

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin					Kode Dokumen																																																																																																																		
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																																																								
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																																		
Teknologi Chasis	8320302184	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	24 Januari 2026																																																																																																																		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																																																			
	Muamar Zainul Arif, S.Pd., M.Pd; Bima Anggana Widhiarta Putra, S.Pd., M.Pd.		Muamar Zainul Arif, S.Pd., M.Pd		WAHYU DWI KURNIAWAN																																																																																																																			
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																																							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																							
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																																																						
	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	Mampu memahami tentang body kendaraan, jenis-jenis chasis dan Geometri roda																																																																																																																						
	CPMK - 2	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip kerja sistem pemindah daya																																																																																																																						
	CPMK - 3	Mampu memahami dan menjelaskan konsep dan prinsip kerja pengereman cerdas meliputi Anti-lock Braking System (ABS) dan Brake Assist System (BAS)																																																																																																																						
	CPMK - 4	Mampu memahami dan menjelaskan sistem kemudi dan konsep konsep teknologi kontrol arah kendaraan, meliputi Electronic Two Wheel Steering (EPS-2WS), Electronic Four Wheel Steering (4WS)																																																																																																																						
	CPMK - 5	Konsep suspensi cerdas, meliputi Active Suspension (AS) dan Semi Active Suspension System (SAS)																																																																																																																						
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																																							
		<table border="1"> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-7</th> <th>CPL-9</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table>	CPMK	CPL-3	CPL-7	CPL-9	CPMK-1	✓	✓		CPMK-2		✓	✓	CPMK-3	✓	✓	✓	CPMK-4	✓		✓	CPMK-5	✓		✓																																																																																														
CPMK	CPL-3	CPL-7	CPL-9																																																																																																																					
CPMK-1	✓	✓																																																																																																																						
CPMK-2		✓	✓																																																																																																																					
CPMK-3	✓	✓	✓																																																																																																																					
CPMK-4	✓		✓																																																																																																																					
CPMK-5	✓		✓																																																																																																																					
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																							
		<table border="1"> <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> </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													✓	✓	✓	✓																																																																																																								
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini bertujuan mengembangkan pengetahuan tentang teknologi chasis dan konsep smart chasis, prinsip kerja sistem pemindah tenaga dan pengendali kendaraan . Sistem pemindah tenaga meliputi: mekanisme kopling, sistem transmisi, poros propoler, dan diferensial. Sedangkan sistem pengendali meliputi: sistem kemudi dan konsep teknologi kontrol arah kendaraan, sistem suspensi cerdas, sistem pengereman cerdas, dan konsep konsep suspensi cerdas.																																																																																																																							
Pustaka	Utama :																																																																																																																							
		1. Anwir, B.S. 1980.Seri Pelajaran Teknologi Secara BergambarTeknik Mobil. Jakarta: Barata Karya Aksara.Toyota.1985.Dasar-Dasar Automobil. Jakarta:Astra Motor Service edition. 2. Muamar Z Arif, 2020. Panduan Praktikum Chasis. 3. PT. Toyota Astra Mobil. 1981. Pedoman Reparasi Chasis . Jakarta: PT.Toyota Astra Motor 4. Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta																																																																																																																						
	Pendukung :																																																																																																																							

Dosen Pengampu		Muamar Zainul Arif, 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	Memahami fungsi dan model rangka kendaraan roda empat dan smart chassis	Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis rangka kendaraan dan dapat menentukan jenis rangka yang tepat bagi kendaraan	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran langsung 2 X 50		Materi: Jenis jenis rangka kendaraan Pustaka: Anwir, B.S. 1980. <i>Seri Pelajaran Teknologi Secara Bergambar Teknik Mobil</i> . Jakarta: Barata Karya Aksara. Toyota. 1985. <i>Dasar-Dasar Automobil</i> . Jakarta: Astra Motor Service edition.	5%
2	Memahami prinsip kerja kopling dan mengetahui komponen kopling mekanis	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Pengamatan/observasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Kooperatif learning 2 X 50		Materi: prinsip kerja kopling mekanis, komponen-komponen kopling Pustaka: PT. Toyota Astra Mobil. 1981. <i>Pedoman Reparasi Chasis</i> . Jakarta: PT. Toyota Astra Motor	5%
3	Memahami prinsip kerja transmisi dan mengetahui komponen kopling	mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja kopling dan mengetahui komponen kopling	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif		Small group discussion 2 x 50	Materi: prinsip kerja kopling otomatis Pustaka: Muamar Z Arif, 2020. <i>Panduan Praktikum Chasis</i> .	5%
4	Memahami prinsip kerja transmisi manual	mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja tranmisi dan mengetahui fungsi komponen-komponen tranmisi	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif		Small Group Discussion 2 x 50	Materi: prinsip kerja tranmisi manual, fungsi komponen-komponen tranmisi Pustaka: PT. Toyota Astra Mobil. 1981. <i>Pedoman Reparasi Chasis</i> . Jakarta: PT. Toyota Astra Motor	5%
5	Memahami prinsip kerja sistem tranmisi otomatis	Mampu untuk menjelaskan dan membuat diagram alur power flow sistem tranmisi	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif		Small Group Discussion 2 x 50	Materi: Prinsip perpindahan gigi tranmisi, power flow sistem tranmisi Pustaka: PT. Toyota Astra Mobil. 1981. <i>Pedoman Reparasi Chasis</i> . Jakarta: PT. Toyota Astra Motor	5%
6	Memahami prinsip kerja propeller shaft	mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja dan komponen propoller shaft	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif		Problem Based Learning 2 x 50	Materi: prinsip kerja tranmisi otomatis model CVT, fungsi komponen-komponen tranmisi otomatis model CVT Pustaka: PT. Toyota Astra Mobil. 1981. <i>Pedoman Reparasi Chasis</i> . Jakarta: PT. Toyota Astra Motor	5%
7	Memahami komponen poros propeller dan transaxel	Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi propeller dan transaxel	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran langsung 2 X 50		Materi: Prinsip kerja poros propeller dan transaxel dan fungsi kerjanya Pustaka: PT. Toyota Astra Mobil. 1981. <i>Pedoman Reparasi Chasis</i> . Jakarta: PT. Toyota Astra Motor	5%
8	UTS	1.konsep dasar sistem pemindah daya dipahami dengan baik 2.mampu menjelaskan prinsip kerja sistem pemindah daya dengan jelas	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Tes	2 X 50		Materi: Sistem pemindah daya Pustaka: PT. Toyota Astra Mobil. 1981. <i>Pedoman Reparasi Chasis</i> . Jakarta: PT. Toyota Astra Motor	10%
9	mahasiswa mengetahui dan memahami konsep pengereman Anti-lock Braking System (ABS)	Mahasiswa mampu mendeskripsikan berbagai model tipe ban dan pelek	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Discovery learning 2 X 50		Materi: Jenis dan model ban dan pelk Pustaka: PT. Toyota Astra Mobil. 1981. <i>Pedoman Reparasi Chasis</i> . Jakarta: PT. Toyota Astra Motor	5%

10	mahasiswa mengetahui dan memahami konsep pengereman Brake Assist System (BAS)	Mampu menganalisis sistem rem kendaraan masing-masing dan membuat laporan terkait kondisi rem, analisis sistem rem dan perbaikan sistem rem	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk		Discovery learning 2 X 50	Materi: Sistem Rem Pustaka: Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta Materi: sistem rem hidrolis Pustaka: Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta	10%
11	mahasiswa memahami prinsip kerja dan konsep teknologi kontrol arah kendaraan, meliputi Electronic Two Wheel Steering (EPS-2WS)	mahasiswa mampu mendeskripsikan prinsip kerja dan komponen rem ABS dan EBS	Kriteria: Kualitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif		Small Group discussion 2 x 50	Materi: sistem REM ABS Pustaka: Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta	2%
12	Mahasiswa memahami prinsip kerja dan konsep teknologi kontrol arah kendaraan, Electronic Four Wheel Steering (4WS)	1.mahasiswa mampu mendeskripsikan prinsip kerja dan komponen rem ABS dan EBS 2.Kualitatif	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Small Group discussion 2 x 50		Materi: sistem REM ABS Pustaka: Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta Materi: prinsip kerja rem ABS Pustaka: Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta	3%
13	Mahasiswa dapat memahami cara kerja dan komponen suspensi cerdas Active Suspension (AS)	Mahasiswa menjelaskan cara kerja dan komponen suspensi Active Suspension (AS)	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif		Contextual learning 2 x 50	Materi: prinsip kerja suspensi Pustaka: Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta	5%
14	Mahasiswa dapat memahami cara kerja dan komponen suspensi cerdas Semi Active Suspension System (SAS)	Mahasiswa menjelaskan cara kerja dan komponen suspensi Semi Active Suspension System (SAS)	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Discovery learning 2 X 50		Materi: prinsip kerja dan komponen sistem kemudi dan powersteering Pustaka: Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta	5%
15	Mengetahui ukuran dan SOP tentang penyetelan geometri roda	mahasiswa dapat menjelaskan ukuran dan SOP tentang penyetelan geometri roda	Kriteria: Kuantitatif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran langsung 2 X 50		Materi: Geometri roda Pustaka: Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta	5%
16	UAS	1.Analisis kelebihan dan kekurangan Active Suspension (AS) 2.Analisis kelebihan dan kekurangan Semi Active Suspension System (SAS)	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Tes	2 X 50		Materi: Sistem rem, sistem suspensi, sistem kemudi, geometri roda Pustaka: Nurhadi, 2020. TEKNOLOGI CHASSIS KENDARAAN MODERN. Andi Offset. Jogyakarta	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	60%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	10%
3.	Tes	30%
		100%

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 17 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 24 Januari 2026 Jam 01:32 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

