



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																		
Teknologi Mekanik	8320302186	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	1	27 April 2023																																																		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																				
	Dr. Soeryanto, M.Pd., Ali Hasbi Ramadani, M.Pd; Iskandar S.T., M.T.;		Dr. Soeryanto, M.Pd.		Ir. Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.																																																				
Model Pembelajaran	Case Study																																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																								
	CPL-6	Mampu menerapkan dan menganalisa kompetensi pedagogik pada pendidikan teknik mesin secara berkelanjutan sepanjang hayat																																																							
	CPL-10	Memiliki pemahaman matematika dan dasar teknik mesin																																																							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																								
	CPMK - 1	Mahasiswa dapat menjelaskan atau memahami konsep dasar proses manufaktur, sifat mekanik material, mengubah bentuk, memotong, penyambungan, mengubah sifat, dan penyelesaian permukaan pada proses produksi																																																							
	Matrik CPL - CPMK																																																								
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-6</td> <td>CPL-10</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CPMK	CPL-6	CPL-10	CPMK-1																																																			
CPMK	CPL-6	CPL-10																																																							
CPMK-1																																																									
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																								
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2">CPMK</td> <td colspan="16">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																					
CPMK	Minggu Ke																																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																									
CPMK-1																																																									
Deskripsi Singkat MK	Konsep dasar proses manufaktur mulai dari manual hingga machining process yang digunakan sebagai acuan penerapan dan aplikasi langkah-langkah pembuatan suatu produk berdasarkan kriteria teknik																																																								
Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> S.F. Krar, Technology of Machine Tools, 3rd Edition. Daniel B Dallas, Tools and Manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition. Amsted B.H., dkk. 1991. Teknologi Mekanik Jilid 1. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama 																																																							
	Pendukung :	<ol style="list-style-type: none"> Schey, John, A. 2009. Introduction to Manufacturing Processes/Proses Manufaktur. Yogyakarta: Penerbit Andi Schonmetz Alois. Ing, dkk. 1985. Pekerjaan Logam Dengan Perkakas Tangan Dan Mesin Sederhana. Bandung: Penerbit Angkasa Suratman Maman, S.P.d. 2007. Teknik Mengelas. Bandung: Pustaka Grafika Tata Surdia. 2015. teknik pengecoran logam. Bandung: Balai Pustaka 																																																							
Dosen Pengampu	Ali Hasbi Ramadani, S.Pd., M.Pd. Bima Anggana Widhiarta Putra, S.Pd., M.Pd.																																																								
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	Memahami proses dasar produksi Manufaktur	<ol style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan konsep dasar Teknologi Mekanik Mampu mengklasifikasikan jenis proses pengerjaan 	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	1. Model Pembelajaran langsung dan Kooperatif 2. Diskusi dan Tanya Jawab 2 X 50	1. Model Pembelajaran langsung dan Kooperatif 2. Diskusi dan Tanya Jawab 2 X 50	Materi: definisi teknologi mekanik Pustaka: S.F. Krar, Technology of Machine Tools, 3rd Edition. Daniel B Dallas, Tools and Manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition. Materi: dasar produksi Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. Teknologi Mekanik Jilid 1. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama Materi: proses manufaktur Pustaka: 1. Schey, John, A. 2009. Introduction to Manufacturing Processes/Proses Manufaktur. Yogyakarta: Penerbit Andi Materi: jenis pengerjaan Pustaka: 2. Schonmetz Alois. Ing, dkk. 1985. Pekerjaan Logam Dengan Perkakas Tangan Dan Mesin Sederhana. Bandung: Penerbit Angkasa	5%																																																		

2	Memahami proses dasar produksi Manufaktur	1.Mampu Menjelaskan konsep dasar proses produksi 2.Menjelaskan perkembangan proses produksi	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Diskusi dan Tanya Jawab Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah 2 X 50	Diskusi dan Tanya Jawab Problem Based Learning /Pembelajaran Berdasarkan Masalah 2 X 50	Materi: kriteria produksi Pustaka: S.F. Krar, <i>Technology of Machine Tools, 3rd Edition.</i> Daniel B Dallas, <i>Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.</i> Materi: produksi ekonomis Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama Materi: produksi efisien Pustaka: J. Schey, John, A. 2009. <i>Introduction to Manufacturing Processes/Proses Manufaktur.</i> Yogyakarta: Penerbit Andi	10%
3	Memahami sifat mekanik material	1.Mampu Menjelaskan Teori kekuatan material 2.Mampu Menjelaskan sifat mekanik bahan	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab, ICT (Information, Communication, Technology 2 X 50	Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab, ICT (Information, Communication, Technology 2 X 50	Materi: kekuatan Pustaka: S.F. Krar, <i>Technology of Machine Tools, 3rd Edition.</i> Daniel B Dallas, <i>Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.</i> Materi: elastisitas Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama Materi: kekerasan Pustaka: J. Schey, John, A. 2009. <i>Introduction to Manufacturing Processes/Proses Manufaktur.</i> Yogyakarta: Penerbit Andi Materi: keuletan Pustaka: 2. Schonmetz Alois. Ing, dkk. 1985. <i>Pekerjaan Logam Dengan Perkakas Tangan Dan Mesin Sederhana.</i> Bandung: Penerbit Angkasa Materi: kelelahan, elastisitas, kegetasan Pustaka: 3. Suratman Maman, S.P.d. 2007. <i>Teknik Mengelas.</i> Bandung: Pustaka Grafika	5%
4	Memahami sifat mekanik material	1.Mampu Menjelaskan Teori kekuatan material 2.Mampu Menjelaskan sifat mekanik bahan	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab, ICT (Information, Communication, Technology 2 X 50	Ceramah, simulasi, diskusi, problem solving, tanya jawab, ICT (Information, Communication, Technology 2 X 50	Materi: kekuatan Pustaka: S.F. Krar, <i>Technology of Machine Tools, 3rd Edition.</i> Daniel B Dallas, <i>Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.</i> Materi: elastisitas Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama Materi: kekerasan Pustaka: J. Schey, John, A. 2009. <i>Introduction to Manufacturing Processes/Proses Manufaktur.</i> Yogyakarta: Penerbit Andi Materi: keuletan Pustaka: 2. Schonmetz Alois. Ing, dkk. 1985. <i>Pekerjaan Logam Dengan Perkakas Tangan Dan Mesin Sederhana.</i> Bandung: Penerbit Angkasa Materi: kelelahan, elastisitas, kegetasan Pustaka: 3. Suratman Maman, S.P.d. 2007. <i>Teknik Mengelas.</i> Bandung: Pustaka Grafika	5%
5	Memahami Perlakuan Panas/Heat Treatment	Mampu Menjelaskan pengaruh proses perlakuan Panas terhadap perubahan struktur dan sifat mekanik material	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	1. Model Pembelajaran langsung dan Kooperatif 2. Diskusi dan Tanya Jawab 2 X 50	1. Model Pembelajaran langsung dan Kooperatif 2. Diskusi dan Tanya Jawab 2 X 50	Materi: annealing Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama Materi: carburising Pustaka: S.F. Krar, <i>Technology of Machine Tools, 3rd Edition.</i> Daniel B Dallas, <i>Toolsand manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.</i> Materi: quencing Pustaka: J. Schey, John, A. 2009. <i>Introduction to Manufacturing Processes/Proses Manufaktur.</i> Yogyakarta: Penerbit Andi Materi: perlakuan panas lainnya Pustaka: J. Schey, John, A. 2009. <i>Introduction to Manufacturing Processes/Proses Manufaktur.</i> Yogyakarta: Penerbit Andi	5%

6	Memahami klasifikasi proses pembentukan logam	1.Mampu Memahami jenis-jenis proses pembentukan dengan Hot working 2.Mampu Memahami Jenis-jenis pembentukan dengan cold working	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio	1. Model Pembelajaran langsung dan Kooperatif 2. Diskusi dan Tanya Jawab 2 X 50	1. Model Pembelajaran langsung dan Kooperatif 2. Diskusi dan Tanya Jawab 2 X 50	Materi: hot working Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama Materi: cold working Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama Materi: tempa, rolling, drawing, dll Pustaka: S.F. Krar, <i>Technology of Machine Tools, 3rd Edition.</i> Daniel B Dallas, <i>Tools and manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.</i>	5%
7	Memahami klasifikasi proses pembentukan logam	1.Mampu Memahami jenis-jenis proses pembentukan dengan Hot working 2.Mampu Memahami Jenis-jenis pembentukan dengan cold working	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio	1. Model Pembelajaran langsung dan Kooperatif 2. Diskusi dan Tanya Jawab 2 X 50	1. Model Pembelajaran langsung dan Kooperatif 2. Diskusi dan Tanya Jawab 2 X 50	Materi: hot working Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama Materi: cold working Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama Materi: tempa, rolling, drawing, dll Pustaka: S.F. Krar, <i>Technology of Machine Tools, 3rd Edition.</i> Daniel B Dallas, <i>Tools and manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.</i>	5%
8	UTS	Kesesuaian dengan kunci jawaban	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	test evaluasi 2 X 50	test evaluasi 2 X 50	Materi: Materi pertemuan 1 s.d. 7 Pustaka: S.F. Krar, <i>Technology of Machine Tools, 3rd Edition.</i> Daniel B Dallas, <i>Tools and manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.</i>	20%
9	Memahami Proses Pengecoran logam	Mahasiswa memahami pengecoran tradisional dan non tradisional	Kriteria: 1.mampu Menjelaskan tentang teknik pengecoran logam temporary. 2. mampu Menjelaskan tentang teknik pengecoran logam contemporary Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan dan penugasan 2 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan dan penugasan 2 X 50	Materi: sand casting, cell mold casting, vacuum mold casting, high pressure die casting, form casting dll Pustaka: 4. Tata Surdia. 2015. <i>teknik pengecoran logam.</i> Bandung: Balai Pustaka	5%
10	Mampu melakukan pekerjaan mekanik dengan menggunakan mesin drill	1.Mahasiswa memahami proses bubut 2.Mahasiswa memahami proses drilling 3.Mahasiswa memahami proses milling 4.Mahasiswa memahami proses grinding 5.Mahasiswa memahami macam alat iris	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan dan penugasan 2 X 50	Ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan dan penugasan 2 X 50	Materi: turning, milling, grinding, sawing, Pustaka: 2. Schonmetz Alois. Ing, dkk. 1985. <i>Pekerjaan Logam Dengan Perkakas Tangan Dan Mesin Sederhana.</i> Bandung: Penerbit Angkasa	10%
11	Memahami proses-proses pengerjaan dan pembentukan logam di dunia industri	1.Memahami proses rolling 2.Memahami proses drawing 3.Memahami proses forging 4.Memahami proses extrusion	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan dan penugasan 2 X 50	ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan dan penugasan 2 X 50	Materi: forging, rolling, drawing, extrusion Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama	10%
12	Memahami proses penyambungan dan pemotongan logam	Mampu menjelaskan proses pemotongan dan pemotongan logam	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan dan penugasan 2 X 50	ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan dan penugasan 2 X 50	Materi: pengelasan, keling, baut, pengeleman, dan pematrian Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama	10%
13	Memahami Proses pemesinan khusus	1.memahami proses Jet amplas & jet air 2.memahami proses Pemesinan ultrasonik 3.memahami proses Pemesinan pelepasan listrik, 4.memahami isu kualitas mesin gerinda 5.memahami aplikasi mesin elektrokimia,	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	ceramah, diskusi, tanya jawab , latihan dan penugasan 2 X 50		Materi: Pemesinan ultrasonik, Jet amplas, jet air, pemesinan pelepasan listrik, pemesinan elektrokimia, berkas laser Pustaka: 1. Schey, John A. 2009. <i>Introduction to Manufacturing Processes/Proses Manufaktur.</i> Yogyakarta: Penerbit Andi	10%
14	Memahami Proses pemesinan akhir	Mampu Menjelaskan proses memperoleh permukaan akhir (surface finish) yang dikehendaki	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	ceramah, diskusi, tanya jawab , latihan dan penugasan 2 X 50	ceramah, diskusi, tanya jawab , latihan dan penugasan 2 X 50	Materi: Proses pemesinan akhir Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama	10%
15	mampu melakukan pekerjaan mekanis menggunakan mesin gergaji	mampu Memahami proses produksi metal powder	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Problem Based Learning/Pembelajaran Berdasarkan Masalah 2 X 50	Problem Based Learning/Pembelajaran Berdasarkan Masalah 2 X 50	Materi: ionisasi, compacting, sintering Pustaka: Amsted B.H., dkk. 1991. <i>Teknologi Mekanik Jilid 1.</i> Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama	5%

16	Ujian Sumatif	Kesesuaian dengan kunci jawaban	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	test evaluasi 2 x 50	test evaluasi 2 x 50	Materi: Semua materi Pustaka: S.F. Krar, <i>Technology of Machine Tools, 3rd Edition.</i> Daniel B Dallas, <i>Tools and manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.</i>	30%
----	---------------	---------------------------------	---	-------------------------	-------------------------	---	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	100%
2.	Penilaian Portofolio	35%
3.	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 studinya 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=Titap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal

Koordinator Program Studi S1 Pendidikan
Teknik Mesin



Ir. Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0715128303

UPM Program Studi S1 Pendidikan Teknik
Mesin



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 1 Juli 2024 Jam 09:31 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

