






RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GENAP 2021/2022
UNIVERSITAS KADIRI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Mata Kuliah	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT	SMT	Tgl Penyusunan
Analisa Struktur III	TS2246	Struktur	2 SKS	6	7-Januari-2022
Otorisasi	DOSEN PENGEMBANG RPS	KOORDINATOR RMK	KEJUA PROGRAM STUDI		
	 Fitri Rahmawaty, ST., MT.	 Fitri Rahmawaty, ST., MT.	 EKO SISWANTO, ST., MT.		
Mata Kuliah Prasyarat	: Analisa Struktur II				
Dosen Pengampu	: Fitri Rahmawaty, ST., MT.				
Team Teaching	:				
Capaian Pembelajaran Prodi	<p>S2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan Etika.</p> <p>S3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.</p> <p>S5 Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.</p> <p>S6 Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan Lingkungan.</p> <p>S8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.</p> <p>S9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.</p> <p>S10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p>S11 Berusaha secara maksimal untuk mencapai hasil yang sempurna; dan bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.</p> <p>P1 Menguasai konsep sains alam dan prinsip aplikasi matematika rekayasa pada perencanaan dan perancangan bidang: rekayasa struktur, rekayasa sumberdaya air, rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan manajemen konstruksi.</p> <p>P2 Menguasai konsep teoretis sains-rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa, dan perancangan rekayasa yang diperlukan dalam bidang: rekayasa struktur, rekayasa sumberdaya air, rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan manajemen konstruksi.</p> <p>KU1 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.</p> <p>KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.</p> <p>KU3 Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi</p> <p>KU4 Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.</p> <p>KU5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.</p> <p>KU6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</p> <p>KU7 Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.</p> <p>KK1 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa untuk membuat atau memodifikasi model rekayasa sipil pada bidang struktur, sumberdaya air, geoteknik, dan transportasi.</p> <p>KK2 Mengidentifikasi, memformulasi, menganalisis, dan menemukan sumber masalah rekayasa teknik sipil.</p> <p>KK3 Merencanakan dan merancang infrastruktur di bidang: Rekayasa struktur (gedung minimal 3 lantai dan jembatan dengan bentang minimal 20 meter). Rekayasa sumber daya air (bendung/dam kecil tinggi 10 meter, irigasi luasan maksimum 100 ha, drainase kawasan serta bangunan sungai dan pantai).</p> <p>KK4 Rekayasa geoteknik (pondasi, struktur penahan tanah dan metode perbaikan tanah) dan Rekayasa transportasi (jalan raya, jalan rel, pelabuhan dan bandar udara) berdasarkan prinsip-prinsip dalam mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan.</p> <p>KK5 Memilih sumberdaya dan memanfaatkan hasil analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk perencanaan/ perancangan di bidang rekayasa struktur, rekayasa sumberdaya air, rekayasa geoteknik, dan rekayasa transportasi.</p> <p>KK6 Mampu melakukan pengawasan dan pengendalian pelaksanaan konstruksi hasil perencanaan/ perancangan rekayasa, yaitu rekayasa struktur, rekayasa sumber daya air, rekayasa geoteknik, dan rekayasa transportasi, dengan mengacu kepada peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku.</p> <p>KK7 Mampu menggunakan teknologi mutakhir yang tersedia dalam melaksanakan pekerjaan.</p>				

CP Mata Kuliah	: Mahasiswa mampu menghitung, merancang dan menganalisis gaya dalam pada berbagai tipe struktur menggunakan metode slope deflection, distribusi momen, dan matriks sebagai dasar dalam melakukan desain struktur																																			
CP Sub Mata Kuliah	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th colspan="2">Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode slope deflection</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode distribusi momen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok, rangka dan truss menggunakan metode matriks</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			No	Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah		1.	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode slope deflection		2.	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode distribusi momen		3.	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok, rangka dan truss menggunakan metode matriks																						
No	Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah																																			
1.	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode slope deflection																																			
2.	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode distribusi momen																																			
3.	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok, rangka dan truss menggunakan metode matriks																																			
Daftar Referensi	: 1. "ANALISA STRUKTUR" . Agus Setiawan . 2015 . Erlangga																																			
Media Pembelajaran	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Perangkat Lunak</th> <th>Perangkat Keras</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>MICROSOFT OFFICE WORD</td> <td>ROUTER WIFI</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>MICROSOFT OFFICE EXEL</td> <td>NOTEBOOK</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>MICROSOFT OFFICE POWER POINT</td> <td>PROJECTOR</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SPADA UNIK</td> <td>ALAT TULIS DAN WHITE BOARD</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ZOOM VIRTUAL MEET</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Perangkat Lunak	Perangkat Keras	1	MICROSOFT OFFICE WORD	ROUTER WIFI	2	MICROSOFT OFFICE EXEL	NOTEBOOK	3	MICROSOFT OFFICE POWER POINT	PROJECTOR	4	SPADA UNIK	ALAT TULIS DAN WHITE BOARD	5	ZOOM VIRTUAL MEET		Bobot Penilaian : <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Keterangan</th> <th>Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Absensi</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tugas</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>UTS</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>UAS</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>		No	Keterangan	Bobot	1	Absensi	20%	2	Tugas	20%	3	UTS	30%	4	UAS	30%
No	Perangkat Lunak	Perangkat Keras																																		
1	MICROSOFT OFFICE WORD	ROUTER WIFI																																		
2	MICROSOFT OFFICE EXEL	NOTEBOOK																																		
3	MICROSOFT OFFICE POWER POINT	PROJECTOR																																		
4	SPADA UNIK	ALAT TULIS DAN WHITE BOARD																																		
5	ZOOM VIRTUAL MEET																																			
No	Keterangan	Bobot																																		
1	Absensi	20%																																		
2	Tugas	20%																																		
3	UTS	30%																																		
4	UAS	30%																																		

Mg ke	Kemampuan akhir-tiap tahapan belajar (sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		Referensi	Materi Pembelajaran	Bobot
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>Offline</i>)	Daring (<i>Online</i>)			
1	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode slope deflection	<ul style="list-style-type: none"> - Ketetapan memahami Prinsip Dasar Metode Perpindahan : Slope Deflection - Ketetapan memahami Persamaan Slope Deflection - Ketetapan menganalisis Balok Menerus Slope Deflection 	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	SPADA UNIK	SUB	<ul style="list-style-type: none"> - Prinsip Dasar Metode Perpindahan - Persamaan Slope Deflection - Balok Menerus Slope Deflection 	2,85%
						3.4.4		
						3.4.3		
						3.4.2		
2	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal	- Ketetapan menganalisis Portal Tak Bergoyang Slope Deflection	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation TM: 2x50'	SPADA UNIK	SUB	Portal Tak Bergoyang Slope Deflection	2,85%
						3.5		
3	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode slope deflection	- Ketetapan menganalisis Portal Bergoyang Slope Deflection (Contoh Penyelesaian 1)	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	SPADA UNIK	SUB	Portal Bergoyang Slope Deflection	2,85%
						4.2		
			Studi kasus,dan mengerjakan latihan	Diskusi dan tanya jawab TM: 2x50'	4.3			

4	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode slope deflection	- Ketetapan menganalisis Portal Bergoyang Slope Deflection (Contoh Penyelesaian 2)	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	Diskusi dan tanya jawab TM: 2x50'	SPADA UNIK	SUB	- Portal Bergoyang Slope Deflection	2,85%
							4.4		
							4.5		
							4.6		
5	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode slope deflection	- Ketetapan menganalisis Portal Bergoyang Slope Deflection (Contoh Penyelesaian 3)	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	Diskusi dan tanya jawab TM: 2x50'	SPADA UNIK	SUB	- Portal Bergoyang Slope Deflection	2,85%
							4.7		
							4.8		
							4.9		
6	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode slope deflection	- Ketetapan mengevaluasi dan menganalisis Persamaan Slope Deflection menggunakan software	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	Diskusi dan tanya jawab TM: 2x50'	SPADA UNIK	SUB	- Evaluasi Persamaan Slope Deflection dengan Pemodelan	4%
							5.2		
							5.3		
							5.4		
7	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode slope deflection	- Ketetapan mengevaluasi dan menganalisis Persamaan Slope Deflection menggunakan software	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	Diskusi dan tanya jawab TM: 2x50'	SPADA UNIK	SUB	- Evaluasi Persamaan Slope Deflection dengan Pemodelan	2,85%
							5.5		
							5.6		
							5.7		
8	UTS								30%

9	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode distribusi momen	<ul style="list-style-type: none"> - Ketetapan memahami Prinsip Dasar Metode Perpindahan : Distribusi Momen - Ketetapan menganalisis Balok Menerus Metode Distribusi Momen 	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	SPADA UNIK	SUB	<ul style="list-style-type: none"> - Prinsip Dasar Metode Perpindahan : Distribusi Momen - Balok Menerus Metode Distribusi Momen 	2,85%
						6.2		
						6.4		
10	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode distribusi momen	<ul style="list-style-type: none"> - Ketetapan menganalisis Portal Tak Bergoyang Metode Distribusi Momen 	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	SPADA UNIK	SUB	<ul style="list-style-type: none"> - Portal Tak Bergoyang Metode Distribusi Momen 	2,85%
						7.4		
						7.5		
11	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode distribusi momen	<ul style="list-style-type: none"> - Ketetapan menganalisis Portal Bergoyang Metode Distribusi Momen 	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	SPADA UNIK	SUB	<ul style="list-style-type: none"> - Portal Bergoyang Metode Distribusi Momen 	2,85%
						7.7		
						7.8		
12	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok dan portal menggunakan metode distribusi momen	<ul style="list-style-type: none"> - Ketetapan mengevaluasi dan menganalisis Metode Distribusi Momen menggunakan software 	Partisipasi diskusi dan tanya jawab	Slide Presentation	TM: 2x50'		<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi Metode Matriks dengan Pemodelan 	2,85%

13	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok, rangka dan truss menggunakan metode matriks	- Ketetapan menganalisis Plane Truss Metode Matriks	Partisipasi diskusi dan tanya jawab Studi kasus,dan mengerjakan latihan	Slide Presentation Diskusi dan tanya jawab TM: 2x50'	SPADA UNIK	SUB	- Plane Truss Metode Matriks	2,85%
						9.2		
						9.4		
						9.5		
14	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok, rangka dan truss menggunakan metode matriks	- Ketetapan menganalisis Rangka Batang Metode Matriks	Partisipasi diskusi dan tanya jawab Studi kasus,dan mengerjakan latihan	Slide Presentation Diskusi dan tanya jawab TM: 2x50'	SPADA UNIK	SUB	- Rangka Batang Metode Matriks	2,85%
						9.7		
						9.8		
						9.9		
15	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis gaya dalam struktur balok, rangka dan truss menggunakan metode matriks	- Ketetapan menganalisis Plane Truss Metode Matriks	Partisipasi diskusi dan tanya jawab Studi kasus,dan mengerjakan latihan	Slide Presentation Diskusi dan tanya jawab TM: 2x50'	SPADA UNIK	SUB	- Plane Truss Metode Matriks	2,85%
						10.2		
						10.3		
16	UAS							30%
TOTAL BOBOT								100%