

	<b>Universitas Negeri Surabaya</b> <b>Fakultas Vokasi</b> <b>Program Studi D4 Teknik Mesin</b>					<b>Kode Dokumen</b>			
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>									
<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>			<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>		
Perancangan Teknik	2130203024	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	3	6 Februari 2024		
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>			<b>Koordinator Program Studi</b>			
	Andita Nataria Fitri Ganda, Arya Mahendra Sakti, Diah Wulandari, Ferly Isnomo Abdi, Dyah Riandadari, Firman Yasa Utama		Andita Nataria Fitri Ganda			Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.			
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning								
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>								
	<b>CPL-9</b>	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.							
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>								
	<b>CPMK - 1</b>	Menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan							
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>								
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">CPMK</td> <td style="width: 50%;">CPL-9</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> </tr> </table>					CPMK	CPL-9	CPMK-1
CPMK	CPL-9								
CPMK-1									
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Pemahaman berbagai proses produksi dan mekanismenya, menentukan kebutuhan torsi, menghitung putaran mesin, menghitung kebutuhan daya, memilih motor penggerak, gear box, puli, belt, rantai sesuai kebutuhan, mendesain sistem transmisi, mendesain penempatan komponen mesin, menghitung diameter poros, menentukan jenis bearing dan mur bautnya, membuat gambar susunan mesin.								
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mott, Robert L., 2009. Elemen-Element Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI</li> <li>2. Mott, Robert L., 2009. Elemen-Element Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI</li> <li>3. Mott, Robert L., 2004. Machine Elements in Mechanical Design Edition 4th. United State of America: Pearson Prentice Hall.</li> <li>4. Kenneth S.Hurst, Engineering Design Principles, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2006.</li> <li>5. M.F. Spotts,T.E. Shoup, Design of Machine Elements. Seventh Edition, International Edition, 1998.</li> <li>6. Sularso, 1987. Kiyokatsu Suga, Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin, PT. Pradnya Paramita, Jakarta 4.</li> <li>7. Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain</li> </ol>							
	<b>Pendukung :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Holowenko, dkk, 1980 , Machine Design , Asian Student Edition, Schaums Outline Series, New York : Mc Graw-Hill Book, Inc.</li> <li>2. Shigley, J.E., Mitchell, L.D., 1986, Perencanaan Teknik Mesin, Jakarta : Erlangga</li> <li>3. Umar Sukrisno, 1983, Bagian-bagian Mesin dan Merencana, Jakarta : Erlangga</li> </ol>							
<b>Dosen Pengampu</b>	Diah Wulandari, S.T., M.T. Dyah Riandadari, S.T., M.T. Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T. Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T. Andita Nataria Fitri Ganda, S.T., M.Sc. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.								

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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	Mampu mengidentifikasi kebutuhan produk alat/mesin.	1.Mampu Menetapkan masalah desain 2.Mampu Mengeksplor ide 3.Kreativitas	<b>Kriteria:</b> sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan baik dan benar  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	1. Pengamatan lapangan. 2. Studi kasus. 2 X 50	1. Hunting di internet 2. Studi Kasus 1x50	<b>Materi:</b> Mengidentifikasi kebutuhan masyarakat: Dunia Usaha, Dunia Industri, Teknologi Tepat Guna <b>Pustaka:</b> <i>Kenneth S.Hurst, Engineering Design Principles, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2006.</i>  <b>Materi: -</b> <b>Pustaka: Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI</b>	5%
2	Menentukan kebutuhan torsi untuk proses produksi	Terampil memilih besaran torsi pada mesin produksi	<b>Kriteria:</b> Bisa menghitung torsi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi: -</b> <b>Pustaka: Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI</b>	5%
3	Menghitung putaran mesin sesuai kapasitas	Menentukan putaran pada mesin yang sesuai	<b>Kriteria:</b> Bisa menghitung putaran mesin  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi: -</b> <b>Pustaka: Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI</b>	5%
4	Menghitung kebutuhan daya mesin	Menentukan daya pada mesin	<b>Kriteria:</b> Bisa menghitung daya mesin  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi: -</b> <b>Pustaka: Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI</b>	5%
5	Memilih motor, gearbox, pulley, belt, rantai sesuai kebutuhan	Terampil memilih komponen mesin sesuai kebutuhan	<b>Kriteria:</b> Bisa memilih komponen mesin yang dipakai  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi: -</b> <b>Pustaka: Mott, Robert L., 2009. Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI</b>	5%

6	Mendesain sistem transmisi	Terampil mendesain sistem transmisi	<b>Kriteria:</b> Bisa mendesain sistem transmisi <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI</i>	5%
7	Memahami materi 1 sampai 6	Menguasai materi 1 sampai 6	<b>Kriteria:</b> Mengerti materi 1 - 6 <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ujian Tulis 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI</i>	5%
8	Mendesain penempatan komponen utama.	Terampil menentukan penempatan komponen utama mesin	<b>Kriteria:</b> Bisa menempatkan komponen utama mesin <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 1st. Yogyakarta: ANDI</i>	10%
9	Menghitung momen torsi	Menentukan moment torsi pada komponen	<b>Kriteria:</b> Bisa menentukan moment torsi mesin <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI</i>	5%
10	Menghitung diameter poros.	Terampil menghitung diameter poros komponen	<b>Kriteria:</b> Bisa menghitung diameter poros mesin <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI</i>	5%
11	Menentukan jenis bearing dan mur bautnya.	1.Terampil memilih jenis bearing pada mesin 2.Terampil memilih mur dan baut pada komponen	<b>Kriteria:</b> Bisa menghitung mur dan baut <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI</i>	5%
12	Membuat gambar susunan	Mampu membuat gambar susunan mesin menggunakan software	<b>Kriteria:</b> Bisa membuat gambar susunan mesin <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio	Diskusi, tanya jawab latihan dan penugasan 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI</i>	7%
13	Membuat gambar susunan.	Mampu membuat gambar susunan suatu mesin	<b>Kriteria:</b> Kesesuaian dengan kunci jawaban <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio	Latihan terbimbing dan penugasan 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI</i>	7%

14	Membuat gambar susunan.	Mampu membuat gambar susunan suatu mesin	<b>Kriteria:</b> Kesesuaian dengan kunci jawaban  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio	Latihan terbimbing dan penugasan 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI</i>	8%
15	Membuat gambar susunan.	Mampu membuat gambar susunan suatu mesin	<b>Kriteria:</b> Kesesuaian dengan kunci jawaban  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio	Latihan terbimbing dan penugasan 3 X 50		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI</i>	8%
16	1. Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan. 2. Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan.	konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan dikuasai	<b>Kriteria:</b> Bisa menguasai teknik pemesinan  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Tes	Pembelajaran aktif, diskusi kelompok, dan studi kasus.		<b>Materi:</b> - <b>Pustaka:</b> Mott, Robert L., 2009. <i>Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis Edition 2nd. Yogyakarta: ANDI</i>	10%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	35%
2.	Penilaian Portofolio	47.5%
3.	Penilaian Praktikum	2.5%
4.	Tes	15%
		100%

#### 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-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.
- 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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 24 Desember 2024

Koordinator Program Studi D4  
Teknik Mesin



Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.  
NIDN 0009027903

**UPM** Program Studi D4 Teknik  
Mesin



Andita Nataria Fitri Ganda, S.T.,  
M.Sc.  
NIDN 0009049201

File PDF ini digenerate pada tanggal 15 Januari 2025 Jam 16:07 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

