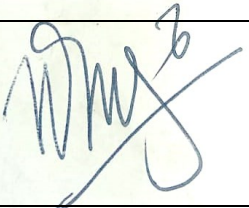




	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	03
		Tgl. Berlaku	2022
		Standar SPMI	3.4.2

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	Wandha Yudha Prawira, ST., MT	Dr. Firdaus, ST., MT	

I. PENJABARAN BAHAN KAJIAN

- | | | |
|--|----------------------------|--|
| 1. Fakultas (<i>Faculty</i>) | : Fakultas Teknik | |
| 2. Program Studi (<i>Study Program</i>) | : Teknik Sipil | Jenjang (<i>Grade</i>): |
| 3. Mata Kuliah (<i>Course</i>) | : Struktur Kayu | SKS (<i>Credit</i>) : |
| 4. Kode Mata Kuliah (<i>Code</i>) | : 2217123013 | Sertifikasi (<i>Certification</i>) : <input type="checkbox"/> Ya (<i>Yes</i>) <input type="checkbox"/> Tidak (<i>No</i>) |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat (<i>Prerequisite</i>) | : Statika | |
| 6. Dosen Koordinator (<i>Coordinator</i>) | : - | <input type="checkbox"/> Tim (<i>Team</i>) <input type="checkbox"/> Mandiri (<i>Personal</i>) |
| 7. Dosen Pengampuh (<i>Lecturer</i>) | : Wahyuni Wahab, ST.,M.Eng | |
| 8. Capaian Pembelajaran (<i>Learning Outcomes</i>) | : | |

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) <i>(Programme Learning Outcomes)</i>	1. CPL - 4 2. CPL- 5 3. CPL- 8	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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
--	--------------------------------------	---

		<p>keahliannya</p> <ul style="list-style-type: none"> - mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengatur, mengoperasikan, dan memelihara bangunan sipil dengan mempertimbangkan aspek hukum ekonomi, etika profesi, keselamatan, kesehatan kerja, kebencanaan, keberlanjutan, dan wawasan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan didalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya local dan nasional dengan wawasan global.
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (Course Learning Outcomes)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPMK 4.1 2. CPMK 4.2 3. CPMK 5.1 4. CPMK 8.1 5. CPMK 8.2 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, teknologi dan teknik informasi untuk memperoleh pemahaman menyeluruh dari prinsip-prinsip ke teknik 2. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu alam dan/atau material untuk memperoleh pemahaman menyeluruh dari prinsip-prinsip keteknikan kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas 3. Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan memenuhi standar lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan kerja serta standar teknis, aspek hukum dan ekonomi yang diperlukan dan berbagai batasan multi aspek yang realistis serta melibatkan berbagai pemangku kepentingan, dan mengidentifikasi dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan pandangan global di bidang teknik sipil 4. Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan memenuhi standar yang keberlanjutan serta melibatkan berbagai pemangku kepentingan, dan mengidentifikasi dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan pandangan global di bidang teknik
SUB-CPMK 4.1.1	<input type="checkbox"/> Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, mutu kayu, diagram tegangan- regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin	
SUB-CPMK 4.1.2	<input type="checkbox"/> Karakteristik balok lentur, pengenalan peraturan, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, contoh desain balok lentur	
SUB-CPMK 4.2.1	<input type="checkbox"/> Pembebanan pada gording, tegangan- tegangan yang terjadi, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan	
SUB-CPMK 4.2.2	<input type="checkbox"/> Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda, pengenalan peraturan, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, contoh desain batang tarik	
SUB-CPMK 5.1.1	<input type="checkbox"/> Karakteristik batang tekan profil tunggal dan ganda, pengenalan peraturan, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, contoh desain batang tekan	
SUB-CPMK 8.1.1	<input type="checkbox"/> Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,	
SUB-CPMK 8.1.2	gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan	
SUB-CPMK 8.2.1	<input type="checkbox"/> Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak dan peraturannya	
SUB-CPMK 8.2.2	<input type="checkbox"/> Gaya pada sambungan, desain sambungan dan alat penyambung, gambar detail	

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Struktur Kayu mempunyai hubung kait dengan perhitungan Analisa Struktur. Dengan mata kuliah ini mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan hubung kait dengan perhitungan struktur. Struktur Kayu merupakan kelanjutan dari mata kuliah Teknologi Bahan

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

1. Karakteristik Kayu
2. Mendesain Gording
3. Mendesain kuda-kuda
4. Gambar Sambungan

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	Mampu memahami Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, mutu kayu, diagram tegangan- regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin	Karakteristik, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, mutu kayu, diagram tegangan- regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	<ol style="list-style-type: none"> 1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i>, 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i>, 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i>, 2000 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik kayu sebagai bahan struktur 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • 5% • 10%

2	Mampu mendesain balok lentur dan gording	<input type="checkbox"/> Karakteristik balok lentur, pengenalan peraturan, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, contoh desain balok lentur	<ul style="list-style-type: none"> • Sejarah perkembangan perkerasan • Jenis konstruksi perkerasan • Kriteria dan fungsi lapis permukaan lentur dan kaku • Fungsi masing-masing lapisan pada perkerasan lentur • Bahan penyusun 	<ol style="list-style-type: none"> 1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i>, 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i>, 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i>, 2000 	<input type="checkbox"/> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep desain Balok Lentur	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	
3	Mampu mendesain balok lentur dan gording	<input type="checkbox"/> Karakteristik balok lentur, pengenalan peraturan, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, contoh desain balok lentur	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus lapis perkerasan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i>, 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i>, 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i>, 2000 	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mendesain Balok Lentur	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • 5% • 10% • 10%
4	Mampu mendesain balok lentur dan gording	<input type="checkbox"/> Pembebanan pada gording, tegangan-tegangan yang terjadi, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i>, 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i>, 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000</i> 	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mendesain gording	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas (kuis)	

				(PKKI 2000), 2000			
5	Mampu mendesain balok lentur dan gording	<input type="checkbox"/> Pembebanan pada gording, tegangan-tegangan yang terjadi, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i> , 2000	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mendesain gording	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	
6	Mampu mendesain batang tarik	<input type="checkbox"/> Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda, pengenalan peraturan, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, contoh desain batang tarik	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i> , 2000	<input type="checkbox"/> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep desain Batang Tarik	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • 10% • 20%
7	Mampu mendesain batang tarik	<input type="checkbox"/> Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda, pengenalan peraturan, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, contoh desain batang tarik	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000</i>	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mendesain Batang Tarik	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	

				(PKKI 2000), 2000			
8	Evaluasi tengah semester		Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian, Evaluasi dan Perbaikan Proses Pembelajaran berikutnya	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i> , 2000		Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian, Evaluasi dan Perbaikan Proses Pembelajaran berikutnya	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian, Evaluasi dan Perbaikan Proses Pembelajaran berikutnya
9	Mampu mendesain Batang Tekan	<input type="checkbox"/> Karakteristik batang tekan profil tunggal dan ganda, pengenalan peraturan, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, contoh desain batang tekan	• Kuliah • Diskusi dan studi kasus	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i> , 2000	<input type="checkbox"/> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep desain Batang Tekan	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas kelompok	• 5% • 10%
10	Mampu mendesain Batang Tekan	<input type="checkbox"/> Karakteristik batang tekan profil tunggal dan ganda, pengenalan peraturan, syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, contoh desain batang tekan	• Kuliah • Diskusi dan studi kasus	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000</i>	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mendesain Batang Tekan	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	

				(PKKI 2000), 2000			
11	Mampu mendesain struktur kuda-kuda rangka atap	<input type="checkbox"/> Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i> , 2000	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mendesain struktur kuda-kuda rangka atap	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	
12	Mampu mendesain struktur kuda-kuda rangka atap	<input type="checkbox"/> Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i> , 2000	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mendesain struktur kuda-kuda rangka atap	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • 5 % • 10%
13	Mampu mendesain sambungan dan alat penyambung	<input type="checkbox"/> Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak dan peraturannya	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000</i>	<input type="checkbox"/> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep desain sambungan dan alat penyambung	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	

				(PKKI 2000), 2000			
14	Mampu mendesain sambungan dan alat penyambung	<input type="checkbox"/> Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak dan peraturannya	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i> , 2000	<input type="checkbox"/> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep desain sambungan dan alat penyambung	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • 5 % • 10%
15	Mampu mendesain sambungan dan alat penyambung	<input type="checkbox"/> Gaya pada sambungan, desain sambungan dan alat penyambung, gambar detail	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	1. KH Felix Yap, <i>Konstruksi Kayu</i> , 1974 2. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)</i> , 1961 3. <i>Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)</i> , 2000	<input type="checkbox"/> Mahasiswa dapat mendesain sambungan dan alat penyambung pada struktur rangka atap kuda-kuda	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	
16	Evaluasi akhir semester						

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*) : Latihan soal, Diskusi, Test

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

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
	CPMK-4.1				√		√		

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 04, 05 dan CPL 08	CPMK-4.2				√		√		
	CPMK-5.1				√	√	√		
	CPMK-81				√		√	√	√
	CPMK-8.2				√			√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 04, 05 dan CPL 08	CPMK-4.1	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan jawaban	15%
			Tes Lisan			
			Ujian Tertulis			
	CPMK-4.2	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	Ujian Tertulis	Rubrik		15%
			Ujian Tertulis			
CPMK-4.2	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	kuis				
CPMK-5.1	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	15%		
		Ujian Tertulis				
CPMK-81	Perkuliahan Sebelum dan setelah UTS, tugas, UTS dan UAS	Ujian Tertulis	Rubrik	30%		
		Ujian Tertulis				
CPMK-8.2	Perkuliahan setelah UTS, tugas, dan UAS	Tugas Tertulis	Rubrik	25%		
		Tes Lisan				
			Ujian Tertulis			

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL 04, 05 dan CPL 08	CPMK-4.1				2		5			7
	CPMK-4.2				2		5			7
	CPMK-5.1				2	5	10			17
	CPMK-81				2		10	20	15	47
	CPMK-8.2				2			20		22
Jumlah Total MK										100

Rubrik Penilaian MK Struktur Kayu

No	Kategori / Metode Evaluasi	Model Soal	Indikator Penilaian			
			Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin mendesain balok lentur dan gording 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu Mahasiswa tidak mampu Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin Mahasiswa tidak mampu mendesain balok lentur dan gording 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu Mahasiswa cukup mampu Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin Mahasiswa cukup mampu mendesain balok lentur dan gording 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu dengan baik Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu Mahasiswa mampu dengan baik Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin Mahasiswa mampu dengan baik mendesain balok lentur dan gording 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu sangat baik Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu Mahasiswa mampu dengan baik Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin Mahasiswa mampu dengan baik mendesain balok lentur dan gording

		<ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. menerangkan syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, 3. memberikan contoh desain batang tarik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa tidak mampu menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. mahasiswa tidak mampu menerangkan syarat kestabilan, syarat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa cukup mampu menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. mahasiswa cukup mampu menerangkan syarat kestabilan, syarat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa mampu dengan baik menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. mahasiswa mampu dengan baik menerangkan syarat kestabilan, syarat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. mahasiswa mampu dengan sangat baik menerangkan syarat kestabilan, syarat
		<ol style="list-style-type: none"> 1. menerangkan mengenai Karakteristik batang tekan dengan profil tunggal dan ganda, 2. Menjelaskan syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, pada batang tekan 3. Dan memberikan contoh desain batang tekan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa tidak mampu menerangkan mengenai Karakteristik batang tekan dengan profil tunggal dan ganda, 2. mahasiswa tidak mampu Menjelaskan syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, pada batang tekan 3. mahasiswa tidak mampu memberikan contoh desain batang tekan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa cukup mampu menerangkan mengenai Karakteristik batang tekan dengan profil tunggal dan ganda, 2. mahasiswa cukup mampu Menjelaskan syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, pada batang tekan 3. mahasiswa tidak mampu memberikan contoh desain batang tekan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa mampu dengan baik menerangkan mengenai Karakteristik batang tekan dengan profil tunggal dan ganda, 2. mahasiswa mampu dengan baik Menjelaskan syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, pada batang tekan 3. mampu dengan baik memberikan contoh desain batang tekan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa mampu dengan sangat baik menerangkan mengenai Karakteristik batang tekan dengan profil tunggal dan ganda, 2. mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, pada batang tekan 3. mampu dengan sangat baik memberikan contoh desain batang tekan
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa tidak mampu Menjelaskan mengenai 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa cukup mampu Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa mampu dengan baik Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan

		<p>kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,</p> <p>2. Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>	<p>Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,</p> <p>2. mahasiswa tidak mampu Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. mahasiswa tidak mampu Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>	<p>kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,</p> <p>2. mahasiswa cukup mampu Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. mahasiswa cukup mampu Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>	<p>mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,</p> <p>2. mahasiswa mampu dengan baik Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. mahasiswa mampu dengan baik Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>	<p>mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,</p> <p>2. mahasiswa mampu dengan sangat baik Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. mahasiswa mampu dengan sangat baik Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>
		<p>1. Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak</p>	<p>mahasiswa tidak mampu Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak</p>	<p>mahasiswa cukup mampu Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak dan peraturannya</p>	<p>mahasiswa mampu dengan baik Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak dan peraturannya</p>	<p>mahasiswa mampu dengan sangat baik Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak dan peraturannya</p>

		dan peraturannya	pasak dan peraturannya			
2	Quiz	<ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. menerangkan syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan, memberikan contoh desain batang tarik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa tidak mampu menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. mahasiswa tidak mampu menerangkan syarat kestabilan, syarat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa cukup mampu menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. mahasiswa cukup mampu menerangkan syarat kestabilan, syarat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa mampu dengan baik menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. mahasiswa mampu dengan baik menerangkan syarat kestabilan, syarat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda 2. mahasiswa mampu dengan sangat baik menerangkan syarat kestabilan, syarat
3	Tugas Kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, 2. Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. 3. Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa tidak mampu Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, 2. mahasiswa tidak mampu Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. 3. mahasiswa tidak mampu Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa cukup mampu Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, 2. mahasiswa cukup mampu Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. 3. mahasiswa cukup mampu Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa mampu dengan baik Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, 2. mahasiswa mampu dengan baik Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. 3. mahasiswa mampu dengan baik Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mahasiswa dengan sangat baik Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, 2. mahasiswa mampu dengan sangat baik Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. 3. mahasiswa mampu dengan sangat baik Mnelengkapi

			kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan			Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan
4	UTS	<p>1. Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu</p> <p>2. Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin</p> <p>3. mendesain balok lentur dan gording</p>	<p>1. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu</p> <p>2. Mahasiswa tidak mampu Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin</p> <p>3. Mahasiswa tidak mampu mendesain balok lentur dan gording</p>	<p>1. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu</p> <p>2. Mahasiswa cukup mampu Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin</p> <p>3. Mahasiswa cukup mampu mendesain balok lentur dan gording</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan baik Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan baik Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan baik mendesain balok lentur dan gording</p>	<p>1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Karakteristik bahan kayu, Kelebihan dan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi, dan mutu kayu</p> <p>2. Mahasiswa mampu dengan baik Menerangkan diagram tegangan-regangan, karakteristik dan metode perancangan, tegangan ijin</p> <p>3. Mahasiswa mampu dengan baik mendesain balok lentur dan gording</p>
		<p>1. menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda menerangkan syarat kestabilan, syarat kekuatan, syarat kekakuan,</p> <p>2. memberikan contoh desain batang tarik</p>	<p>1. mahasiswa tidak mampu menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda</p> <p>2. mahasiswa tidak mampu menerangkan syarat kestabilan, syarat</p>	<p>1. mahasiswa cukup mampu menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda</p> <p>2. mahasiswa cukup mampu menerangkan syarat kestabilan, syarat</p>	<p>1. mahasiswa mampu dengan baik menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda</p> <p>2. mahasiswa mampu dengan baik menerangkan syarat kestabilan, syarat</p>	<p>1. mahasiswa mampu dengan sangat baik menjelaskan Karakteristik batang tarik profil tunggal dan ganda</p> <p>2. mahasiswa mampu dengan sangat baik menerangkan syarat</p>

						kestabilan, syarat
5	UAS	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan 	<ol style="list-style-type: none"> mahasiswa tidak mampu Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, mahasiswa tidak mampu Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. mahasiswa tidak mampu Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan 	<ol style="list-style-type: none"> mahasiswa cukup mampu Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, mahasiswa cukup mampu Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. mahasiswa cukup mampu Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan 	<ol style="list-style-type: none"> mahasiswa mampu dengan baik Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, mahasiswa mampu dengan baik Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. mahasiswa mampu dengan baik Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan 	<ol style="list-style-type: none"> mahasiswa dengan sangat baik Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, mahasiswa mampu dengan sangat baik Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan. mahasiswa mampu dengan sangat baik Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan
		<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban 	<ol style="list-style-type: none"> mahasiswa tidak mampu Menjelaskan mengenai Pembebanan 	<ol style="list-style-type: none"> mahasiswa cukup mampu Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup, mahasiswa cukup mampu Menerangkan 	<ol style="list-style-type: none"> mahasiswa mampu dengan baik Menjelaskan mengenai Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban 	<ol style="list-style-type: none"> mahasiswa dengan sangat baik Menjelaskan mengenai

		<p>mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,</p> <p>2. Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>	<p>pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,</p> <p>2. mahasiswa tidak mampu Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. mahasiswa tidak mampu Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>	<p>tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. mahasiswa cukup mampu Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>	<p>angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,</p> <p>2. mahasiswa mampu dengan baik Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. mahasiswa mampu dengan baik Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>	<p>Pembebanan pada kuda-kuda, beban mati, beban hidup, beban angin kiri dan angin kanan, gaya batang akibat beban mati+hidup,</p> <p>2. mahasiswa mampu dengan sangat baik Menerangkan tentang gaya batang akibat angin kiri dan gaya batang akibat angin kanan.</p> <p>3. mahasiswa mampu dengan sangat baik Mnelengkapi Tabel kombinasi Pembebanan, periksa kestabilan, kekakuan dan kekuatan batang tarik dan tekan</p>
		<p>Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak dan peraturannya</p>	<p>mahasiswa tidak mampu Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan pasak dan</p>	<p>mahasiswa cukup mampu Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan baut, paku dan pasak dan peraturannya</p>	<p>mahasiswa mampu dengan baik Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan peraturannya</p>	<p>mahasiswa mampu dengan sangat baik Menyebutkan dan menjelaskan Jenis-jenis sambungan dan alat penyambung, karakteristik sambungan baut, paku dan</p>

			peraturannya			pasak dan peraturannya
--	--	--	--------------	--	--	------------------------

Rubrik Penilaian Tugas Kelompok

Aspe	Sangat Kurang	Kuran	Cuku	Bai	Sangat Baik
	<	20 –	41 –	61 –	>
Presentasi:					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. ➢ Pendengar sering diabaikan. ➢ Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar. 	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 diabaikan. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. ➢ Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar. 	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.
Isi Presentasi	Isi menyestakan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi pendengar.	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat wawasan baru.	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	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi tidak tepat.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi tidak tepat. ➢ Algoritma yang 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi kurang tepat. ➢ Algoritma yang 	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup dan sesuai.
Laporan:					

Aspe	Sangat Kurang	Kuran	Cuku	Bai	Sangat Baik
	<	20 –	41 –	61 –	>
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.

a. Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

14. Buku Sumber (*References*)

1. KH Felix Yap, *Konstruksi Kayu*, 1974
2. *Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 1961 (PKKI 1961)*, 1961
3. *Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia 2000 (PKKI 2000)*, 2000