

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Kelistrikan Otomotif ini merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Mesin yang mengambil konsentrasi otomotif pada semester II Bobot mata kuliah ini adalah 2 SKS pembelajaran teori dengan pembelajaran setiap tatap muka selama 2 X 50 menit. Secara garis besar materi yang dipelajari pada mata kuliah Kelistrikan Otomotif meliputi 6 tahap pembelajaran yaitu : 1. Baterai 2. Kelistrikan Bodi 3. Sistem Pengapian Konvensional 4. Sistem Pengapian Elektronik 5. Sistem Starter 6. Sistem Pengisian						
Pustaka	Utama :						
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Grummy, A.W. 2003. Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress. 2. Grummy, A.W. 2004. Kelistrikan Otomotif Seri B . Upress 3. Toyota Motor Sales. Automotive Electronics and Resource Site . USA 4. Bosch, Robert. 2004. Automotive Electrics and Automotive Electronics : 4th edition. Germany. 5. Denton, Tom. 2018. Automobile Electrical and Electronic Systems . London. 6. Stone, Richard and Ball, Jeffrey, K. 2004. Automotive Engineering Fundamentals . USA. 7. Erjavec, Jack and Thompson, Rob. 2015. Automotive Technology A Systems Approach 6th Edition. USA 					
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Dr. A. Grummy Wailanduw, M.Pd., M.T. Heru Arizal, S.Pd., M.M., M.Pd.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	Mahasiswa mampu menganalisa kondisi aktual baterai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dengan tepat menjelaskan fungsi aki 2. Mahasiswa dengan tepat menyebutkan konstruksi Aki 3. Mahasiswa dengan tepat menjelaskan reaksi pengisian dan pengosongan pada aki 	Kriteria: sesuai rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Materi: Kontruksi Baterai Pustaka: Grummy, A.W. 2003. Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress. Materi: Baterai Pustaka: Denton, Tom. 2018. Automobile Electrical and Electronic Systems . London.	5%
2	Mahasiswa mampu menderipsikan cara perawatan dan menganalisa kondisi aki	Mahasiswa mampu mendesripsikan langkah-langkah melakukan perawatan dan menganalisa kondisi aki	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Materi: Perawatan dan pemeriksaan Baterai Pustaka: Grummy, A.W. 2003. Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress. Materi: Perawatan dan pemeriksaan Baterai Pustaka: Erjavec, Jack and Thompson, Rob. 2015. Automotive Technology A Systems Approach 6th Edition. USA	5%

3	Mahasiswa mampu menguraikan tentang sistem stater jenis konvensional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa tepat dalam mendefinisikan prinsip motor stater jenis konvensional 2. Mahasiswa tepat mengklasifikasi jenis dan komponen motor stater jenis konvensional 3. Mahasiswa tepat dalam menganalisa kondisi motor stater jenis konvensional 4. Mahasiswa tepat dalam menyimpulkan kondisi motor stater jenis konvensional 	<p>Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	<p>Materi: Prinsip Motor Stater</p> <p>Pustaka: <i>Grummy, A.W. 2003. Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress.</i></p> <hr/> <p>Materi: Prinsip Motor Stater</p> <p>Pustaka: <i>Bosch, Robert. 2004. Automotive Electrics and Automotive Electronics : 4th edition. Germany.</i></p> <hr/> <p>Materi: Pemeriksaan dan perawatan motor stater jenis konvensional</p> <p>Pustaka: <i>Erjavec, Jack and Thompson, Rob. 2015. Automotive Technology A Systems Approach 6th Edition. USA</i></p>	5%
4	Mahasiswa mampu menguraikan tentang sistem stater jenis reduksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa tepat dalam mendefinisikan prinsip motor stater jenis reduksi 2. Mahasiswa tepat mengklasifikasi jenis dan komponen motor stater jenis reduksi 3. Mahasiswa tepat dalam menganalisa kondisi motor stater jenis reduksi 4. Mahasiswa tepat dalam menyimpulkan kondisi motor stater jenis reduksi 	<p>Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	<p>Materi: Prinsip Motor Stater</p> <p>Pustaka: <i>Grummy, A.W. 2003. Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress.</i></p> <hr/> <p>Materi: Prinsip Motor Stater</p> <p>Pustaka: <i>Bosch, Robert. 2004. Automotive Electrics and Automotive Electronics : 4th edition. Germany.</i></p> <hr/> <p>Materi: Pemeriksaan dan perawatan motor stater jenis reduksi</p> <p>Pustaka: <i>Erjavec, Jack and Thompson, Rob. 2015. Automotive Technology A Systems Approach 6th Edition. USA</i></p>	5%

5	Mahasiswa mampu menguraikan tentang sistem pengapian konvensional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa tepat dalam mendefinisikan sistem pengapian konvensional 2. Mahasiswa tepat dalam menjelaskan komponen dan cara kerja sistem pengapian konvensional 	<p>Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	<p>Materi: Sistem Pengapian Konvensional</p> <p>Pustaka: Grummy, A.W. 2003. <i>Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress.</i></p> <hr/> <p>Materi: Sistem Pengapian Konvensional</p> <p>Pustaka: Denton, Tom. 2018. <i>Automobile Electrical and Electronic Systems . London.</i></p>	5%
6	Mahasiswa mampu menguraikan tentang sistem pengapian elektronik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa tepat dalam mendefinisikan sistem pengapian elektronik 2. Mahasiswa tepat dalam menjelaskan komponen dan cara kerja sistem pengapian elektronik 	<p>Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	<p>Materi: Sistem Pengapian Elektronik</p> <p>Pustaka: Grummy, A.W. 2003. <i>Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress.</i></p> <hr/> <p>Materi: Sistem Pengapian Elektronik</p> <p>Pustaka: Denton, Tom. 2018. <i>Automobile Electrical and Electronic Systems . London.</i></p>	5%
7	Mahasiswa mampu mendeskripsikan perawatan dan menganalisa kondisi sistem pengapian elektronik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa tepat dalam mendeskripsikan langkah perawatan sistem pengapian konvensional 2. Mahasiswa tepat dalam menjelaskan standar kondisi sistem pengapian konvensional 	<p>Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	<p>Materi: Perawatan dan pemeriksaan sistem pengapian elektronik</p> <p>Pustaka: Erjavec, Jack and Thompson, Rob. 2015. <i>Automotive Technology A Systems Approach 6th Edition. USA</i></p> <hr/> <p>Materi: Perawatan dan pemeriksaan sistem pengapian elektronik</p> <p>Pustaka: Stone, Richard and Ball, Jeffrey, K. 2004. <i>Automotive Engineering Fundamentals . USA.</i></p>	5%

8	UTS (Ujian Tengah Semester)	UTS (Ujian Tengah Semester)	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Tes 2 X 50	tes 2 X 50	Materi: Materi 1-7 Pustaka: <i>Toyota Motor Sales. Automotive Electronics and Resource Site . USA</i>	10%
9	Mahasiswa mampu menguraikan tentang sistem pengisian	1. Mahasiswa tepat dalam mendefinisikan sistem pengisian 2. Mahasiswa tepat dalam menjelaskan komponen dan cara kerja sistem pengisian	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Materi: Sistem pengisian Pustaka: <i>Grummy, A.W. 2003. Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress.</i> Materi: Sistem Pengisian Pustaka: <i>Bosch, Robert. 2004. Automotive Electrics and Automotive Electronics : 4th edition. Germany.</i>	5%
10	Mahasiswa mampu mendeskripsikan cara perawatan dan menganalisa kondisi sistem pengisian	1. Mahasiswa tepat dalam mendeskripsikan langkah perawatan sistem pengisian 2. Mahasiswa tepat dalam menerangkan standar kondisi sistem pengisian	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Materi: Pemeriksaan dan perawatan sistem pengisian Pustaka: <i>Grummy, A.W. 2004. Kelistrikan Otomotif Seri B . Upress</i> Materi: Pemeriksaan dan perawatan sistem pengisian Pustaka: <i>Erjavec, Jack and Thompson, Rob. 2015. Automotive Technology A Systems Approach 6th Edition. USA</i>	5%

11	Mahasiswa mampu menguraikan cara perawatan dan menganalisa kondisi sistem pengaman	Mahasiswa tepat dalam menjelaskan perawatan dan menganalisa kondisi sistem pengaman	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Materi: Sistem pengaman Pustaka: <i>Grummy, A.W. 2004. Kelistrikan Otomotif Seri B . Upress</i> <hr/> Materi: Sistem pengaman Pustaka: <i>Denton, Tom. 2018. Automobile Electrical and Electronic Systems . London.</i>	5%
12	Mahasiswa mampu membuat diagram wiring klakson, perawatan dan menganalisa kondisi sistem klakson	1.Mahasiswa tepat dalam menjelaskan fungsi klakson 2.Mahasiswa tepat dalam membuat skema/wiring klakson 3.Mahasiswa tepat dalam menguraikan cara perawatan dan analisa kondisi sistem klakson	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	Materi: Kelistrikan Body Pustaka: <i>Grummy, A.W. 2003. Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress.</i> <hr/> Materi: Kelistrikan Body Pustaka: <i>Denton, Tom. 2018. Automobile Electrical and Electronic Systems . London.</i>	5%
13	Mahasiswa mampu membuat diagram wiring, perawatan dan menganalisis kondisi sistem penerangan	1.Mahasiswa tepat dalam menjelaskan fungsi dan macam sistem penerangan 2.Mahasiswa tepat dalam membuat skema/wiring sistem penerangan 3.Mahasiswa tepat dalam menguraikan cara perawatan dan menganalisa kondisi sistem penerangan	Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi 2 X 50	Materi: Sistem Kelistrikan Body Pustaka: <i>Grummy, A.W. 2003. Kelistrikan Otomotif Seri A . Upress.</i> <hr/> Materi: Sistem Kelistrikan Body Pustaka: <i>Denton, Tom. 2018. Automobile Electrical and Electronic Systems . London.</i>	5%

14	Mahasiswa mampu mendeskripsikan perawatan dan menganalisa kondisi sistem penghapus kaca, central lock, dan power window	<p>1. Mahasiswa tepat dalam menguraikan cara perawatan dan menganalisa kondisi sistem penghapus kaca, central lock, dan power window</p> <p>2. Mahasiswa tepat dalam menjelaskan fungsi dan macam asesoris dalam kendaraan</p> <p>3. Mahasiswa tepat dalam membuat skema/wiring asesoris (Wipper/penghapus kaca, central lock, dan power windows)</p>	<p>Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	<p>Materi: Kelistrikan Body</p> <p>Pustaka: Denton, Tom. 2018. <i>Automobile Electrical and Electronic Systems</i>. London.</p> <hr/> <p>Materi: Kelistrikan Body</p> <p>Pustaka: Erjavec, Jack and Thompson, Rob. 2015. <i>Automotive Technology A Systems Approach 6th Edition</i>. USA</p>	5%
15	Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian Engine Management System	<p>1. Mahasiswa tepat dalam mendefinisikan Engine Management Sistem</p> <p>2. Mahasiswa tepat dalam menjelaskan EMS dalam kelistrikan mesin</p>	<p>Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	Ceramah, tanya-jawab, diskusi. 2 X 50	<p>Materi: Kelistrikan Body</p> <p>Pustaka: Stone, Richard and Ball, Jeffrey, K. 2004. <i>Automotive Engineering Fundamentals</i>. USA.</p> <hr/> <p>Materi: Kelistrikan Body</p> <p>Pustaka: Erjavec, Jack and Thompson, Rob. 2015. <i>Automotive Technology A Systems Approach 6th Edition</i>. USA</p>	5%
16	UAS (Ujian Akhir Semester)	Dapat melakukan perawatan dan menganalisa kondisi sistem kelistrikan electronic fuel injection (EFI)	<p>Kriteria: sesuai dengan rubrik penilaian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	tes 2 X 50	tes 2 X 50	<p>Materi: Semua materi</p> <p>Pustaka: Toyota Motor Sales. <i>Automotive Electronics and Resource Site</i>. USA</p>	20%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	62.5%
2.	Tes	37.5%
		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,

- ketampilan 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

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Teknik Mesin



Ir. Wahyu Dwi Kurniawan,
S.Pd., M.Pd.
NIDN 0715128303

UPM Program Studi S1
Pendidikan Teknik Mesin



File PDF ini digenerate pada tanggal 30 Januari 2025 Jam 04:31 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa