



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Vokasi
Program Studi D4 Teknik Mesin**

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																	
Mekanika Teknik	99992140103022		T=3 P=0 ECTS=4.77	1	5 Juni 2024																																	
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi																																			
	Dyah Riandadari, Dewi Puspitasari	Diah Wulandari, S.T., M.T	Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.																																			
Model Pembelajaran	Case Study																																					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																					
CPL-9	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.																																					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																						
Matrik CPL - CPMK																																						
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 100px;">CPMK</td> <td style="width: 100px;">CPL-9</td> </tr> </table>					CPMK	CPL-9																															
CPMK	CPL-9																																					
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																						
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 100px;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">6</td> <td style="width: 20px;">7</td> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">9</td> <td style="width: 20px;">10</td> <td style="width: 20px;">11</td> <td style="width: 20px;">12</td> <td style="width: 20px;">13</td> <td style="width: 20px;">14</td> <td style="width: 20px;">15</td> <td style="width: 20px;">16</td> </tr> </table>					CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK	Minggu Ke																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																						
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini merupakan pemahaman tentang sifat-sifat tumpuan, analisa gaya normal, momen rangka batang dalam teori statis tertentu dan statis tak tentu, tegangan tarik, tekan, geser, bending dan puntir, thermal, hukum hooke, persamaan garis elastis, dan metode diagram lingkaran mohr.																																					
Pustaka	Utama :	1. Paul D. Ronney, BASICS OF MECHANICAL ENGINEERING: INTEGRATING SCIENCE, TECHNOLOGY AND COMMON SENSE, 2021 2. Daniel W. Baker, William Haynes. Engineering Statics, 2024																																				
	Pendukung :																																					
Dosen Pengampu	Diah Wulandari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T. Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Sc.																																					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)																															
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																															

1	1.Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat tumpuan dan gaya normal 2.Mendeskripsikan dan menganalisa hasil Mendeskripsikan tegangan akibat beban kombinasi	1.Menjelaskan pengertian tegangan akibat beban kombinasi 2.Menghitung tegangan akibat beban kombinasi 3.Menjelaskan hasil perhitungan tegangan kombinasi	Kriteria: 1.Kehadiran 2.Keaktifan dalam tanya jawab keseriusan dalam mengikuti perkuliahan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan Kuliah Studi Kasus, Diskusi dalam kelompok Tugas-1: Menghitung tegangan akibat beban kombinasi dan menghitung tegangan kombinasi pada balok (beam)ramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			1%
2	Melanjutkan Pertemuan 1	Menguraikan gaya dalam komponen.Menentukan komponen tegak lurus suatu gaya.Menjumlahkan gaya dengan menambahkan	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presentasi, dan Quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
3	Mengetahui tentang resultan gaya dalam ruang	Memahami konsep gaya dalam bidang ruangMenguraikan komponen gaya dalam bidang ruang	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presentasi, dan Quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
4	Mengetahui titik berat pelat dan komposit	Memahami konsep titik berat bidang dan garisMemahami konsep titik berat bidang dan garis Memahami titik berat pelat dan komposit	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presentasi, dan Quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
5	Mahasiswa dapat menentukan momen inersia suatu bidang dan momen kelembaman kutub	Menjelaskan momen inersia suatu bidang Menjelaskan momen kelembaman kutub	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presentasi, dan Quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
6	Memahami konsep rangka batang	Mampu menggambarkan free body diagram tentang prinsip keseimbangan gaya Mampu menganalisis syarat-syarat teknik keseimbangan	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presentasi, dan Quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
7	Memahami diagram Cremona untuk kerangka datar	1.Mampu menggambarkan diagram Cremona untuk kerangka datar 2.Mampu menentukan gaya eksternal dengan menggunakan diagram Cremona 3.Mampu menentukan gaya internal dengan menggunakan diagram Cremona	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presentasi, dan Quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%

8	Memahami cara-cara irisan Culman dan Ritter	1.Mampu menggambarkan irisan culman 2.Mampu menganalisis irisan Culman gaya batang dengan menggunakan metode irisan Culman 3.Mampu menggambarkan irisan Ritter 4.Mampu menganalisis irisan Ritter untuk menentukan gaya batang pada konstruksi bidang kerangka	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presentasi, dan Quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
9	Ujian Tengah Semester	Mengerjakan Soal Secara Tertulis	Kriteria: Kemampuan dalam mengerjakan Ujian Tengah Semester	Mengerjakan Ujian Secara Tertulis 3 X 50			0%
10	Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat tumpuan dan struktur rangka	Menganalisis sifat-sifat tumpuan dan struktur rangka	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
11	Mahasiswa mampu menghitung momen puntir	Mahasiswa mampu menghitung momen puntir	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
12	Menghitung tegangan tarik dan tekan	Mahasiswa mampu menghitung tegangan tarik dan tekan	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
13	Mahasiswa mampu menganalisis aksi reaksi rangka dalam teori statis dan statis tak tentu	Mahasiswa mampu menganalisis aksi reaksi rangka dalam teori statis dan statis tak tentu	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
14	Menganalisis tegangan geser dan thermal	1.Mahasiswa mampu menganalisa tegangan geser 2.Mahasiswa mampu menganalisa tegangan thermal	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
15	Menentukan hubungan tegangan-regangan dalam hukum hooke dan persamaan garis elastik	Mahasiswa mampu menentukan hubungan tegangan-regangan dalam hukum hooke dan persamaan garis elastik	Kriteria: 1.Presensi 20% 2.Tugas 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER	UJIAN AKHIR SEMESTER	Kriteria: Kemampuan dalam mengerjakan Ujian Akhir Semester	Mengerjakan soal secara tertulis 3 X 50			0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	0.5%
2.	Penilaian Portofolio	0.5%
		1%

Catatan

- 1. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- 3. CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 4. Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 5. Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.