



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Teknik  
Program Studi S1 Teknik Mesin**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan		
Mekanika dan Kekuatan Bahan 1	2120102121		T=2   P=0   ECTS=3.18	2	5 Juli 2024		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi		
	.....		.....		Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T., M.T.		
Model Pembelajaran	Case Study						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Matrik CPL - CPMK						
		CPMK					
Deskripsi Singkat MK	Memahami tentang resultan 2 buah gaya searah dalam satu titik tangkap. Memahami resultan 2 buah gaya berlawanan arah dalam satu titik tangkap. Memahami tentang resultan 2 buah gaya yang membentuk sudut 90 dalam satu titik tangkap. Memahami tentang resultan 2 buah gaya yang membentuk sudut sembarang dalam satu titik tangkap. Memahami tentang resultan untuk lebih dari 2 buah gaya dalam satu titik tangkap. Memahami dalil Momen dari Varignon. Memahami tentang syarat-syarat grafis untuk keseimbangan suatu susunan gaya Datar. Memahami syarat-syarat teknik keseimbangan. Memahami cara menentukan titik berat gambar-gambar datar. Memahami diagram Cremona untuk kerangka datar. Memahami cara-cara irisan Culman dan Ritter						
	Pustaka	<b>Utama :</b> 1. Ferdinand P. Bear dan E.Russell Johnston, Jr. 1987. Statika. (Mekanika untuk Insinyur), Erlangga Jakarta 2. Russel C. Hibbler. Engineering Mechanics:Statics, 13th edition. Prentice Hall 3. Russel C Hibbler. Mechanics of Material, 8th edition. Prentice Hall 4. S. Timosenko, DH Young. 1990. Mekanika Teknik, Jakarta, Penerbit Erlangga 5. Soenarko. 1988. Mekanika Kekuatan Material 1. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember  <b>Pendukung :</b>					
Dosen Pengampu	Iskandar, S.T., M.T. Dr. Mohammad Effendy, S.T., M.T. Novi Sukma Drastiawati, S.T., M.Eng. Ahmad Saepuddin, S.T., M.Sc. Hanna Zakiyya, S.T., M.T.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk 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	Mengetahui yang dimaksud gaya-gaya pada bidang datar	Mampu menentukan resultan dari dua gaya atau lebih dengan menggunakan vector Mampu menghitung resultan dari dua gaya atau lebih dengan menggunakan vektor	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%

2	Melanjutkan Pertemuan 1	Mampu menghitung besarnya resultan lebih dari 2 gaya secara grafis Menganalisis besarnya resultan dan dua buah gaya Menggambarkan resultan dari lebih 2 gaya	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
3	Melanjutkan pertemuan 2	Menguraikan gaya dalam komponen. Menentukan komponen tegak lurus suatu gaya, Menjumlahkan gaya dengan menambahkan	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
4	Keseimbangan suatu partikel	Memahami keseimbangan partikel Menganalisa keseimbangan partikel	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
5	Gaya dalam bidang ruang	Memahami konsep gaya dalam bidang ruang Menguraikan komponen gaya dalam bidang ruang	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
6	Statika benda tegar	Memahami gaya luar dan gaya dalam Memahami momen gaya terhadap sumbu	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
7	Jenis Tumpuan Analisis Struktur	Memahami jenis-jenis tumpuan Mampu menganalisis struktur dan rangka	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
8	UTS	Mengerjakan soal secara tertulis	<b>Kriteria:</b> Kemampuan dalam mengerjakan Ujian Tengah Semester	Mengerjakan Ujian secara tertulis 2 X 50			0%
9	Konsep tegangan, regangan dan sifat-sifat material	Menjelaskan tentang tegangan, regangan Menjelaskan sifat-sifat material	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah Diskusi Tanya Jawab 2 X 50			0%
10	Menganalisis Tegangan Normal dan Tegangan Geser	1. Mahasiswa mampu menganalisa Tegangan Normal 2. Mahasiswa mampu menganalisa Regangan Normal 3. Mahasiswa mampu menganalisa Tegangan Geser	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
11	Analisis tegangan akibat beban torsi atau Momen Puntir	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisa tegangan akibat beban torsi/momen puntir	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
12	Analisa Tegangan akibat bending murni	Mahasiswa mampu menganalisa tegangan yang diakibatkan bending murni	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
13	Analisa tegangan (normal dan geser) akibat beban lintang	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisa tegangan (normal dan geser) akibat beban lintang	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%

14	Analisa tegangan (normal dan geser) akibat beban lintang	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisa tegangan (normal dan geser) akibat beban lintang	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
15	Teori kegagalan statik (akibat beban tunggal) dan angka keamanan	Mahasiswa mengetahui teori kegagalan statik dan mampu menganalisa bahan	<b>Kriteria:</b> 1.Presensi 20% 2.Tugas, Presensi, dan quiz 30% 3.UTS 20% 4.UAS 30%	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
16							0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

#### Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CP 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.