

Pustaka Pembelajaran	Utama :							
	[1] A.R. Holowenko; Dynamics of Machinery (Dinamika Pemesinan); John Wiley 1955.							
	[2] Hamilton H. Mabie, Charles F. Reinholtz; Mechanisme and Dynamics of Machinery, JhonWiley.							
	[3] George H. Martin; Kinematics and Dynamics (Kinematika dan Dinamika Teknik).							
	[4] K.J. Waldron, J.L. Kinzel; Dynamics and Design of Machinery. Wiley 2003.							
Kriteria Penilaian	Pendukung :							
	[4] George B. Thomas, Jr.; Maurice D. Weir, Joel R.Hass, Kalkulus Thomas Jilid 1, edisi 13, Erlangga, 2017.							
	Kriteria dan Item Penilaian							
	Rentang Skor	Huruf Mutu	Kategori	Status Kelulusan				
	≥87	A	Sangat Baik	LULUS				
78 - <87	AB	Baik Sekali						
69 - <78	B	Baik						
60 - <69	BC	Sedang						
51 - <60	C	Cukup						
41 - <51	D	Kurang	TIDAK LULUS					
<41	E	Gagal						
Rencana Evaluasi	Metode Pembelajaran :		Case Method/Team-Based Project		Non Case Method/Team-Based Project		v	
	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Distribusi Bobot /CPMK (%)				Total Bobot Case Method/Team-Based Project	Total Bobot Non Case Method/Team-Based Project
			CPMK-2	CPMK-7	CPMK-9			
			30%	30%	40%			
	Aktivitas Partisipatif	Case Method					0,00	
	Hasil Proyek	Team-Based Project					0,00	
	Kognitif/Pengetahuan	Quis (Q1, Q2, Q3)	50,00					15,00
	Kognitif/Pengetahuan	Tugas (T1, T2, T3)	50,00					15,00
	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS)		100,00				30,00
	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS)			100,00			40,00
	Total Bobot / CPMK		100,00	100,00	100,00	-	0,00	100,00
	Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		Non Case Method/Team-Based Project					
	*) Note : Untuk MK Case Method dan PjBL/Team-Based Project (aktivitas partisipatif dan hasil proyek), mempunyai bobot penilaian akumulasi minimal 50%							

JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN

Mg ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik				
				Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
1	Mampu memahami dan menjelaskan	Pemahaman	Diskusi	• Tutorial; • Diskusi. Waktu: 3 x 50"		Pendahuluan Memberi pengetahuan dan pengenalan kecepatan/percepatan relative	
2	Mampu memahami dan menjelaskan persoalan: pergerakan	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi. Waktu: 3 x 50"		Materi, kecepatan konstan dan kecepatan yang berubah-ubah	
3	Mampu memahami dan menjelaskan	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi. Waktu: 3 x 50"		Materi, kecepatan relative dari dua titik berbeda dan relative dari dua titik pada penghubung kaku dan batang apung	

4	Mampu memahami dan menjelaskan persoalan kecepatan	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi; • Responsi Waktu: 3 x 50"		Materi, kecepatan relative yang diterapkan pada mekanisme sebagai contoh; mekanisme slider crank (engkol peluncur), mekanisme four bar linkage (penghubung empat batang), mekanisme mesin powel (gabungan) secara teori dan polygon.	5%
5	Mampu memahami dan menjelaskan persoalan kecepatan	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi; • Responsi Waktu: 3 x 50"		Materi, kecepatan relative yang diterapkan pada mekanisme sebagai contoh; mekanisme slider crank (engkol peluncur), mekanisme four bar linkage (penghubung empat batang), mekanisme mesin powel (gabungan) secara teori dan polygon.	
6	Mampu memahami dan menjelaskan titik berimpit	Pemahaman, kejujuran dan memahami	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi; • Responsi Waktu: 3 x 50"		Materi, pemahaman teori terhadap persoalan titik berimpit, contoh metode polygon untuk mekanisme mesin penyerut	
7	Mampu memahami dan menjelaskan penyelesaian khusus	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi; • Responsi Waktu: 3 x 50"		Materi, persoalan sulit diselesaikan secara normal, maka persoalan tersebut diselesaikan secara khusus, contoh mekanisme mesin watt (balok jalan)	10%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)						30%
9	Mampu memahami dan menjelaskan percepatan relative	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi. Waktu: 3 x 50"		Materi, pemahaman percepatan partikel, percepatan relative pada batang penghubung	
10	Mampu memahami dan menjelaskan percepatan relative	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi; • Responsi Waktu: 3 x 50"		Materi, penerapan persamaan percepatan relative dua buah titik pada satu penghubung kaku; mekanisme engkol-peluncur, mekanisme empat batang penghubung, mekanisme mesin powel, mekanisme rahang pemecah.	5%
11	Mampu memahami dan menjelaskan percepatan relative	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi; • Responsi Waktu: 3 x 50"		Materi, penerapan persamaan percepatan relative dua buah titik pada satu penghubung kaku; mekanisme engkol-peluncur, mekanisme empat batang penghubung, mekanisme mesin powel, mekanisme rahang pemecah.	
12	Mampu memahami dan menjelaskan percepatan relative	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi; • Responsi Waktu: 3 x 50"		Materi, penerapan persamaan percepatan relative dua buah titik pada satu penghubung kaku; mekanisme engkol-peluncur, mekanisme empat batang penghubung, mekanisme mesin powel, mekanisme rahang pemecah.	5%
13	Mampu memahami dan menjelaskan titik berimpit	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi. Waktu: 3 x 50"		Materi, penerapan persamaan percepatan dua titik berimpit; komponen percepatan coriolis (metode analitis dan grafis), analisa percepatan pengikut rol osilasi.	
14	Mampu memahami dan menjelaskan titik berimpit	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi. Waktu: 3 x 50"		Materi, penerapan persamaan percepatan dua titik berimpit; komponen percepatan coriolis (metode analitis dan grafis), analisa percepatan pengikut rol osilasi	
15	Mampu memahami dan menjelaskan metode khusus percepatan	Pemahaman dan aktif	Diskusi dan keaktifan	• Tutorial; • Diskusi. Waktu: 3 x 50"		Materi, penerapan metode-metode khusus penyelesaian percepatan, kasus mekanisme "balok jalan" watt.	5%

16	UJIAN AKHIR SEMESTER	40%
	TOTAL BOBOT	100%

Catatan:

1	Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (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-CP Mata Kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan 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	Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolak ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif.
7	Teknik 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 lainnya
9	Luring (offline) Pembelajaran tatap muka, juga dikenal sebagai pembelajaran luring, adalah konsep pembelajaran yang mengambil bentuk model pembelajaran konvensional dan mengumpulkan dosen dan mahasiswa dalam satu ruang untuk belajar.
10	Daring (online) adalah Proses pembelajaran daring dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu belajar mandiri dan belajar terbimbing. Proses pembelajaran bisa secara <i>synchronous</i> (serentak) atau <i>asynchronous</i> (tidak serentak) dan maksimum 35% dari jumlah total pertemuan (5 kali pertemuan).
11	Metode Pembelajaran: Small Grup Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lain yang setara.
12	Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
13	Bobot Penilaian adalah persentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tersebut dan totalnya 100%.
14	PB= Proses Belajar, PT= Penugasan Terstruktur, KM= Kegiatan Mandiri.
15	Sustainable Development Goals (SDGs): 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yaitu (1) Tanpa Kemiskinan; (2) Tanpa Kelaparan; (3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; (4) Pendidikan Berkualitas; (5) Kesenjangan Gender; (6) Air Bersih dan Sanitasi Layak; (7) Energi Bersih dan Terjangkau; (8) Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi; (9) Industri, Inovasi dan Infrastruktur; (10) Berkurangnya Kesenjangan; (11) Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; (12) Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; (13) Penanganan Perubahan Iklim; (14) Ekosistem Lautan; (15) Ekosistem Daratan; (16) Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh; (17) Kemitraan untuk Mencapai Tujuan. (https://www.timeshighereducation.com/impactrankings)
16	Sosio-Teknopreneur merupakan kemampuan menyelesaikan masalah yang ada di dalam lingkungan masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitarnya. Mata kuliah tersebut dipastikan mencakup keterampilan yang dibutuhkan, seperti kewirausahaan, inovasi, manajemen proyek, dan aspek teknis dalam bidang teknologi informasi.
17	Research-Based Learning (RBL) adalah suatu metode pembelajaran dengan konsep multi-segi yang mengacu pada berbagai strategi pembelajaran dan pengajaran yang menghubungkan penelitian dan pengajaran.