Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam.	<p>Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring):</p> <p>3 x 50 menit</p> <p>Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur:</p> <p>3 x 120 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung dan membuat diagram gaya-dalam portal sederhana 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	0,5%
12	Memahami Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam.	Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam.			<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung dan membuat diagram gaya-dalam portal sederhana 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	0,5%
13	Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh, Reaksi perletakan dan gaya dalam pada portal sederhana, dan Gaya batang ekstrem	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi perletakan portal sederhana, dengan beban kombinasi • Pengertian dan analisa freebody 	<p>Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring):</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menyusun persamaan dan menggambar Garis Pengaruh pada balok sederhana 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas k	0,5%

	akibat kombinasi berbagai beban	Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam.	3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit				
14	Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh, Reaksi perletakan dan gaya dalam pada rangka batang, dan Gaya batang ekstrem akibat kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> • Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh • Reaksi perletakan dan gaya dalam pada balok sederhana • Gaya batang ekstrem akibat kombinasi berbagai beban. 	Kuliah dan Diskusi virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menyusun persamaan dan menggambar Garis Pengaruh pada balok 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5 %
15	Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh, Reaksi perletakan dan gaya dalam pada rangka batang, dan Gaya batang ekstrem akibat kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> • Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh • Reaksi perletakan dan gaya dalam pada portal sederhana • Gaya batang ekstrem akibat kombinasi berbagai beban. 	Kuliah dan Diskusi Tatap Muka di kelas (Luring): 3 x 50 menit Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 3 x 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menyusun persamaan dan menggambar Garis Pengaruh pada portal sederhana 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	1,5%
16		Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa				40%	

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)

Latihan soal, Diskusi, Test

13. Kriteria dan Rubrik Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

14. CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 03, 04 dan CPL 05	CPMK-3.1				√		√		
	CPMK-3.2				√	√	√		
	CPMK-4.1				√			√	√
	CPMK-4.2				√			√	
	CPMK 5.1				√			√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 03, 04 dan CPL 05	CPMK-3.1	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas kelompok dan UTS	Tugas Tertulis Tes Lisan Ujian Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan jawaban	16%
	CPMK-3.2	Perkuliahan Sebelum UTS, kuis dan UTS	Ujian Tertulis Ujian Tertulis kuis	Rubrik		38%

	CPMK-4.1	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas, dan UAS	Tugas Tertulis Ujian Tertulis	Rubrik		23%
	CPMK-4.2	Perkuliahan setelah UTS, tugas, dan UAS	Ujian Tertulis Ujian Tertulis	Rubrik		13%
	CPMK 5.1	Perkuliahan setelah UTS, tugas, dan UAS	Ujian Tertulis Ujian Tertulis	Rubrik		10%

Rubrik Penilaian MK Statika.

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	CPMK 3.1	<p>1. Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama pada struktur bangunan</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama</p>	<p>1. Mahasiswa cukup mampu Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama</p>	<p>1. Mahasiswa mampu Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Mahasiswa mampu Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama pada</p>

			3. Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok sederhana	pada sturktur bangunan 3. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok statis tertentu.	pada sturktur bangunan 3. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok statis tertentu.	pada sturktur bangunan 3. Mahasiswa mampu Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok statis tertentu.	3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok statis tertentu.
		CPMK 3.2	1. Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok sederhana 2. Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok sederhana	1. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu	1. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu	1. Mahasiswa mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu	1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu
		CPMK 4.1	1. Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok Portal sederhana 2. Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Portal struktur sederhana	1. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Gaya	1. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Gaya	1. Mahasiswa mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa mampu Menghitung Gaya	1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Gaya

				– gaya dalam pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu	– gaya dalam pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu	– gaya dalam pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu	– gaya dalam pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu
		CPMK 4.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun persamaan dan gambar garis pengaruh 2. Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok dan Portal sederhana 3. Menghitung Gaya batang ektream akibat kombinasi beban pada kontruksi Portal dan balok sederhana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa tidak mampu Menyusun persamaan gambar dan garis pengaruh 2. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi portal dan balok sederhana 3. Mahasiswa tidak mampu Gaya batang ektream akibat kombinasi beban pada kontruksi Portal dan balok sederhana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa cukup mampu Menyusun persamaan gambar dan garis pengaruh 2. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi portal dan balok sederhana 3. Mahasiswa cukup mampu Gaya batang ektream akibat kombinasi beban pada kontruksi Portal dan balok sederhana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa tidak mampu Menyusun persamaan gambar dan garis pengaruh 2. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi portal dan balok sederhana 3. Mahasiswa tidak mampu Gaya batang ektream akibat kombinasi beban pada kontruksi Portal dan balok sederhana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menyusun persamaan gambar dan garis pengaruh 2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi portal dan balok sederhana 3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Gaya batang ektream akibat kombinasi beban pada kontruksi Portal dan balok sederhana
2	Quiz	CPMK 3.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok sederhana 2. Menghitung Gaya – gaya dalam pada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa tidak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa cukup 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu 2. Mahasiswa mampu

			kontruksi Balok sederhana	mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu	mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu	mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu	dengan sangat baik Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu
3	Tugas Kelompok	CPMK 3.1	<p>1. Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama pada sturktur bangunan</p> <p>3. Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok sederhana</p>	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok
4	UTS	CPMK 3.1	1. Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan pada struktur dalam aplikasi	4. Mahasiswa tidak mampu Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan	4. Mahasiswa cukup mampu Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan	4. Mahasiswa mampu Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan	4. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Memberikan contoh-contoh perletakan yang dapat ditemukan

			<p>penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama pada struktur bangunan</p> <p>3. Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok sederhana</p>	<p>pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama pada struktur bangunan</p> <p>6. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok statis tertentu.</p>	<p>pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama pada struktur bangunan</p> <p>6. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok statis tertentu.</p>	<p>pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Mahasiswa mampu Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama pada struktur bangunan</p> <p>6. Mahasiswa mampu Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok statis tertentu.</p>	<p>pada struktur dalam aplikasi penggunaannya di kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan hubungan ilmu statika terhadap ilmu sipil terutama pada struktur bangunan</p> <p>6. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan perbedaan momen dan momen lentur yang terjadi pada balok statis tertentu.</p>
		CPMK 3.2	<p>1. Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok sederhana</p> <p>2. Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok sederhana</p>	<p>3. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu</p> <p>4. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu</p>	<p>3. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu</p> <p>4. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu</p>	<p>3. Mahasiswa mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu</p> <p>4. Mahasiswa mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu</p>	<p>3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu</p> <p>4. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Balok struktur Statis tertentu</p>

5	UAS	CPMK 4.1	<p>4. Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok Portal sederhana</p> <p>5. Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Portal struktur sederhana</p>	<p>3. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu</p> <p>4. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu</p>	<p>3. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu</p> <p>4. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu</p>	<p>3. Mahasiswa mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu</p> <p>4. Mahasiswa mampu Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu</p>	<p>3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu</p> <p>4. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Gaya – gaya dalam pada kontruksi Portal struktur Statis tertentu</p>
		CPMK 4.2	<p>3. Menyusun persamaan dan gambar garis pengaruh</p> <p>4. Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi Balok dan Portal sederhana</p>	<p>4. Mahasiswa tidak mampu Menyusun persamaan gambar dan garis pengaruh</p> <p>5. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi portal dan balok sederhana</p>	<p>4. Mahasiswa cukup mampu Menyusun persamaan gambar dan garis pengaruh</p> <p>5. Mahasiswa cukup mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi portal dan balok sederhana</p>	<p>4. Mahasiswa tidak mampu Menyusun persamaan gambar dan garis pengaruh</p> <p>5. Mahasiswa tidak mampu Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi portal dan balok sederhana</p>	<p>4. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menyusun persamaan gambar dan garis pengaruh</p> <p>5. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Reaksi Perletakan pada kontruksi portal dan balok sederhana</p>
		CPMK 5.1	<p>Menghitung Gaya batang ektream akibat kombinasi beban pada kontruksi Portal</p>	<p>6. Mahasiswa tidak mampu Gaya batang ektream akibat kombinasi beban pada</p>	<p>6. Mahasiswa cukup mampu Gaya batang ektream akibat kombinasi beban pada</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu Gaya batang ektream akibat</p>	<p>6. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Gaya batang ektream akibat kombinasi beban</p>

			dan balok sederhana	kontruksi Portal dan balok sederhana	kontruksi Portal dan balok sederhana	kombinasi beban pada kontruksi Portal dan balok sederhana	pada kontruksi Portal dan balok sederhana
--	--	--	---------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---	---

RUBRIK PENILAIAN TUGAS KELOMPOK

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
Presentasi:					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. ➢ Pendengar sering diabaikan. 	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. ➢ Kadang kala kontak mata dengan pendengar 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. 	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.
Isi Presentasi	Isi menyesatkan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap, sehingga dapat menggugah
Alat/Sistem:					
Keandalan	Sistem tidak bekerja sama sekali.	Sistem beroperasi tapi tidak sesuai dengan konsep dan kadang	Sistem dapat beroperasi dengan baik tapi tidak sesuai dengan konsep	Sistem beroperasi sesuai dengan konsep tapi kadang muncul <i>stug</i> .	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan konsep yang diusulkan.

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi tidak tepat.	➤ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi tidak tepat. ➤ Algoritma yang	➤ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi kurang tepat.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup dan sesuai.
Laporan:					
Komponen yang harus ada: 1. Latar Belakang 2. Perancangan 3. Hasil & Pembahasan 4. Kesimpulan	Menuliskan sebagian komponen yang diminta dan banyak yang kurang tepat.	Menuliskan sebagian komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi banyak yang kurang tepat.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta dengan baik dan benar.

14. Buku Sumber (*References*)

a. Utama.

1. Analysis of Structures (Vol I), Vazirani, V.N., Ratwani, M.M., Khanna Publishers, Delhi, 1978.
2. Mekanika Teknik, Timoshenko, S., Young, D.H., Edisi ke-4, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1992.
3. Mekanika Rekayasa (SI-203), made Suarjana, Departemen Teknik Sipil ITB, Penerbit ITB, Bandung.