




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

Mata Kuliah	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT	SEMESTER	Tgl Penyusunan
STRUKTUR BAJA II	TS3186	STRUKTUR	2 SKS	6	7 Januari 2022
Otorisasi	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		KETUA PROGRAM STUDI
	ANDRI DWI CAHYONO, ST.,MT 	FITRY RAHMAWATI, ST., MT. 			EKO SISWANTO, ST., MT. 



Mata Kuliah Prasyarat : Struktur Baja I
Dosen Pengampu : ANDRI DWI CAHYONO, ST.,MT
Team Teaching : FAJAR RHOMADON, ST., MT.

- Capaian Pembelajaran Prodi** :
- S2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan Etika.
 - S3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
 - S5 Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
 - S6 Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan Lingkungan.
 - S8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
 - S9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
 - S10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
 - S11 Berusaha secara maksimal untuk mencapai hasil yang sempurna; dan bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.
 - 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.
 - 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.
 - P3 Menguasai prinsip dan metode aplikasi peraturan, standar, pedoman dan manual di bidang rekayasa struktur, rekayasa sumberdaya air, rekayasa geoteknik, rekayasa transportasi, dan manajemen konstruksi.
 - 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.
 - KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
 - 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 saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
 - KU4 Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
 - KU5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
 - KU6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
 - 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.
 - KK1 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa untuk membuat atau memodifikasi model rekayasa sipil pada bidang struktur, sumberdaya air, geoteknik, dan transportasi.

KK2 Mengidentifikasi, memformulasi, menganalisis, dan menemukan sumber masalah rekayasa teknik sipil.

CP Mata Kuliah : Mahasiswa mampu merencanakan portal, plat dasar kolom dan sambungan dengan metode SNI

No	Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Prodi					
		Sikap		Keterampilan Umum		Keterampilan Khusus	
1.	Mahasiswa mampu merancang portal baja sesuai SNI.						
2.	Mahasiswa mampu merancang plat dasar kolom sesuai SNI						
3.	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang sambungan sentris dan eksentris						
4.	Mahasiswa mampu merancang sambungan baja dengan baut dan las						

Daftar Referensi : 1. "Agus Setiawan (2008)" - Buku-Struktur Baja Metode LRFD (Berdasarkan SNI 03-1729-2002).
2. "Wiryanto Dewobroto" - Struktur Baja Perilaku Analisis Desain AISC-2010.

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	

Penilaian	Absensi	20%
	Tugas	20%
	UTS	30%
	UAS	30%

Mg ke	Kemampuan akhir-tiap tahapan belajar (sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		WAKTU	REFERENSI				Materi Pembelajaran	Bobot
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>Offline</i>)	Daring (<i>Online</i>)		1		2			
							SUB	HAL	SUB	HAL		
1	Mahasiswa mampu merancang portal baja sesuai SNI.	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan memahami Pengertian dari Batang Portal (Balok-Kolom) Ketepatan memahami Persamaan Diferensial untuk Kombinasi Gaya Aksial dan Lentur 	Diskusi Materi Tanya Jawab		<i>Slide PRESENTASI</i> <i>Ebook/Materi Pembelajaran</i> <i>Live Zoom</i> <i>SPADA</i>	2 x 50'	11.1	246 - 252	7.1	443 - 449	1. Ketepatan Memahami Pengertian dari Batang Portal (Balok-Kolom) 2. Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Persamaan Diferensial untuk Kombinasi Gaya Aksial dan Lentur	7,00%

2	Mahasiswa mampu merancang portal baja sesuai SNI.	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan memahami Faktor perbesaran momen - Ketepatan memahami Batang Portal terhadap Kombinasi Gaya-Momen 	<p>Diskusi</p> <p>Materi</p> <p>Tanya Jawab</p>		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUB</th> <th>HAL</th> <th>SUB</th> <th>HAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11.3</td> <td>252 - 254</td> <td>7.4.2</td> <td>444 -451</td> </tr> <tr> <td>11.4</td> <td></td> <td>7.2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SUB	HAL	SUB	HAL	11.3	252 - 254	7.4.2	444 -451	11.4		7.2			<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan Menghitung dan Merencanakan Faktor Perbesaran Momen 2. Ketepatan Menghitung dan Merencanakan Batang Portal terhadap Kombinasi Gaya-Momen 	7,00%				
SUB	HAL	SUB	HAL																							
11.3	252 - 254	7.4.2	444 -451																							
11.4		7.2																								
3	Mahasiswa mampu merancang portal baja sesuai SNI.	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan memahami Perbesaran Momen untuk Struktur Tak Bergoyang - Ketepatan memahami Perbesaran Momen untuk Struktur Bergoyang - Ketepatan memahami Tekuk Lokal Web Pada Komponen Struktur Portal 	<p>Diskusi</p> <p>Materi</p> <p>Tanya Jawab</p>		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUB</th> <th>HAL</th> <th>SUB</th> <th>HAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11.5</td> <td></td> <td>7.4.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11.6</td> <td>255 - 258</td> <td>7.4.5</td> <td>451 - 458</td> </tr> <tr> <td>11.7</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SUB	HAL	SUB	HAL	11.5		7.4.3		11.6	255 - 258	7.4.5	451 - 458	11.7		-			<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbesaran Momen untuk Struktur Tak Bergoyang 2. Perbesaran Momen untuk Struktur Bergoyang 3. Tekuk Lokal Web Pada Komponen 	6,25%
SUB	HAL	SUB	HAL																							
11.5		7.4.3																								
11.6	255 - 258	7.4.5	451 - 458																							
11.7		-																								

4	Mahasiswa mampu merancang plat dasar kolom sesuai SNI	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan memahami pengertian batang tekan - Ketepatan memahami tekuk elastrik eulerantarbaris - Ketepatan memahami kekuatan kolom 	<p>Diskusi</p> <p>Materi</p> <p>Tanya Jawab</p>		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>Spada</i></p>	2 x 50'	SUB	HAL	SUB	HAL	<p>1. Pengertian Batang Tekan</p> <p>2. Tekuk Elastrik Euler</p> <p>3. Kekuatan Kolom</p>	6,00%
5	QUIZ	- Materi Pertemuan 1 - 3	Mengerjakan Soal Quiz		<p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	SUB	HAL	SUB	HAL	Ketepatan Menghitung Soal Quiz	6,31%

6	Mahasiswa mampu merancang plat dasar kolom sesuai SNI	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan memahami Tahanan Tekan Nominal - Ketepatan memahami Panjang Tekuk - Ketepatan memahami Masalah Tekuk Lokal 	Diskusi Materi Tanya Jawab		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	SUB 4.6	HAL 56 - 61	SUB 5.5 5.4.2 5.3	HAL 181 - 207	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tahanan Tekan Nominal 2. Panjang Tekuk 3. Masalah Tekuk Lokal 	6,69%
7	Mahasiswa mampu merancang plat dasar kolom sesuai SNI	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan memahami Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Komponen Struktur - Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Tekuk Torsi dan Tekuk 	Diskusi Materi Tanya Jawab		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	SUB 4.9 4.10	HAL 61 - 74	SUB 5.8 5.53	HAL 207 - 237	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen Struktur Tekan Tersusun 2. Tekuk Torsi dan Tekuk Lentur Torsi 	6,00%
8	UTS											
9	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang sambungan sentris dan eksentris	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan Memahami Pengertian Sambungan Baut - Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Tahanan Nominal Baut - Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Geser Eksentris 	Diskusi Materi Tanya Jawab		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	SUB 6.1 6.2 6.3	HAL 109 - 123	SUB	HAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Sambungan Baut 2. Tahanan Nominal Baut 3. Geser Eksentris 	7,90%

10	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang sambungan sentris dan eksentris	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Kombinasi Geser dan Tarik - Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Sambungan yang Mengalami Beban Tarik Aksial - Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Geser dan Tarik Akibat Beban Eksentris 	Diskusi Materi Tanya Jawab		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUB</th> <th>HAL</th> <th>SUB</th> <th>HAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.5</td> <td>123 - 132</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SUB	HAL	SUB	HAL	6.4				6.5	123 - 132			6.6				<ol style="list-style-type: none"> 1. Kombinasi Geser dan Tarik 2. Sambungan yang Mengalami Beban Tarik Aksial 3. Geser dan Tarik Akibat Beban Eksentris 	6,70%
SUB	HAL	SUB	HAL																						
6.4																									
6.5	123 - 132																								
6.6																									
11	Mahasiswa mampu merancang sambungan baja dengan baut dan las	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan memahami pengertian sambungan las - Ketepatan Memahami jenis-jenis sambungan - Ketepatan memahami jenis-jenis las 	Diskusi Materi Tanya Jawab		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUB</th> <th>HAL</th> <th>SUB</th> <th>HAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.2</td> <td>137 - 139</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SUB	HAL	SUB	HAL	7.1				7.2	137 - 139			7.3				<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Sambungan Las 2. Jenis – jenis Sambungan 3. Jenis – jenis Las 	8,10%
SUB	HAL	SUB	HAL																						
7.1																									
7.2	137 - 139																								
7.3																									
12	Mahasiswa mampu merancang sambungan baja dengan baut dan las	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan Menganalisa Pembatasan Ukuran Las Sudut - Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Pembatasan Luas Efektif Las - Ketepatan Menganalisa dan Menghitung Tahanan Nominal Sambungan Las 	Diskusi Materi Tanya Jawab		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUB</th> <th>HAL</th> <th>SUB</th> <th>HAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.5</td> <td>139 - 146</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SUB	HAL	SUB	HAL	7.4				7.5	139 - 146			7.6				<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembatasan Ukuran Las Sudut 2. Luas Efektif Las 3. Tahanan Nominal Sambungan Las 	8,00%
SUB	HAL	SUB	HAL																						
7.4																									
7.5	139 - 146																								
7.6																									

13	Mahasiswa mampu merancang sambungan baja dengan baut dan las	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menghitung Geser Eksentris – Metoda Elastrik - Ketepatan menghitung Geser Eksentris – Metoda Plastis - Ketepatan menghitung Beban Eksentris Normal pada Bidang Las 	<p>Diskusi</p> <p>Materi</p> <p>Tanya Jawab</p>		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	SUB	HAL	SUB	HAL	<p>1. Geser Eksentris – Metoda Elastrik</p> <p>2. Geser Eksentris – Metoda Elastrik</p> <p>3. Beban Eksentris Normal pada Bidang Las</p>	8,00%
14	Mahasiswa mampu merancang sambungan baja dengan baut dan las	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan Menghitung dan Merencanakan Perencanaan Sambungan Sederhana - Ketepatan Menghitung dan Merencanakan Sambungan Balok Jembatan 	<p>Diskusi</p> <p>Materi</p> <p>Tanya Jawab</p>		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	SUB	HAL	SUB	HAL	<p>1. Perencanaan Sambungan Sederhana</p> <p>2. Sambungan Balok Jembatan</p>	8,00%
15	Mahasiswa mampu merancang sambungan baja dengan baut dan las	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan Menghitung dan Merencanakan Sambungan End-Plate - Ketepatan Menghitung dan Merencanakan Sambungan Base-Plate 	<p>Diskusi</p> <p>Materi</p> <p>Tanya Jawab</p>		<p><i>Slide PRESENTASI</i></p> <p><i>Ebook/Materi Pembelajaran</i></p> <p><i>Live Zoom</i></p> <p><i>SPADA</i></p>	2 x 50'	SUB	HAL	SUB	HAL	<p>1. Sambungan End-Plate</p> <p>2. Sambungan Base-Plate</p>	8,00%
16	UAS											
TOTAL BOBOT											100%	