

**RENCANA PROGRAM DAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPKPS)
SEMESTER GASAL 2026/2027**



**Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil (TPPIS)
Departemen Teknik Sipil**

Mekanika Struktur I

SVIS261103 /2 sks

Tim Pengampu:

.....

**UNIVERSITAS GADJAH MADA
SEKOLAH VOKASI
2026**

	Universitas Gadjah Mada Sekolah Voksi Departemen Teknik Sipil/Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil Semester Gasal 2026/2027					Kode Dokumen:
	RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)					
Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
SVIS261103	Mekanika Struktur I	T:2	P:0	I	Wajib	-
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini menjelaskan dan memberikan pemahaman mengenai pengertian gaya/vektor dan momen, analisis dan grafis,kriteria dan prinsip keseimbangan, jenis-jenis perletakan membedakan dan menentukan struktur statis tertentu dan tak tentu, pengertian gaya-gaya dalam, pengertian pembebanan dan jenis-jenis pembebanan dalam suatu struktur, menghitung reaksi- reaksi perletakan, momen lentur, gaya lintang, gaya normal dan bidang momen					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	B	Kemampuan untuk mengaplikasikan sains dasar dan sains rekayasa sipil dalam konsep pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur sipil.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:					
	CPMK1	Menguasai pengertian gaya/vektor dan momen, analisis dan grafis (B)				
	CPMK2	Menguasai kriteria dan prinsip keseimbangan dan jenis-jenis perletakan (B)				
	CPMK3	Menguasai konsep dasar statis tertentu dan statis tak tentu (B)				
	CPMK4	Menguasai pengertian gaya dalam, konsep pembebanan dan jenis-jenis pembebanan (B)				
	CPMK5	Mampu menganalisis reaksi-reaksi perletakan, momen lentur, gaya lintang, gaya normal dan bidang momen dan menyajikannya dalam bentuk kertas kerja (B)				
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu		Materi Pembelajaran		Bentuk Pembelajaran	Alokasi Waktu	Dosen
	CPMK1 CPMK2	1. Pengertian gaya vektor 2. Pengertian perletakan 3. Keseimbangan statis		Kuliah interaktif, diskusi	1 pertemuan, yaitu a. 2x50 menit kelas/sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	
	CPMK1 CPMK2 CPMK3 CPMK4	4. Struktur statis tertentu 5. Reaksi perletakan simple beam		Kuliah interaktif, diskusi, tugas	1 pertemuan, yaitu a. 2x50 menit kelas/sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	...
	CPMK4 CPMK5	6. Menghitung momen geser gaya normal pada simple beam		Kuliah interaktif, diskusi, tugas	5 pertemuan, yaitu a. 5x2x50 menit	...

		7. Menghitung internal force pada overstek 8. Menghitung reaksi gaya geser momen gaya normal pada simple beam dengan overstek 9. Menghitung reaksi gaya geser momen gaya normal pada balok majemuk, satu sendi, dua sendi		kelas/ sinkron b. 5x2x60 menit tugas terstruktur c. 5x2x60 menit tugas mandiri	
	UTS/Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus				
	CPMK4 CPMK5	10. Menghitung reaksi momen geser gaya normal pada simple beam beban tidak langsung 11. Menghitung reaksi gaya geser momen gaya normal pada simple beam dengan overstek beban tidak langsung 12. Menghitung reaksi gaya geser momen gaya normal pada balok majemuk, satu sendi, dua sendi dengan beban tidak langsung	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	2 pertemuan , yaitu a. 2x2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	...
	CPMK4 CPMK5	13. Menghitung reaksi momen geser gaya normal pada portal sendi rol 14. Menghitung reaksi gaya geser momen gaya normal pada portal sendi rol dengan rol miring 15. Menghitung reaksi gaya geser momen gaya normal pada portal sendi rol miring dengan kombinasi beban vertikal dan horizontal	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	5 pertemuan , yaitu a. 5x2x50 menit kelas/ sinkron b. 5x2x60 menit tugas terstruktur c. 5x2x60 menit tugas mandiri	...
	UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus				
Metode Pembelajaran	TCL (<i>Teacher Centered Learning</i>); CBL (<i>Case Based Learning</i>); Diskusi				
Pengalaman Belajar Mahasiswa	Pada saat kuliah: aktif berdiskusi dan menghitung/mengerjakan terkait materi kuliah dan kasus Pada saat tugas terstruktur dan tugas mandiri: - Belajar berkelompok - Mengerjakan tugas mandiri - Mengerjakan tugas kasus mandiri				

Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring & Daring	simaster.ugm.ac.id Luring : 100 % Daring : 0%							
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Bobot	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
	A. Aktivitas Partisipatif^{*)}	Presentasi	10%					10%
	B. Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL^{*)}	Tugas	15%	5%	5%			5%
		UAS	35%			5%	10%	20%
	C. Kognitif	<i>Skill-based Assessment (SBA)</i>						
		Kuis						
		UTS	35%	5%	5%	5%		20%
		UAS						
	Total		100%					
	^{*)} dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil <i>project</i> /studi kasus. Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif dan hasil <i>project</i> /studi kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.							
Daftar Referensi	Utama: 1. Sedayu, 2012, Mekanika Teknik Struktur Statis Tertentu, UIN Maliki Press, Malang 2. Wesli. 2010. Mekanika Rekayasa. Graha Ilmu: Yogyakarta 3. Daniel L., S, 2000, Mekanika Struktur, Refika Aditama, Jakarta 4. Tjokrodihardjo, S., 1977, Mekanika Teknik Statis Tertentu, Biro Penerbit KMTS-FT UGM 5. Wiryomartono, S., 1977, Mekanika Teknik Bagian I Konstruksi Statis Tertentu, Jilid I, FT-UGM Tambahan: 1. Ambiyar, dkk, 2021, Mekanika Teknik Teori dan Aplikasi, Rajawali press, Depok							
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	1. Edi Kurniadi, ST, MT 2. Ir. Fathi Basewed, MT							
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah		Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)		Ketua Program Studi		
	Juni 2026					Dr. Devi Oktaviana L		

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKPM)

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	CPMK1 CPMK2	Mampu memahami dan menjelaskan menjelaskan gaya vektor dan keseimbangan statis	Aktivitas di kelas	5%	Kontrak perkuliahan, Beban, Vektor, Gaya, Keseimbangan statis	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #4 #5 #6
2	CPMK1 CPMK2 CPMK3	Mampu memahami dan menjelaskan menjelaskan Statis tertentu, perletakan simple beam	Aktivitas di kelas	5%	Struktur statis tertentu, simple beam	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #4 #5 #6
3	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada simple beam	Aktivitas di kelas	5%	Struktur statis tertentu, simple beam, reaksi, gaya geser, momen	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #4 #5 #6
4	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada struktur jepit bebas	Aktivitas di kelas	5%	Struktur statis tertentu, pada jepit bebas reaksi, gaya geser, momen	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #4 #5 #6
5	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada simple beam dengan overstek	Aktivitas di kelas	10%	Struktur statis tertentu, simple beam overstek, reaksi, gaya geser, momen	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #4 #5 #6
6	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada balok majemuk satu sendi	Aktivitas di kelas	10%	Struktur statis tertentu, balok majemuk satu sendi, reaksi, gaya geser, momen	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #4 #5 #6
7	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya	Aktivitas di kelas	10%	Struktur statis tertentu, balok majemuk dua sendi,,	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol,	#1 #2 #4

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
		geser, momen pada balok majemuk dua sendi			reaksi, gaya geser, momen				kalkulator, laptop	#5 #6
8	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada simple beam akibat beban tidak langsung	Aktivitas di kelas	5%	Struktur statis tertentu, simple beam, Beban tidak langsung,	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #3 #4 #5
9	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada simple beam dengan overstek akibat beban tidak langsung	Aktivitas di kelas	5%	Struktur statis tertentu, simple beam dengan overstek Beban tidak langsung,	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #3 #4 #5
10	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada portal sendi rol	Aktivitas di kelas	5%	Struktur statis tertentu, Portal sendi rol, reaksi, gaya geser, momen	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #3 #4 #5
11	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada portal sendi rol dengan beban vertikal dan horizontal	Aktivitas di kelas	5%	Struktur statis tertentu, Portal sendi rol, reaksi, gaya geser, momen	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #3 #4 #5
12	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada portal sendi rol miring	Aktivitas di kelas	10%	Struktur statis tertentu, Portal sendi rol miring reaksi, gaya geser, momen	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #3 #4 #5
13	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada portal sendi rol miring dengan beban vertikal dan horizontal	Aktivitas di kelas	10%	Struktur statis tertentu, Portal sendi rol miring reaksi, gaya geser, momen	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #3 #4 #5

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
14	CPMK3 CPMK4 CPMK5	Mampu memahami dan menghitung Reaksi, gaya geser, momen pada portal sendi rol miring dengan beban vertikal dan horizontal segitiga	Aktivitas di kelas	10%	Struktur statis tertentu, Portal sendi rol miring reaksi, gaya geser, momen, beban horizontal segitiga	<i>Active learning, diskusi</i>	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, sidol, kalkulator, laptop	#1 #2 #3 #4 #5

REFERENSI:

1. Sedayu, 2012, Mekanika Teknik Struktur Statis Tertentu, UIN Maliki Press, Malang
2. Wesli. 2010. Mekanika Rekayasa. Graha Ilmu: Yogyakarta
3. Daniel L., S, 2000, Mekanika Struktur, Refika Aditama, Jakarta
4. Tjokrodihardjo, S., 1977, Mekanika Teknik Statis Tertentu, Biro Penerbit KMTS-FT UGM
5. Wiryomartono, S., 1977, Mekanika Teknik Bagian I Konstruksi Statis Tertentu, Jilid I, FT-UGM
6. Ambiyar, dkk, 2021, Mekanika Teknik Teori dan Aplikasi, Rajawali press, Depok