

	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																																
Pneumatik dan Hidrolik	8320302231	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=1	P=1	ECTS=3.18	7	12 Juni 2024																																
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																	
	Ir. Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.		Dr. Agung Prijo Budijono, S.T., M.T.			WAHYU DWI KURNIAWAN																																	
Model Pembelajaran	Case Study																																						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																						
	CPL-7	Mampu mendemonstrasikan perawatan dan perbaikan di bidang teknik otomotif (konsentrasi otomotif) atau mampu mengoperasikan berbagai peralatan dan mesin produksi di bidang manufaktur (konsentrasi produksi)																																					
	CPL-9	Menguasai teori matematika dan dasar teknik mesin																																					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																						
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar sistem hidrolik																																					
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai komponen sistem hidrolik																																					
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik																																					
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan sistem hidrolik																																					
	CPMK - 5	Mahasiswa mampu melakukan perancangan sirkit sistem hidrolik menggunakan software FulidSIM H3																																					
	CPMK - 6	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar sistem pneumatik																																					
	CPMK - 7	Mahasiswa mampu mengidentifikasi fungsi dan aplikasi berbagai komponen sistem pneumatik																																					
	CPMK - 8	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan sistem pneumatik																																					
	CPMK - 9	Mahasiswa mampu melakukan pemrograman sirkit sistem pneumatik menggunakan software FulidSIM P3																																					
	CPMK - 10	Mahasiswa mampu mengoperasikan trainer pneumatik																																					
	Matrik CPL - CPMK																																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-7</th> <th>CPL-9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CPMK-1</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-4</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-5</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-6</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-7</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-8</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-9</td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-10</td><td>✓</td><td></td></tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-7	CPL-9	CPMK-1		✓	CPMK-2		✓	CPMK-3	✓	✓	CPMK-4		✓	CPMK-5	✓		CPMK-6		✓	CPMK-7		✓	CPMK-8	✓		CPMK-9	✓		CPMK-10	✓
CPMK	CPL-7	CPL-9																																					
CPMK-1		✓																																					
CPMK-2		✓																																					
CPMK-3	✓	✓																																					
CPMK-4		✓																																					
CPMK-5	✓																																						
CPMK-6		✓																																					
CPMK-7		✓																																					
CPMK-8	✓																																						
CPMK-9	✓																																						
CPMK-10	✓																																						
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																							

		<table><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><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><tr><td>CPMK-6</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-7</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-8</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-9</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-10</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-2		✓															CPMK-3			✓														CPMK-4				✓	✓												CPMK-5						✓	✓	✓									CPMK-6									✓								CPMK-7										✓							CPMK-8											✓						CPMK-9												✓	✓				CPMK-10														✓	✓	✓
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-6									✓																																																																																																																																																																																																				
CPMK-7										✓																																																																																																																																																																																																			
CPMK-8											✓																																																																																																																																																																																																		
CPMK-9												✓	✓																																																																																																																																																																																																
CPMK-10														✓	✓	✓																																																																																																																																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini merupakan pemahaman tentang prinsip dasar sistem pneumatik dan hidrolik, fungsi berbagai jenis komponen sistem pneumatik dan hidrolik, perancangan dan simulasi sirkit sistem pneumatik dan hidrolik, dan praktik pengoperasian trainer pneumatik																																																																																																																																																																																																												
Pustaka	Utama :																																																																																																																																																																																																												
			1. Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.																																																																																																																																																																																																										
	Pendukung :																																																																																																																																																																																																												
			1. Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre. 2. Tanpa Penulis. 2000. Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Pneumatik. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.																																																																																																																																																																																																										
Dosen Pengampu	Dr. Agung Prijo Budijono, S.T., M.T. Ir. Wahyu Dwi Kurniawan, 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 (%)																																																																																																																																																																																																						
(1)	(2)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)	(7)	(8)																																																																																																																																																																																																						
1	Memahami prinsip dasar sistem hidrolik	1. Mendefinisikan prinsip dasar sistem hidrolik 2. Mengidentifikasi karakteristik cairan hidrolik. 3. Mengidentifikasi kelebihan sistem hidrolik. 4. Mengidentifikasi kekurangan sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian (100%) dengan kunci jawaban mendapatkan nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan scintifik Metode: ceramah, diskusi, tanya jawab, Model Pembelajaran Langsung Strategi: latihan, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: memahami prinsip dasar sistem hidrolik Pustaka: Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.	4%																																																																																																																																																																																																						
2	Mengenal berbagai komponen sistem hidrolik	Mendefinisikan berbagai komponen sistem hidrolik Menjelaskan fungsi berbagai komponen sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian (100%) dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan scintifik Metode: ceramah, diskusi, tanya jawab, Model Pembelajaran Langsung Strategi: latihan, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai komponen sistem hidrolik Pustaka: Parr, A. 2003. Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.	4%																																																																																																																																																																																																						

3	Memahami berbagai aplikasi sistem hidrolik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik</i> . Jakarta: Erlangga.	6%
4	Memahami berbagai aplikasi sistem hidrolik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: melakukan perhitungan sistem hidrolik Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik</i> . Jakarta: Erlangga.	6%
5	Memahami berbagai aplikasi sistem hidrolik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: melakukan perhitungan sistem hidrolik Pustaka: Tanpa Penulis. 2000. <i>Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre</i> .	6%
6	Memahami berbagai aplikasi sistem hidrolik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi:Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: melakukan perancangan sirkuit sistem hidrolik menggunakan software Pustaka: Tanpa Penulis. 2000. <i>Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre</i> . Materi: perancangan sirkuit sistem hidrolik menggunakan software FluidSIM H3 Pustaka: Tanpa Penulis. 2000. <i>Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre</i> .	8%

7	Memahami berbagai aplikasi sistem hidrolik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi: Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: perancangan sirkuit sistem hidrolik menggunakan software FluidSIM H3 Pustaka: Tanpa Penulis. 2000. <i>Buku Petunjuk Teknik Tenaga Fluida Hidrolik Minyak. The Hydro-Pneumatic Technical Centre.</i>	6%
8	mengoperasikan trainer pneumatik	UTS	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	mengoperasikan trainer pneumatik 2 X 50		Materi: mengoperasikan trainer pneumatik Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.</i>	10%
9	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar sistem pneumatik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi: Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar sistem pneumatik Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.</i>	4%
10	Mahasiswa mampu mengidentifikasi fungsi dan aplikasi berbagai komponen sistem pneumatik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi: Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: Mahasiswa mampu mengidentifikasi fungsi dan aplikasi berbagai komponen sistem pneumatik Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.</i>	4%
11	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan sistem pneumatik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi: Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50		Materi: Mahasiswa mampu melakukan perhitungan sistem pneumatik Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik. Jakarta: Erlangga.</i>	6%

12	Mahasiswa mampu melakukan pemrograman sirkit sistem pneumatik menggunakan software FulidSIM P3	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi: Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50	Materi: Mahasiswa mampu melakukan pemrograman sirkit sistem pneumatik menggunakan software FulidSIM P3 Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik</i> . Jakarta: Erlangga.	6%
13	Mahasiswa mampu melakukan pemrograman sirkit sistem pneumatik menggunakan software FulidSIM P3	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi: Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50	Materi: Mahasiswa mampu melakukan pemrograman sirkit sistem pneumatik menggunakan software FulidSIM P3 Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik</i> . Jakarta: Erlangga.	6%
14	mengoperasikan trainer pneumatik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi: Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50	Materi: mengoperasikan trainer pneumatik Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik</i> . Jakarta: Erlangga.	8%
15	mengoperasikan trainer pneumatik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi: Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50	Materi: mengoperasikan trainer pneumatik Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik</i> . Jakarta: Erlangga.	8%
16	mengoperasikan trainer pneumatik	Mengidentifikasi berbagai aplikasi sistem hidrolik	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban mendapat nilai 100 Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Pendekatan: Pembelajaran berbasis Kontekstual Metode: Ceramah, diskusi, tanya jawab Model: Pembelajaran langsung Strategi: Latihan terbimbing, simulasi, dan penugasan 2 X 50	Materi: mengoperasikan trainer pneumatik Pustaka: Parr, A. 2003. <i>Hidrolika dan Pneumatik</i> . Jakarta: Erlangga.	8%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	69.33%
2.	Penilaian Praktikum	10.67%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	14%
4.	Tes	6%

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 prodinya 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. **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.
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 25 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Teknik Mesin



WAHYU DWI KURNIAWAN
NIDN 0715128303

UPM Program Studi S1
Pendidikan Teknik Mesin



NIDN 0004049013

File PDF ini digenerate pada tanggal 27 Januari 2026 Jam 19:37 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

