

**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PRODI TEKNIK MESIN**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NAMA MATA KULIAH	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
ELEMEN MESIN II		Mata Kuliah Keilmuan Dan Ketrampilan	T=..	P=..	Ganjil (I)	.....Agustus 2021
UPM FAKULTAS	NAMA PENYUSUN RPS	KOORDINATOR RMK		KA PRODI		
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN N (CPL – CPMK – Sub CPMK)</b>	<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MK (CPL)</b>					
	CPL1	<i>Menunjukkan sikap bertanggungjawab dalam memahami pengetahuan Teknik mesin, rancangan dan pengembangan solusi dan keberlanjutan serta bereksperimen untuk menganalisis data dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurg</i>				
	CPL2	<i>Mengetahui konsep-konsep dasar memahami pengetahuan Teknik mesin, rancangan dan pengembangan solusi dan keberlanjutan serta bereksperimen untuk menganalisis data dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurg</i>				
	CPL3	<i>memahami pengetahuan Teknik mesin, rancangan dan pengembangan solusi dan keberlanjutan serta bereksperimen untuk menganalisis data dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurg</i>				
	CPL4	<i>Mampu mengaplikasikan memahami pengetahuan Teknik mesin, rancangan dan pengembangan solusi dan</i>				

		<i>keberlanjutan serta bereksperimen untuk menganalisis data dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurgi</i>
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)</b>		
CPMK1		<i>Membedakan antara poros dan gandar serta dapat menghitung diameter poros</i>
CPMK2		<i>Menentukan jenis-jenis bantalan yang cocok digunakan dan menghitung dimensi dari bantalan luncur.</i>
CPMK3		<i>Menjelaskan kelakuan bantalan gelinding dan menghitung beban dan umur dari bantalan gelinding,</i>
CPMK4		<i>Memilih jenis minyak pelumas yang cocok</i>
CPMK5		<i>Membedakan antara kopling tetap dan tak tetap dan menghitung dimensi kopling tetap dan tidak tetap.</i>
CPMK6		<i>Menjelaskan jenis-jenis/klasifikasi rem dan menghitung dimensi rem</i>
CPMK7		<i>Membedakan roda gesek dengan pelek licin dengan beralur dan menghitung dimensi dan banyaknya alur.</i>
<b>KEMAMPUAN AKHIR TIAP TAHAPAN BELAJAR (Sub-CPMK)</b>		
Sub-CPMK1		<i>Mahasiswa mampu membedakan antara poros dan gandar</i>
Sub-CPMK2		<i>Mahasiswa mampu membedakan jenis-jenis bantalan yang cocok digunakan dan menghitung dimensi dari bantalan luncur.</i>
Sub-CPMK3		<i>Mahasiswa mampu Menjelaskan kelakuan bantalan gelinding dan menghitung beban dan umur dari bantalan gelinding,</i>
Sub-CPMK4		<i>Mahasiswa mampu membedakan dan Memilih jenis minyak pelumas yang cocok</i>
Sub-CPMK5		<i>MAhasiswa mampu Membedakan antara kopling tetap dan tak tetap dan menghitung dimensi kopling tetap dan tidak tetap.</i>
Sub-CPMK6		<i>Mahasiswa mampu Menjelaskan jenis-jenis/klasifikasi rem dan menghitung dimensi rem</i>

	Sub-CPMK7	<i>MAhasiswa mampu Membedakan roda gesek dengan pelek licin dengan beralur dan menghitung dimensi dan banyaknya alur.</i>						
	<b>KORELASI CPMK TERHADAP Sub-CPMK</b>							
		<b>Sub-CPMK1</b>	<b>Sub-CPMK2</b>	<b>Sub-CPMK3</b>	<b>Sub-CPMK4</b>	<b>Sub-CPMK5</b>	<b>Sub-CPMK6</b>	<b>Sub-CPMK7</b>
	<b>CPMK1</b>	√						
	<b>CPMK2</b>		√					
	<b>CPMK3</b>			√				
	<b>CPMK4</b>				√			
	<b>CPMK5</b>					√		
	<b>CPMK6</b>						√	
	<b>CPMK7</b>							√
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	Mata kuliah ini menguraikan tentang poros dan gandar, bantalan, pelumasan, kopling, rem, dan gerakan friksi							
<b>BAHAN KAJIAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poros</li> <li>✓ Bantalan</li> <li>✓ Bantalan gelinding</li> <li>✓ Pelumasan</li> <li>✓ Kopling dan pasak</li> <li>✓ Rem</li> <li>✓ Gerak Friksi</li> </ul>							

<p style="text-align: center;"><b>REFERENSI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gustav Nieman &amp; H.Winter, Terjemahan Anton Budiman &amp; Bambang Priambodo, 1984, Elemen Mesin I, Erlangga, Jakarta.</li> <li>b. Sularso, Kiyokatsu Suga, 1987, Elemen Mesin, PT.Pradnya Paramita, Jakarta.</li> <li>c. V. Dobrovolsky : Machine Elements</li> <li>d. Gustav Nieman &amp; H.Winter, Terjemahan Anton Budiman &amp; Bambang Priambodo, 1984, Elemen Mesin II, Erlangga, Jakarta.</li> <li>e. R.S. Khurmi dan J.K.Gupta, 1982, Machine Design, Eurasia Publishing House (Pvt) Ltd. New Delhi.</li> <li>f. Jac.Stolk, C.Kros, terjemahan Hendarsin H., Abdul Rahman A., 1993, Elemen Mesin, Erlangga, Jakarta.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>NAMA DOSEN</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>MATA KULIAH PRASYARAT</b></p>	-

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
1	Mampu menjelaskan proses perkuliahan dan memahami metode evaluasi/tugas	Ketepatan memahami kontrak kuliah dan proses perkuliahan matakuliah Kimia teknik dan memahami metode evaluasi/tugas	Bentuk: Pertanyaan secara lisan  Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	<b>TM (2x50 m):</b> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan <b>Mandiri (2x60 m):</b> Pengembangan diri mahasiswa <b>Tugas Terstruktur (2x60 m):</b> Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: Spada dan e-campus dengan topik 1: Judul Topik  Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Pendahuluan 1. Kontrak kuliah 2. Materi kuliah. 3. Buku pustaka. 4. Penjelasan tugas o 5. Cara evaluasi	5%
2-3	Mahasiswa mampu membedakan antara poros dan gandar	<i>Ketepatan membedakan antara poros dan gandar</i>	Bentuk: Pertanyaan secara lisan  Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	<b>TM (2x50 m):</b> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan <b>Mandiri (2x60 m):</b> Pengembangan diri mahasiswa	Sumber belajar daring spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik  Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS	Poros dan Gandar Poros dan gandar Pemeriksaan poros Perhitungan putaran kritis poros	

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
				<b>Tugas Terstruktur (2x60 m):</b> Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	yang digunakan		
4-5	Mahasiswa mampu untuk menghitung bantalan gelinding	Ketepatan menghitung bantalan mengelinding	Bentuk: Pertanyaan secara lisan  Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	<b>TM (2x50 m):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemaparan dosen</li> <li>▪ Diskusi</li> <li>▪ Penugasan</li> </ul> <b>Mandiri (2x60 m):</b> Pengembangan diri mahasiswa <b>Tugas Terstruktur (2x60 m):</b> Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik  Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Bantalan Penggunaan Jenis-jenis bantalan (bantalan Luncur : Sifat dan penggunaan) Jenis-jenis bantalan luncur Perhitungan bantalan luncur	

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
6-8	Mahasiswa mampu Menjelaskan kelakuan bantalan gelinding dan menghitung beban dan umur dari bantalan gelinding,	Mahasiswa mampu Menjelaskan kelakuan bantalan gelinding dan menghitung beban dan umur dari bantalan gelinding,	Bentuk: Pertanyaan secara lisan, penugasan  Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	<b>TM (2x50 m):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemaparan dosen</li> <li>▪ Diskusi</li> <li>▪ Penugasan</li> </ul> <b>Mandiri (2x60 m):</b> Pengembangan diri mahasiswa <b>Tugas Terstruktur (2x60 m):</b> Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik  Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Bantalan gelinding Sifat dan penggunaan Jenis-jenis bantalan gelinding Kelakuan bantalan gelinding Perhitungan beban & umur bantalan gelinding	

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
9	Mahasiswa mampu memilih minyak pelumasan yang cocok	Ketepatan memilih minyak pelumasan yang cocok	Bentuk: Pertanyaan secara lisan, penugasan  Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	<b>TM (2x50 m):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemaparan dosen</li> <li>▪ Diskusi</li> <li>▪ Penugasan</li> </ul> <b>Mandiri (2x60 m):</b> Pengembangan diri mahasiswa <b>Tugas Terstruktur (2x60 m):</b> Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik  Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Pelumasan Pendahuluan Pemilihan minyak pelumasan	
10	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)</b>						

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
11-12	MAhasiswa mampu Membedakan antara kopling tetap dan tak tetap dan menghitung dimensi kopling tetap dan tidak tetap.	Ketepatan membedakan antara kopling tetap dan tak tetap serta menghitung dimensi kopling tetap dan tidak tetap	Bentuk: Pertanyaan secara lisan  Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	<b>TM (2x50 m):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemaparan dosen</li> <li>▪ Diskusi</li> <li>▪ Penugasan</li> </ul> <b>Mandiri (2x60 m):</b> Pengembangan diri mahasiswa <b>Tugas Terstruktur (2x60 m):</b> Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik  Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Kopling dan Pasak  Penggunaan Jenis kopling (kopling tetap : Jenis-jenis kopling tetap, disain kopling tetap) Kopling tidak tetap : Jenis-jenis kopling tidak tetap Perencanaan kopling tidak tetap : Perhitungan ukuran, perhitungan kekuatan Perencanaan kopling tidak tetap : Perhitungan temperatur, umur dan efisiensi kopling Desain Pasak.	

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
13	Mahasiswa mampu Menjelaskan jenis-jenis/klasifikasi rem dan menghitung dimensi rem	Ketepatan menjelaskan dan membedakan jenis-jenis /klasifikasi rem dan menghitung dimensi rem	Bentuk: Pertanyaan secara lisan  Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	<b>TM (2x50 m):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemaparan dosen</li> <li>▪ Diskusi</li> <li>▪ Penugasan</li> </ul> <b>Mandiri (2x60 m):</b> Pengembangan diri mahasiswa <b>Tugas Terstruktur (2x60 m):</b> Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik  Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Rem Fungsi Klasifikasi rem	
14-15	MAhasiswa mampu Membedakan roda gesek dengan pelek licin dengan beralur dan menghitung dimensi dan banyaknya alur.	Ketepatan membedakan roda gesek dengan pelek lincin dengan beralur dan menghitung dimensi dan banyaknya alur	Bentuk: Pertanyaan secara lisan  Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	<b>TM (2x50 m):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemaparan dosen</li> <li>▪ Diskusi</li> <li>▪ Penugasan</li> </ul> <b>Mandiri (2x60 m):</b> Pengembangan diri mahasiswa	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik  Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS	Gerakan friksi Pengertian Klsifikasi	10%

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
				<b>Tugas Terstruktur (2x60 m):</b> Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	yang digunakan		
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)</b>						