



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Teknik  
Program Studi S1 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>																																																																																																																																	
Desain Pengelasan	2120102146		T=2 P=0 ECTS=3.18	5	5 April 2023																																																																																																																																	
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																																																																																																																	
	Novi Sukma Drastiawati		Novi Sukma Drastiawati		Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T., M.T.																																																																																																																																	
<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study																																																																																																																																					
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																																																																																																					
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																																																																																																					
	<b>CPMK - 1</b>	Pengetahuan desain pengelasan																																																																																																																																				
	<b>CPMK - 2</b>	Eksperimen dan analisis data																																																																																																																																				
	<b>CPMK - 3</b>	Analisis masalah																																																																																																																																				
	<b>CPMK - 4</b>	Komunikasi																																																																																																																																				
	<b>CPMK - 5</b>	Manajemen proyek dan biaya																																																																																																																																				
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																																																																																					
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>CPMK</td></tr> <tr><td>CPMK-1</td></tr> <tr><td>CPMK-2</td></tr> <tr><td>CPMK-3</td></tr> <tr><td>CPMK-4</td></tr> <tr><td>CPMK-5</td></tr> </table>				CPMK	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3	CPMK-4	CPMK-5																																																																																																																											
	CPMK																																																																																																																																					
CPMK-1																																																																																																																																						
CPMK-2																																																																																																																																						
CPMK-3																																																																																																																																						
CPMK-4																																																																																																																																						
CPMK-5																																																																																																																																						
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																																																																																						
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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> <tr><td>CPMK-5</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-5																
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-5																																																																																																																																						
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini mencakup tentang Pengertian Pengelasan / Teknik Pengelasan, Macam-macam pengelasan, Jenis sambungan las dan posisi pengelasan, Perpindahan panas las, Project Kelompok, Simbol las termasuk identifying of weld drawing, Fillet welding (identifying of fillet welding), Butt welding (identifying of butt welding), Tegangan pada las secara umum, Las Kampuh, Distribusi tegangan pada las kampuh, dan Project individu																																																																																																																																					
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																																																																																																																					
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America : AWS Presidential Task Group.</li> <li>2. Kou, Sindo. 2003. Welding Metallurgy. New Jersey : John Wiley and Sons.</li> </ol>																																																																																																																																					
	<b>Pendukung :</b>																																																																																																																																					

1. 3. Budiharjo, A.H. ; Drastiawati Novi . 2014. Job Sheet Las Listrik SMAW. Surabaya : UNESA.
2. 4. Groover, Mikell P. 2012 . Introduction to Manufacturing Process. New Jersey : John Wiley an Sons.
3. 5. Ilman, Noer. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta :Universitas Gadjah Mada.
4. 6. Okumura Toshie, Wiryosumarno Harsono. 2000. Teknologi Pengelasan Logam. Jakarta : Pradnya Paramita.
5. 7. Prasetyawanto, Lukas Oka. 2012. Ringkasan Materi Sub Bidang Pengelasan SMAW. Serang : Dikdas Teknologi Mekanik Balai Besar Latihan Kerja Industri
6. 8. Drastiawati, Novi Sukma dan Zakiyya, Hanna. 2018. Proses Manufaktur II (Teknik Pengelasan) . Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

**Dosen Pengampu** Novi Sukma Drastiawati, S.T., M.Eng.

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	Pengetahuan sains dan teknik : Sub CO/CPMK 1 Mendeskripsikan klasifikasi teknik pengelasan	1.Mampu mendeskripsikan definisi teknik pengelasan 2.Mampu mendeskripsikan sejarah las 3.Mampu mendeskripsikan perkembangan teknologi las	<b>Kriteria:</b> 1.Kriteria penilaian laporan: 2.a. Kesesuaian dengan format pelaporan 3.b. Hasil analisa terhadap artikel yang dibaca 4.b. Hasil kesimpulan dan saran yang disusun 5.Kriteri tes essay : Kesesuaian dengan kunci jawaban 6.Penilaian partisipasi : Kehadiran dan keaktifan dalam perkuliahan 7.Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Definisi teknik pengelasan, sejarah pengelasan, dan perkembangan teknologi pengelasan <b>Pustaka:</b> 8. Drastiawati, Novi Sukma dan Zakiyya, Hanna. 2018. Proses Manufaktur II (Teknik Pengelasan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.	3%
2	Pengetahuan sains dan teknik : Sub CO/CPMK 1 Mendeskripsikan klasifikasi pengelasan	1.mampu mendeskripsikan tentang macam-macam pengelasan 2.Mampu menggambarkan proses kerja dari macam-macam pengelasan	<b>Kriteria:</b> 1.Kriteria penilaian laporan: 2.a. Kesesuaian dengan format pelaporan 3.b. Hasil analisa terhadap artikel yang dibaca 4.b. Hasil kesimpulan dan saran yang disusun 5.Kriteri tes essay : Kesesuaian dengan kunci jawaban 6.Penilaian partisipasi : Kehadiran dan keaktifan dalam perkuliahan 7.Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan 2 X 50		<b>Materi:</b> Macam-macam pengelasan <b>Pustaka:</b> 8. Drastiawati, Novi Sukma dan Zakiyya, Hanna. 2018. Proses Manufaktur II (Teknik Pengelasan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.	3%

3	Pengetahuan sains dan teknik : Sub CO/CPMK 1 Mendeskripsikan jenis sambungan las dan posisi pengelasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu mendeskripsikan jenis sambungan las</li> <li>2.Mampu menggambarkan sambungan las</li> <li>3.Mampu menganalisis sambungan las dalam bidang desain mekanik</li> <li>4.Mampu mendeskripsikan posisi pengelasan</li> <li>5.Mampu menggambarkan posisi pengelasan</li> <li>6.Mampi memilih posisi pengelasan yang tepat sesuai dengan desain dan stadard AWS</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.a. Tugas terstruktur</li> <li>2.- Kesesuaian dengan format pelaporan</li> <li>3.- Hasil analisa terhadap artikel yang dibaca</li> <li>4.- Hasil kesimpulan dan saran yang disusun</li> <li>5.Partisipasi</li> <li>6.- Kehadiran</li> <li>7.- Keaktifan dalam tanya-jawab,</li> <li>8.- Keseriusan dalam mengikuti perkuliahan</li> <li>9.Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Tes</p>	- Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan Quiz 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Jenis sambungan las dan posisi pengelasan <b>Pustaka:</b> 1. <i>American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America :</i> AWS <i>Presidential Task Group.</i></p>	5%
4	Pengetahuan sains dan teknik : Sub CO/CPMK 1 Mendeskripsikan jenis sambungan las dan posisi pengelasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu mendeskripsikan jenis sambungan las</li> <li>2.Mampu menggambarkan sambungan las</li> <li>3.Mampu menganalisis sambungan las dalam bidang desain mekanik</li> <li>4.Mampu mendeskripsikan posisi pengelasan</li> <li>5.Mampu menggambarkan posisi pengelasan</li> <li>6.Mampi memilih posisi pengelasan yang tepat sesuai dengan desain dan stadard AWS</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.a. Tugas terstruktur</li> <li>2.- Kesesuaian dengan format pelaporan</li> <li>3.- Hasil analisa terhadap artikel yang dibaca</li> <li>4.- Hasil kesimpulan dan saran yang disusun</li> <li>5.Partisipasi</li> <li>6.- Kehadiran</li> <li>7.- Keaktifan dalam tanya-jawab,</li> <li>8.- Keseriusan dalam mengikuti perkuliahan</li> <li>9.Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Tes</p>	- Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan Quiz 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Jenis sambungan las dan posisi pengelasan <b>Pustaka:</b> 1. <i>American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America :</i> AWS <i>Presidential Task Group.</i></p>	5%

5	<p>Pengetahuan sains dan teknik : Sub CO/CPMK 1 Mendeskripsikan jenis sambungan las dan posisi pengelasan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu mendeskripsikan jenis sambungan las</li> <li>2.Mampu menggambarkan sambungan las</li> <li>3.Mampu menganalisis sambungan las dalam bidang desain mekanik</li> <li>4.Mampu mendeskripsikan posisi pengelasan</li> <li>5.Mampu menggambarkan posisi pengelasan</li> <li>6.Mampi memilih posisi pengelasan yang tepat sesuai dengan desain dan stadard AWS</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.a. Tugas terstruktur</li> <li>2.- Kesesuaian dengan format pelaporan</li> <li>3.- Hasil analisa terhadap artikel yang dibaca</li> <li>4.- Hasil kesimpulan dan saran yang disusun</li> <li>5.Partisipasi</li> <li>6.- Kehadiran</li> <li>7.- Keaktifan dalam tanya-jawab,</li> <li>8.- Keseriusan dalam mengikuti perkuliahan</li> <li>9.Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	<p>- Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan Quiz 2 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Jenis sambungan las dan posisi pengelasan <b>Pustaka:</b> 1. <i>American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America : AWS Presidential Task Group.</i></p>	4%
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Pengetahuan Sains dan Teknik SubCPMK 1.c. Mampu mendemonstrasikan penggunaan yang tepat dari fakta-fakta spesifik tentang perhitungan pada desain pengelasan (Heat Input dan Perpindahan panas las) dan teknik untuk mendapatkan perilaku kinerja yang diberikan input tertentu pada desain pengelasan (Proses PWHT dan Pre-Heat untuk desain pengelasan).</li> <li>2.Eksperimen dan analisis data Sub CPMK 3.a. Mampu merumuskan masalah (mengidentifikasi kebutuhan) dan menganalisis kendala tentang desain pengelasan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu melakukan perhitungan perpindahan panas las</li> <li>2.Mampu merumuskan masalah tentang heat input pada pengelasan</li> <li>3.Mampu menganalisis perpindahan panas las pada permukaan benda kerja</li> <li>4.Mampu menemukan perlakuan panas yang sesuai pada proses pengelasan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Hasil tugas : Kesesuaian dengan format pelaporan</li> <li>2.Hasil analisa terhadap artikel yang dibaca</li> <li>3.Hasil kesimpulan dan saran yang disusun</li> <li>4.Tes tulis essay: Kesesuaian dengan kunci jawaban</li> <li>5.Partisipasi :</li> <li>6.Kehadiran</li> <li>7.Keaktifan dalam tanya-jawab, keseriusan dalam mengikuti perkuliahan</li> <li>8.Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	<p>Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan Analisis data perhitungan 2 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Perpindahan panas las, heat input, PWHT, dan proses pendinginan pada logam las <b>Pustaka:</b> 5. <i>Ilman, Noer. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta :Universitas Gadjah Mada.</i></p>	1%

7	<p>1. Pengetahuan Sains dan Teknik : 1.c. Mampu mendemonstrasikan penggunaan yang tepat dari fakta-fakta spesifik matematika, sains tentang perhitungan perpindahan panas las dan heat input pada desain las dan teknik untuk mendapatkan perilaku kinerja pada desain las (Proses PWHT dan Pre-Heat)</p> <p>2. Eksperimen dan analisis data : 3.a. Mampu merumuskan masalah (mengidentifikasi kebutuhan) dan menganalisis kendala pada desain pengelasan</p>	<p>1. Mampu melakukan perhitungan perpindahan panas las</p> <p>2. Mampu merumuskan masalah tentang heat input pada pengelasan</p> <p>3. Mampu menganalisis perpindahan panas las pada permukaan benda kerja</p> <p>4. Mampu menemukan perlakuan panas yang sesuai pada proses pengelasan</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil tugas : Kesesuaian dengan format pelaporan</li> <li>2. Hasil analisa terhadap artikel yang dibaca</li> <li>3. Hasil kesimpulan dan saran yang disusun</li> <li>4. Tes tulis essay: Kesesuaian dengan kunci jawaban</li> <li>5. Partisipasi :</li> <li>6. Kehadiran</li> <li>7. Keaktifan dalam tanya-jawab, keseriusan dalam mengikuti perkuliahan</li> <li>8. Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan Analisis data perhitungan 2 X 50</p>		<p><b>Materi:</b> Perpindahan panas las, heat input, PWHT, dan proses pendinginan pada logam las</p> <p><b>Pustaka:</b> 5. Ilman, Noer. 2011. <i>Diktat Teknologi Las. Yogyakarta :Universitas Gadjah Mada.</i></p>	1%
8	UJIAN SUB SUMATIF	UJIAN SUB SUMATIF	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian format</li> <li>2. Kesesuaian isi laporan dengan tugas yang dikerjakan</li> <li>3. Kesimpulan hasil laporan</li> <li>4. Kesesuaian dengan kunci jawaban</li> <li>5. Kehadiran</li> <li>6. Keaktifan dalam tanya-jawab, keseriusan dalam mengikuti perkuliahan</li> <li>7. Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</li> </ol>	UJIAN TULIS 2 X 50		<p><b>Materi:</b> UJIAN SUB SUMATIF</p> <p><b>Pustaka:</b> 5. Ilman, Noer. 2011. <i>Diktat Teknologi Las. Yogyakarta :Universitas Gadjah Mada.</i></p>	20%

9	<p>1. Analisis masalah : Sub CPMK4.a. Mampu merumuskan masalah dan mengidentifikasi masalah pada studi kasus desain pengelasan dan kegagalan las</p> <p>2. Analisis masalah : Sub CPMK 4.b. Kemampuan mengenali beberapa solusi yang diperlukan pada desain pengelasan</p> <p>3. Analisis masalah : Sub CPMK . 4.c. Mampu menganalisis solusi alternatif untuk masalah desain pengelasan</p> <p>4. Analisis masalah : Sub CPMK 4.d. Mampu menyampaikan solusi untuk permasalahan pada desain pengelasan</p>	<p>1. Mampu merumuskan masalah dalam desain pengelasan</p> <p>2. Mampu membuat desain pengelasan secara sederhana</p> <p>3. Mampu menemukan solusi dalam desain pengelasan</p> <p>4. Mampu mengenali cacat las</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian format</li> <li>2. Kesesuaian Isi laporan dengan tugas yang dikerjakan</li> <li>3. Kesimpulan hasil laporan</li> <li>4. Kesesuaian tema presentasi kelompok</li> <li>5. Kehadiran</li> <li>6. Keaktifan dalam tanya-jawab, keseriusan dalam mengikuti perkuliahan</li> <li>7. Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan Project kelompok 2 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Presentasi project kelompok tentang desain pengelasan pada komponen pemesinan</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. <i>American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America : AWS Presidential Task Group.</i></p>	2%
10	<p>1. Pengetahuan sains dan teknik : Sub CO/CPMK 1 1.a. Kemampuan Identifikasi fakta spesifik mengenai perhitungan tegangan las</p> <p>2. Pengetahuan sains dan teknik : Sub CO/CPMK1.c. Mampu mendemonstrasikan penggunaan yang tepat dari fakta-fakta spesifik tegangan las dan penggunaan sambungan las berdasarkan tegangan las</p>	<p>1. Mampu mendeskripsikan tegangan pada pengelasan</p> <p>2. Mampu menghitung tegangan pada pengelasan</p> <p>3. Mampu menganalisis hasil perhitungan tegangan pengelasan untuk digunakan dalam pemilihan jenis pengelasan</p>	<p><b>Kriteria:</b> Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Ceramah, Diskusi dan tanya jawab Quiz 2 x 50 menit</p>	<p><b>Materi:</b> Macam-macam tegangan las dan perhitungan tegangan las</p> <p><b>Pustaka:</b> 2. <i>Kou, Sindo. 2003. Welding Metallurgy. New Jersey : John Wiley and Sons.</i></p>	2%

11	<p>1. Pengetahuan Sains dan Teknik : 1.c. Mampu mendemonstrasikan penggunaan yang tepat dari fakta-fakta spesifik matematika, sains, dan teknik untuk mendapatkan perilaku kinerja yang diberikan input tertentu.</p> <p>2. Analisis masalah :</p> <p>4.a. Mampu merumuskan masalah dan mengidentifikasi masalah / variabel utama</p>	<p>1. Mampu mendeskripsikan simbol las termasuk identifying of weld drawing, Fillet welding (identifying of fillet welding), dan Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p>2. Mampu menggambarkan simbol las termasuk identifying of weld drawing, Fillet welding (identifying of fillet welding), dan Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p>3. Mampu menganalisis simbol las termasuk identifying of weld drawing, Fillet welding (identifying of fillet welding), dan Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p>4. Mampu menerapkan simbol las termasuk identifying of weld drawing, Fillet welding (identifying of fillet welding), dan Butt welding (identifying of butt welding) dalam desain pengelasan</p>	<p><b>Kriteria:</b> Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, tugas 2 x 50 menit		<p><b>Materi:</b> Simbol las termasuk identifying of weld drawing Fillet welding (identifying of fillet welding) Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. <i>American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America : AWS Presidential Task Group.</i></p> <p><b>Materi:</b> Simbol las termasuk identifying of weld drawing Fillet welding (identifying of fillet welding) Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p><b>Pustaka:</b> 5. <i>Ilman, Noer. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.</i></p> <p><b>Materi:</b> Simbol las termasuk identifying of weld drawing Fillet welding (identifying of fillet welding) Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p><b>Pustaka:</b> 6. <i>Okumura Toshie, Wiryosumarno Harsono. 2000. Teknologi Pengelasan Logam. Jakarta : Pradnya Paramita.</i></p>	4%
----	---	---	--	---	--	---	----

12	<p>1. Pengetahuan Sains dan Teknik : 1.c. Mampu mendemonstrasikan penggunaan yang tepat dari fakta-fakta spesifik matematika, sains, dan teknik untuk mendapatkan perilaku kinerja yang diberikan input tertentu.</p> <p>2. Analisis masalah :</p> <p>4.a. Mampu merumuskan masalah dan mengidentifikasi masalah / variabel utama</p>	<p>1. Mampu mendeskripsikan simbol las termasuk identifying of weld drawing, Fillet welding (identifying of fillet welding), dan Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p>2. Mampu menggambarkan simbol las termasuk identifying of weld drawing, Fillet welding (identifying of fillet welding), dan Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p>3. Mampu menganalisis simbol las termasuk identifying of weld drawing, Fillet welding (identifying of fillet welding), dan Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p>4. Mampu menerapkan simbol las termasuk identifying of weld drawing, Fillet welding (identifying of fillet welding), dan Butt welding (identifying of butt welding) dalam desain pengelasan</p>	<p><b>Kriteria:</b> Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, tugas 2 x 50 menit	<p><b>Materi:</b> Simbol las termasuk identifying of weld drawing Fillet welding (identifying of fillet welding) Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. <i>American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America : AWS Presidential Task Group.</i></p> <p><b>Materi:</b> Simbol las termasuk identifying of weld drawing Fillet welding (identifying of fillet welding) Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p><b>Pustaka:</b> 5. <i>Ilman, Noer. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.</i></p> <p><b>Materi:</b> Simbol las termasuk identifying of weld drawing Fillet welding (identifying of fillet welding) Butt welding (identifying of butt welding)</p> <p><b>Pustaka:</b> 6. <i>Okumura Toshie, Wiryosumarno Harsono. 2000. Teknologi Pengelasan Logam. Jakarta : Pradnya Paramita.</i></p>	3%
----	---	---	--	---	---	----



13	<p>1.Komunikasi : 6.b. Mampu menyajikan konten dengan kata-kata sendiri untuk menunjukkan pemahaman konsep 6.d. Mampu menggunakan bahasa dengan baik dan benar. 6.e. Mampu menyampaikan presentasi secara lisan</p> <p>2.Manajemen proyek dan biaya : 7.a. Mampu merencanakan project yang berkaitan dengan Permasalahan Industri dibidang Teknik Mesin</p>	<p>1.Mampu mendesain sambungan las</p> <p>2.Mampu menentukan estimasi biaya dari sambungan las</p> <p>3.Mampu menganalisis project yang sudah dibuat</p> <p>4.Mampu membuat laporan tertulis dari hasil project yang sudah dibuat</p> <p>5.Mampu mempresentasikan project yang sudah dibuat dengan baik</p>	<p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Bimbingan Project, Monitoring dan evaluasi project individu 2 x 50 menit</p>		<p><b>Materi:</b> Project individu <b>Pustaka:</b> 1. <i>American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America : AWS Presidential Task Group.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Project individu <b>Pustaka:</b> 5. <i>Ilman, Noer. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta :Universitas Gadjah Mada.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Project individu <b>Pustaka:</b> 8. <i>Drastiawati, Novi Sukma dan Zakiyya, Hanna. 2018. Proses Manufaktur II (Teknik Pengelasan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Project individu <b>Pustaka:</b> 6. <i>Okumura Toshie, Wiryosumarno Harsono. 2000. Teknologi Pengelasan Logam. Jakarta : Pradnya Paramita.</i></p>	2%
----	---	---	---	---	--	--	----

14	<p>1.Komunikasi : 6.b. Mampu menyajikan konten dengan kata-kata sendiri untuk menunjukkan pemahaman konsep 6.d. Mampu menggunakan bahasa dengan baik dan benar. 6.e. Mampu menyampaikan presentasi secara lisan</p> <p>2.Manajemen proyek dan biaya : 7.a. Mampu merencanakan project yang berkaitan dengan Permasalahan Industri dibidang Teknik Mesin</p>	<p>1.Mampu mendesain sambungan las</p> <p>2.Mampu menentukan estimasi biaya dari sambungan las</p> <p>3.Mampu menganalisis project yang sudah dibuat</p> <p>4.Mampu membuat laporan tertulis dari hasil project yang sudah dibuat</p> <p>5.Mampu mempresentasikan project yang sudah dibuat dengan baik</p>	<p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Bimbingan Project, Monitoring dan evaluasi project individu 2 x 50 menit</p>		<p><b>Materi:</b> Project individu</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. <i>American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America : AWS Presidential Task Group.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Project individu</p> <p><b>Pustaka:</b> 5. <i>Ilman, Noer. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta :Universitas Gadjah Mada.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Project individu</p> <p><b>Pustaka:</b> 8. <i>Drastiawati, Novi Sukma dan Zakiyya, Hanna. 2018. Proses Manufaktur II (Teknik Pengelasan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Project individu</p> <p><b>Pustaka:</b> 6. <i>Okumura Toshie, Wiryosumarno Harsono. 2000. Teknologi Pengelasan Logam. Jakarta : Pradnya Paramita.</i></p>	15%
----	---	---	---	---	--	--	-----

15	<p>1. Komunikasi : 6.b. Mampu menyajikan konten dengan kata-kata sendiri untuk menunjukkan pemahaman konsep 6.d. Mampu menggunakan bahasa dengan baik dan benar. 6.e. Mampu menyampaikan presentasi secara lisan</p> <p>2. Manajemen proyek dan biaya : 7.a. Mampu merencanakan project yang berkaitan dengan Permasalahan Industri dibidang Teknik Mesin</p>	<p>1. Mampu mendesain sambungan las</p> <p>2. Mampu menentukan estimasi biaya dari sambungan las</p> <p>3. Mampu menganalisis project yang sudah dibuat</p> <p>4. Mampu membuat laporan tertulis dari hasil project yang sudah dibuat</p> <p>5. Mampu mempresentasikan project yang sudah dibuat dengan baik</p>	<p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Bimbingan Project, Monitoring dan evaluasi project individu 2 x 50 menit</p>	<p><b>Materi:</b> Project individu <b>Pustaka:</b> 1. <i>American Welding Society. 1994. The Everyday Pocket Handbook for Arc Welding Steel. United States of America : AWS Presidential Task Group.</i></p> <p><b>Materi:</b> Project individu <b>Pustaka:</b> 5. <i>Ilman, Noer. 2011. Diktat Teknologi Las. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.</i></p> <p><b>Materi:</b> Project individu <b>Pustaka:</b> 8. <i>Drastiawati, Novi Sukma dan Zakiyya, Hanna. 2018. Proses Manufaktur II (Teknik Pengelasan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.</i></p> <p><b>Materi:</b> Project individu <b>Pustaka:</b> 6. <i>Okumura Toshie, Wiryosumarno Harsono. 2000. Teknologi Pengelasan Logam. Jakarta : Pradnya Paramita.</i></p>	20%
16	UJIAN SUMATIF	UJIAN SUMATIF	<p><b>Kriteria:</b> Kriteria nilai: Istimewa : 90 sd 100; Sangat baik : 76 sd 89; Rata-rata : 56 sd 75; Dibawah rata-rata: 0 sd 55</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>UJIAN : Final Project Presentation 2 x 50 menit</p>	<p><b>Materi:</b> Ujian Sumatif <b>Pustaka:</b> 8. <i>Drastiawati, Novi Sukma dan Zakiyya, Hanna. 2018. Proses Manufaktur II (Teknik Pengelasan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.</i></p>	30%

**Rekap Persentase Evaluasi : Case Study**

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	30.16%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	58.16%
3.	Penilaian Portofolio	2.5%
4.	Tes	9.16%
		99.98%

#### Catatan

1. **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.
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-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.
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 tolok 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 ataupun kualitatif.
7. **Bentuk 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 lain yang setara.
9. **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.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal

Koordinator Program Studi S1  
Teknik Mesin



Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T.,  
M.T.  
NIDN 0002047602

UPM Program Studi S1 Teknik  
Mesin



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 25 November 2024 Jam 12:03 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

**VALID**