



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Vokasi**  
**Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Otomotif**

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>																																	
Workshop Peralatan dan Alat Ukur Otomotif	2130402007	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=1 P=1 ECTS=3.18	1	1 September 2024																																	
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																	
	Susni Tri Umaroh, S.Pd., M.Pd.		Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.		Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.																																	
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning																																					
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																					
	Matrik CPL - CPMK																																					
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 100px; height: 30px;">CPMK</td> </tr> </table>					CPMK																																
CPMK																																						
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																					
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 100px; height: 30px;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">6</td> <td style="width: 20px;">7</td> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">9</td> <td style="width: 20px;">10</td> <td style="width: 20px;">11</td> <td style="width: 20px;">12</td> <td style="width: 20px;">13</td> <td style="width: 20px;">14</td> <td style="width: 20px;">15</td> <td style="width: 20px;">16</td> </tr> </table>					CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK	Minggu Ke																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																						
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar dalam penggunaan berbagai alat dan peralatan bengkel otomotif, termasuk hand tools, power tools, alat ukur mekanik, elektrik, pneumatik, dan alat uji emisi. Mahasiswa akan mempelajari fungsi, penggunaan, dan perawatan setiap alat serta menerapkannya melalui eksperimen langsung di bengkel. Mata kuliah ini juga menekankan keselamatan kerja dan teknik yang benar dalam menggunakan peralatan otomotif.																																					
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																					
	1. Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press																																					
	<b>Pendukung :</b>																																					
	1. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NY6uN7-T0j8">https://www.youtube.com/watch?v=NY6uN7-T0j8</a> - Hand Tools 2. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OV1svUewxbU">https://www.youtube.com/watch?v=OV1svUewxbU</a> - Power Tools 3. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kvnzqRad1X0">https://www.youtube.com/watch?v=kvnzqRad1X0</a> - workshop equipment 4. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7ub1kDJCKiU">https://www.youtube.com/watch?v=7ub1kDJCKiU</a> - SST 5. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_mVLm1pbGe8">https://www.youtube.com/watch?v=_mVLm1pbGe8</a> - Alat Ukur Mekanik 6. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=55wep8yxAGI">https://www.youtube.com/watch?v=55wep8yxAGI</a> - Alat Ukur Elektrik/elektronik 7. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5kpqLkKgdvM">https://www.youtube.com/watch?v=5kpqLkKgdvM</a> - Alat Ukur Pneumatik 8. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dghJTA54Gc">https://www.youtube.com/watch?v=dghJTA54Gc</a> - Alat Uji Emisi																																					
<b>Dosen Pengampu</b>	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T. Susni Tri Umaroh, S.Pd., M.Pd.																																					
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	Menganalisis fungsi dan karakteristik hand tools	Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan mendemonstrasikan penggunaan hand tools	<b>Kriteria:</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengidentifikasi hand tools dan menggunakannya  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, presentasi, tanya jawab, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab 3x50	<b>Materi:</b> Hand Tools <b>Pustaka:</b> 1. Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press  <b>Materi:</b> Hand Tools <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/</a> - Hand Tools	8%																															

2	Mengidentifikasi jenis dan fungsi power tools	Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan mendemonstrasikan penggunaan power tools	<p><b>Kriteria:</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengidentifikasi power tools dan menggunakannya</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab 3x50	<p><b>Materi:</b> Power Tools <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto,2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Power Tools <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/...</a> - Power Tools</p>	8%
3	Mengidentifikasi jenis dan fungsi,cara penggunaan dan keselamatan workshop equipment	Mahasiswa dapat merencanakan penggunaan workshop equipment dengan mempertimbangkan aspek keselamatan kerja	<p><b>Kriteria:</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengidentifikasi workshop equipment dan menggunakannya</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab 3x50	<p><b>Materi:</b> Workshop Equipment <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto,2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Workshop Equipment <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/...</a> - workshop equipment</p>	8%
4	Mengidentifikasi jenis dan fungsi,cara penggunaan dan keselamatan special service tools	Mahasiswa dapat merumuskan langkah-langkah penggunaan dan perawatan special service tools dengan mempertimbangkan aspek keselamatan kerja	<p><b>Kriteria:</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengidentifikasi special service tools dan menggunakannya</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab 3x50	<p><b>Materi:</b> Special Service Tools <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto,2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Special Service Tools <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/...</a> - SST</p>	8%
5	Mengidentifikasi jenis dan fungsi,cara penggunaan dan keselamatan serta mengaplikasikan alat ukur mekanik dalam pengukuran komponen otomotif	Mahasiswa dapat mengidentifikasi jenis dan fungsi,cara penggunaan dan keselamatan serta mengaplikasikan alat ukur mekanik dengan mempertimbangkan aspek keselamatan kerja	<p><b>Kriteria:</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengidentifikasi alat ukur mekanik dan menggunakannya</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab 3x50	<p><b>Materi:</b> Alat Ukur Mekanik <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto,2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alat Ukur Mekanik <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/...</a> - Alat Ukur Mekanik</p>	8%
6	Mengidentifikasi jenis dan fungsi,cara penggunaan dan keselamatan serta mengaplikasikan alat ukur elektronik dalam pengukuran komponen otomotif	Mahasiswa dapat mengidentifikasi jenis dan fungsi,cara penggunaan dan keselamatan serta mengaplikasikan alat ukur elektronik dengan mempertimbangkan aspek keselamatan kerja	<p><b>Kriteria:</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengidentifikasi alat ukur elektronik dan menggunakannya</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab 3x50	<p><b>Materi:</b> Alat Ukur Elektronik <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto,2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alat Ukur Elektrik/Elektronik <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/...</a> - Alat Ukur Elektrik/elektronik</p>	8%
7	Mengidentifikasi jenis dan fungsi,cara penggunaan dan keselamatan serta mengaplikasikan alat ukur pneumatik dalam pengukuran komponen otomotif	Mahasiswa dapat mengidentifikasi jenis dan fungsi,cara penggunaan dan keselamatan serta mengaplikasikan alat ukur pneumatik dengan mempertimbangkan aspek keselamatan kerja	<p><b>Kriteria:</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengidentifikasi alat ukur pneumatik dan menggunakannya</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab 3x50	<p><b>Materi:</b> Alat Ukur Elektronik <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto,2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alat Ukur Elektrik/Elektronik <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/...</a> - Alat Ukur Elektrik/elektronik</p>	8%

8	Ujian Sub Sumatif	Mampu menyelesaikan soal uss	<p><b>Kriteria:</b> menyelesaikan soal uss sesuai kunci jawaban dan rubrik penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	menyelesaikan soal uss 3x50	menyelesaikan soal uss 3x50	<p><b>Materi:</b> Semua Materi <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Handtools <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/...">https://www.youtube.com/...</a> - Hand Tools</p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Power tools <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/...">https://www.youtube.com/...</a> - Power Tools</p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Workshop equipment <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/...">https://www.youtube.com/...</a> - workshop equipment</p> <hr/> <p><b>Materi:</b> SST <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/...">https://www.youtube.com/...</a> - SST</p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alat ukur mekanik <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/...">https://www.youtube.com/...</a> - Alat Ukur Mekanik</p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alat Ukur Elektronik <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/...">https://www.youtube.com/...</a> - Alat Ukur Elektrik/elektronik</p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alat Ukur Pneumatik <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/...">https://www.youtube.com/...</a> - Alat Ukur Pneumatik</p>	10%
9	Menganalisis dan melaporkan hasil pengujian emisi dengan alat uji emisi gas buang	Mahasiswa dapat menganalisis dan melaporkan hasil pengujian emisi dengan alat uji emisi gas buang	<p><b>Kriteria:</b> menyelesaikan soal uss sesuai kunci jawaban dan rubrik penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab 3x50	<p><b>Materi:</b> Alat Uji Emisi <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Alat Uji Emisi <b>Pustaka:</b> <a href="https://www.youtube.com/...">https://www.youtube.com/...</a> - Alat Uji Emisi</p>	3%
10	Merancang dan melaksanakan eksperimen pengukuran pada sistem otomotif menggunakan alat ukur yang relevan	Mahasiswa dapat menyusun prosedur eksperimen dan mengumpulkan data hasil pengukuran	<p><b>Kriteria:</b> Tugas Proyek &amp; Laporan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok 3x50	<p><b>Materi:</b> Semua Materi <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p>	3%
11	Merancang dan melaksanakan eksperimen pengukuran pada sistem otomotif menggunakan alat ukur yang relevan	Mahasiswa dapat menyusun prosedur eksperimen dan mengumpulkan data hasil pengukuran	<p><b>Kriteria:</b> Tugas Proyek &amp; Laporan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok 3x50	<p><b>Materi:</b> Semua Materi <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p>	3%
12	Merancang dan melaksanakan eksperimen pengukuran pada sistem otomotif menggunakan alat ukur yang relevan	Mahasiswa dapat menyusun prosedur eksperimen dan mengumpulkan data hasil pengukuran	<p><b>Kriteria:</b> Tugas Proyek &amp; Laporan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok 3x50	<p><b>Materi:</b> Semua Materi <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p>	3%
13	Merancang dan melaksanakan eksperimen pengukuran pada sistem otomotif menggunakan alat ukur yang relevan	Mahasiswa dapat menyusun prosedur eksperimen dan mengumpulkan data hasil pengukuran	<p><b>Kriteria:</b> Tugas Proyek &amp; Laporan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok 3x50	<p><b>Materi:</b> Semua Materi <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i></p>	3%

14	Merancang dan melaksanakan eksperimen pengukuran pada sistem otomotif menggunakan alat ukur yang relevan	Mahasiswa dapat menyusun prosedur eksperimen dan mengumpulkan data hasil pengukuran	<b>Kriteria:</b> Tugas Proyek & Laporan  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok 3x50	<b>Materi:</b> Semua Materi <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i>	3%
15	Menyajikan hasil eksperimen dalam bentuk poster ilmiah	Mahasiswa dapat membuat poster ilmiah berdasarkan data eksperimen yang telah dilakukan dan mempresentasikannya	<b>Kriteria:</b> Tugas Proyek & Laporan  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok, praktik 3x50	Diskusi, presentasi, tanya jawab, Kelompok 3x50		5%
16	Ujian sumatif	mampu menyelesaikan soal us	<b>Kriteria:</b> mampu menyelesaikan soal us sesuai kunci jawaban dan rubrik penilaian  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	mampu menyelesaikan soal us 3x50	mampu menyelesaikan soal us 3x50	<b>Materi:</b> Semua materi <b>Pustaka:</b> 1. <i>Buntarto.2017.Peralatan dan Keselamatan dalam Pekerjaan Dasar Otomotif.Yogyakarta:Pustaka Baru Press</i>	10%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	8.01%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	53.51%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	27.51%
4.	Tes	10%
		99.03%

#### 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.