



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Vokasi  
Program Studi D4 Teknik Mesin**

Kode  
Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>																																																																																																					
Proses Manufaktur I	2130207070	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=1 P=3 ECTS=6.36	3	12 April 2025																																																																																																					
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																																																																																					
	.....		.....		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-6</b>	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sah kepada pihak lain yang membutuhkan.																																																																																																								
	<b>CPL-8</b>	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.																																																																																																								
	<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>	Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.																																																																																																								
	<b>CPMK - 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang dasar-dasar proses pengecoran, permesinan, aplikasi terhadap kualitas produk, dan melakukan analisa proses dan teknis terhadap desain sebuah produk sederhana, khususnya tentang proses manufakturnya.</li> </ul>																																																																																																								
	<b>CPMK - 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisa dasar-dasar proses pengecoran, permesinan, aplikasi terhadap kualitas produk, dan melakukan analisa proses dan teknis terhadap desain sebuah produk sederhana, khususnya tentang proses manufakturnya.</li> </ul>																																																																																																								
	<b>CPMK - 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang proses manufaktur.</li> </ul>																																																																																																								
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																																																									
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-8</th> <th>CPL-9</th> <th colspan="4"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>					CPMK	CPL-6	CPL-8	CPL-9					CPMK-1								CPMK-2								CPMK-3								CPMK-4																																																																			
	CPMK	CPL-6	CPL-8	CPL-9																																																																																																						
	CPMK-1																																																																																																									
	CPMK-2																																																																																																									
	CPMK-3																																																																																																									
CPMK-4																																																																																																										
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																																																										
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <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> <tr> <td>CPMK-2</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> <tr> <td>CPMK-3</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> <tr> <td>CPMK-4</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> </tbody> </table>					CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓					✓	✓		✓			✓				✓	CPMK-2		✓									✓						CPMK-3				✓	✓								✓				CPMK-4			✓					✓		✓				✓	✓	
CPMK	Minggu Ke																																																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																										
CPMK-1	✓					✓	✓		✓			✓				✓																																																																																										
CPMK-2		✓									✓																																																																																															
CPMK-3				✓	✓								✓																																																																																													
CPMK-4			✓					✓		✓				✓	✓																																																																																											
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Memberikan pengetahuan tentang dasar-dasar proses pengecoran, permesinan, aplikasi terhadap kualitas produk, dan melakukan analisa proses dan teknis terhadap desain sebuah produk sederhana, khususnya tentang proses manufakturnya																																																																																																									
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																																																																																									

1. Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.
2. Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.
3. Rochim Taufiq, (1993). Teori & Teknologi Proses Pemesinan, ITB.

**Pendukung :**

1. Schey, John A., (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co.
2. Widarto, 2008, Teknik Pemesinan Jilid 1 untuk SMK, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
3. Widarto, 2008, Teknik Pemesinan Jilid 2 untuk SMK, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

**Dosen Pengampu**  
Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.  
Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.  
Aji Nugroho, S.Pd., M.Sc.

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	Menjelaskan fungsi dan cara kerja alat-alat praktek plat dan tempa	Mampu mengetahui fungsi dan cara kerja alat-alat praktek plat dan tempa	<p><b>Kriteria:</b> Pengetahuan alat-alat praktek plat dan tempa</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Mengerti macam-macam fungsi dan cara kerja alat-alat praktek kerja plat dan tempa. 300		<p><b>Materi:</b> macam-macam fungsi dan cara kerja alat-alat praktek kerja plat dan tempa.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.</i></p>	5%
2	Mampu memperagakan proses sambungan keling	Mempraktekkan proses sambungan keling	<p><b>Kriteria:</b> Praktek sambungan keling</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menjelaskan tentang sambungan keling.</li> <li>- Memperagakan sambungan keling.</li> <li>- Mengerti sambungan keling. 300</li> </ul>		<p><b>Materi:</b> sambungan keling</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Schey, John A., (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co.</i></p>	5%
3	Mampu memperagakan proses sambungan las titik	Mempraktekkan proses sambungan las titik	<p><b>Kriteria:</b> Praktek sambungan las titik</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menjelaskan tentang sambungan las titik.</li> <li>- Memperagakan sambungan las titik.</li> <li>- Mengerti sambungan las titik. 300</li> </ul>		<p><b>Materi:</b> las titik</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.</i></p>	5%
4	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 1	Mempraktekkan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 1	<p><b>Kriteria:</b> Mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 1</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu mengukur dan menggambar jobsheet 1.</li> <li>- Memperagakan mengukur dan menggambar jobsheet 1.</li> <li>- Mengerti mengukur dan menggambar jobsheet 1.</li> </ul>		<p><b>Materi:</b> pengukuran</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Widarto, 2008, Teknik Pemesinan Jilid 2 untuk SMK, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.</i></p>	5%

5	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisa proses pengecoran dan pemesian, serta dapat melakukan analisa terhadap desain produk sederhana.	Mempraktekkan memotong dan membuat jobsheet 1	<b>Kriteria:</b> Memotong dan membuat jobsheet 1  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	- Mampu memotong dan membuat jobsheet 1. - Memperagakan memotong dan membuat jobsheet 1. - Mengerti memotong dan membuat jobsheet 1. 300		<b>Materi:</b> pemotongan <b>Pustaka:</b> <i>Rochim Taufiq, (1993). Teori &amp; Teknologi Proses Pemesinan, ITB.</i>	5%
6	Mampu memperagakan merakit jobsheet 1	Mempraktekkan merakit jobsheet	<b>Kriteria:</b> Merakit jobsheet 1  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	6 Mampu memperagakan merakit jobsheet 1 Mempraktekkan merakit jobsheet 1 Merakit jobsheet 1 Praktek dan tanya jawab 1,2,3 300' - Mampu merakit jobsheet 1. - Memperagakan merakit jobsheet 1. - Mengerti merakit jobsheet 1. 300		<b>Materi:</b> perakitan <b>Pustaka:</b> <i>Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.</i>	5%
7	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 2	Mempraktekkan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 2	<b>Kriteria:</b> Mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 2  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu mengukur dan menggambar jobsheet 2. - Memperagakan mengukur dan menggambar jobsheet 2. - Mengerti mengukur dan menggambar jobsheet 2. 300		<b>Materi:</b> dimensi gambar <b>Pustaka:</b> <i>Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.</i>	5%
8	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 2	Mempraktekkan memotong dan membuat jobsheet 2	<b>Kriteria:</b> Memotong dan membuat jobsheet 2  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu memotong dan membuat jobsheet 2. - Memperagakan memotong dan membuat jobsheet 2. - Mengerti memotong dan membuat jobsheet 2. 300		<b>Materi:</b> pemotongan <b>Pustaka:</b> <i>Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.</i>	5%
9	Mampu memperagakan merakit jobsheet 2	Mempraktekkan merakit jobsheet 2	<b>Kriteria:</b> Merakit jobsheet 2  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu merakit jobsheet 2. - Memperagakan merakit jobsheet 2. - Mengerti merakit jobsheet 2. 300		<b>Materi:</b> perakitan <b>Pustaka:</b> <i>Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.</i>	5%

10	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 3	Mempraktekkan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 3	<b>Kriteria:</b> Mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 3  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	- Mampu mengukur dan menggambar jobsheet 3. - - Memperagakan mengukur dan menggambar jobsheet 3. - Mengerti mengukur dan menggambar jobsheet 3. 300		<b>Materi:</b> pengukuran <b>Pustaka:</b> <i>Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.</i>	5%
11	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 3	Mempraktekkan memotong dan membuat jobsheet 3	<b>Kriteria:</b> Memotong dan membuat jobsheet 3  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu memotong dan membuat jobsheet 3. - - Memperagakan memotong dan membuat jobsheet 3. - Mengerti memotong dan membuat jobsheet 3. 300		<b>Materi:</b> pemotongan <b>Pustaka:</b> <i>Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.</i>	5%
12	Mampu memperagakan merakit jobsheet 3	Mempraktekkan merakit jobsheet 3	<b>Kriteria:</b> Merakit jobsheet 3  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	- Mampu merakit jobsheet 3. - - Memperagakan merakit jobsheet 3. - Mengerti merakit jobsheet 3. 300		<b>Materi:</b> perakitan <b>Pustaka:</b> <i>Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.</i>	5%
13	Mampu memperagakan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 4	Mempraktekkan mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 4	<b>Kriteria:</b> Mengukur dimensi dan menggambar jobsheet 4  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	- Mampu mengukur dan menggambar jobsheet 4. - - Memperagakan mengukur dan menggambar jobsheet 4. - Mengerti mengukur dan menggambar jobsheet 4. 300		<b>Materi:</b> dimensi gambar <b>Pustaka:</b> <i>Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.</i>	10%
14	Mampu memperagakan memotong dan membuat jobsheet 4	Mempraktekkan memotong dan membuat jobsheet 4	<b>Kriteria:</b> Memotong dan membuat jobsheet 4  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu memotong dan membuat jobsheet 4. - - Memperagakan memotong dan membuat jobsheet 4. - Mengerti memotong dan membuat jobsheet 4. 300		<b>Materi:</b> pemotongan <b>Pustaka:</b> <i>Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.</i>	10%
15	Mampu memperagakan merakit jobsheet 4	Mempraktekkan merakit jobsheet 4	<b>Kriteria:</b> Merakit jobsheet 4  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu merakit jobsheet 4. - - Memperagakan merakit jobsheet 4. - Mengerti merakit jobsheet 4. 300		<b>Materi:</b> perakitan <b>Pustaka:</b> <i>Kalpakjan, Seroke, (2006). Manufacturing Engineering and Technology, Fifth edition, Prentice Hall.</i>	5%

16	Mampu mempresentasikan hasil analisis praktek plat dan tempa di depan kelas	Melakukan analisis terhadap proses praktek plat dan tempa	<b>Kriteria:</b> Pembuatan laporan praktek kerja plat dan tempa  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	- Mampu membuat laporan praktek kerja plat dan tempa. - Mampu menjelaskan laporan praktek kerja plat dan tempa di depan kelas. 300		<b>Materi:</b> laporan <b>Pustaka:</b> <i>Daryanto, Drs. 1987. Mesin Pengerjaan Logam, Penerbit Tarsito, Bandung.</i>	15%
----	---	---	--	--	--	--	-----

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	47.92%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	7.92%
3.	Penilaian Portofolio	1.25%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	42.92%
		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-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 18 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

**VALID**