

# RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah:

**Accessories & Safety System**

**PM-UMM-02-03/L1**

Car Wash &  
Cleaning Workshop



Car Maintenance &  
Servicing Workshop



Car Exterior & Interior  
Care Workshop



Car Access  
Workshop



Accessories & Safety System



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

**Mata Kuliah:  
ACCESSORIES AND SAFETY SYSTEM**

**PM-UMM-02-03/L1**

**Oleh:  
Drs. Noto Widodo, MPd**




**PROGRAM STUDI MESIN OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2022**



**PENGESAHAN**  
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**Mata Kuliah:**  
**ACCESSORIES AND SAFETY SYSTEM**

**PM-UMM-02-03/L1**

Revisi	: 01
Tanggal	: 30 Agustus 2022
Dikaji Ulang Oleh	: Ketua Program Studi Mesin Otomotif
Dikendalikan Oleh	: Gugus Kendali Mutu Fakultas
Disetujui Oleh	: Dekan

NO. DOKUMEN	: PM-UMM-02-03/L1	TANGGAL	: 30 Agustus 2022
NO. REVISI	: 03	NO. HAL	: -
Disiapkan oleh Koordinator Mata Kuliah  Drs. Noto Widodo, MPd NIDN 8868960018	Peer Review  Budi Waluyo, ST., MT. NIDN. 0627057701	Disahkan oleh Ka. Prodi Mesin Otomotif  Bagyo Condro Purnomo, S.T., M.Eng. NIK. 087606031	

**Catatan: Dokumen ini milik Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang dan TIDAK DIPERBOLEHKAN dengan cara dan alasan apapun membuat salinan tanpa seijin Dekan**

## 1. INFORMASI MATA KULIAH

### 1.1. Spesifikasi mata kuliah

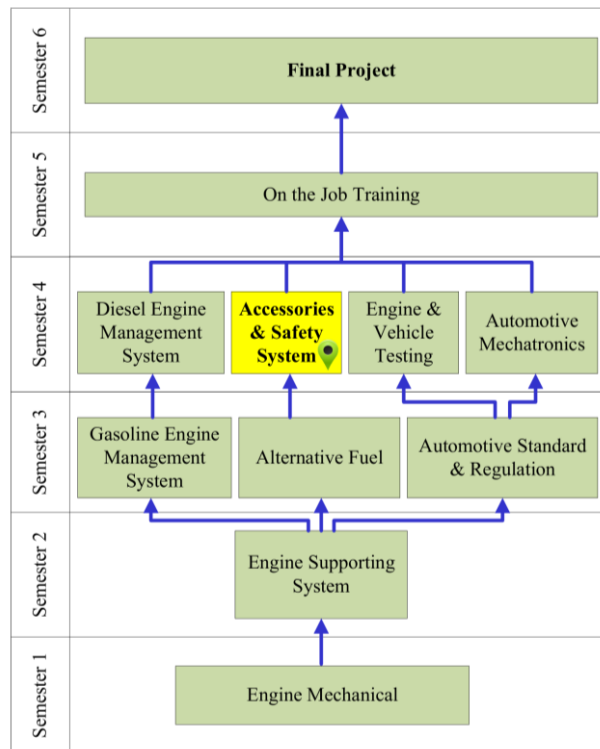
Nama mata kuliah	: ACCESSORIES AND SAFETY SYSTEM
Kode mata kuliah	: KPT0503221
Bobot	: 2 sks
Bahan kajian	: Sistem Audio video mobil, Central Lock, Power windows, Electric mirror, immobilizer keys, Airbag System
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	: KK.01 Mampu menilai dan menganalisis kondisi kendaraan berdasarkan informasi dari konsumen dan data servis yang ada KK.02 Mampu merumuskan hasil analisis kondisi kendaraan dalam sebuah perintah kerja (service order). KK.03 Mampu mengembangkan pekerjaan dengan menggali permasalahan berdasarkan data dan fakta pada kendaraan yang ditangani KK.04 Mampu mengestimasi biaya pemasangan accesoris kendaraan KK.05 Mampu memastikan kebenaran dan kerapian pekerjaan servis KK.06 Mampu melaksanakan prosedur Maintenance-Repair-Overhaul (M-R-O) kendaraan dari beragam metode secara profesional. KK.07 Mampu menggunakan peralatan pemasangan accessories kendaraan dengan benar KK.09 Mampu melaksanakan pengujian berbagai macam tipe kendaraan dengan beragam metode, menganalisis hasil uji, dan membandingkannya dengan standar yang ditentukan untuk membuat keputusan P.01 Menguasai konsep safety system dan kelengkapan pada kendaraan P.02 Menguasai konsep dasar teknik kendaraan dan pengetahuan Hi-Tech Otomotif P.05 Menguasai konsep estetika pemasangan accessories kendaraan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	: 1. Mampu menggunakan peralatan untuk pemasangan peralatan accessories system dengan prosedur yang benar sesuai SOP 2. Menguasai spesifikasi berbagai produk accessories & safety system dan perkembangan teknologi otomotif 3. Menguasai product knowledge dan service kelengkapan accessories kendaraan sesuai perkembangan serta dapat mengembangkan kreatifitas pekerjaan.
Kualifikasi pengampu	: Dosen berkualifikasi akademik minimal S2 dan memiliki pengalaman penelitian dalam bidang penggunaan alat otomotif dan pengukuran untuk diintegrasikan ke dalam pembelajaran.
Sarana dan Prasarana	: 1. Laboratorium yang dilengkapi dengan peralatan keselamatan kerja dan kelengkapan <i>accessories &amp; safety system</i> kendaraan 2. Peralatan alat ukur dan <i>Panel board trainer</i> bidang otomotif

## 1.2. Pengampu

Nama : Noto Widodo,MPd  
NIDN : 8868960018  
Profil akademik : <https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/4547>  
Jabatan akademik : Tenaga Pengajar  
Fakultas/Program Studi : Teknik/ Mesin Otomotif  
Universitas : Universitas Muhammadiyah Magelang

## 1.3. Sasaran mata kuliah

Capaian pembelajaran mata kuliah ini mendukung capaian pembelajaran selanjutnya, sebagaimana disajikan dalam Gambar berikut ini. Pengalaman otentik mahasiswa selama belajar di mata kuliah ini (semester 4) mendukung mata kuliah selanjutnya di semester 5, yaitu mata kuliah *On the Job Training*. Selain mendukung mata kuliah tersebut, mata kuliah *Accessories and safety system* ini sangat penting karena sangat mendukung pekerjaan pekerjaan sewaktu mengikuti OJT. diharapkan juga untuk membangkitkan gagasan penelitian dalam rangka Tugas Akhir (TA)/*Final Project*.



## 1.4. Metode dan karakteristik pembelajaran

CPL mata kuliah ini dipenuhi dengan kombinasi pembelajaran teori dan praktek. Pembelajaran teori bertujuan untuk pemenuhan pengetahuan (P) dan pembelajaran praktek bertujuan untuk pemenuhan ketrampilan khusus (KK). Mata kuliah ini menerapkan karakteristik pembelajaran sebagai berikut:

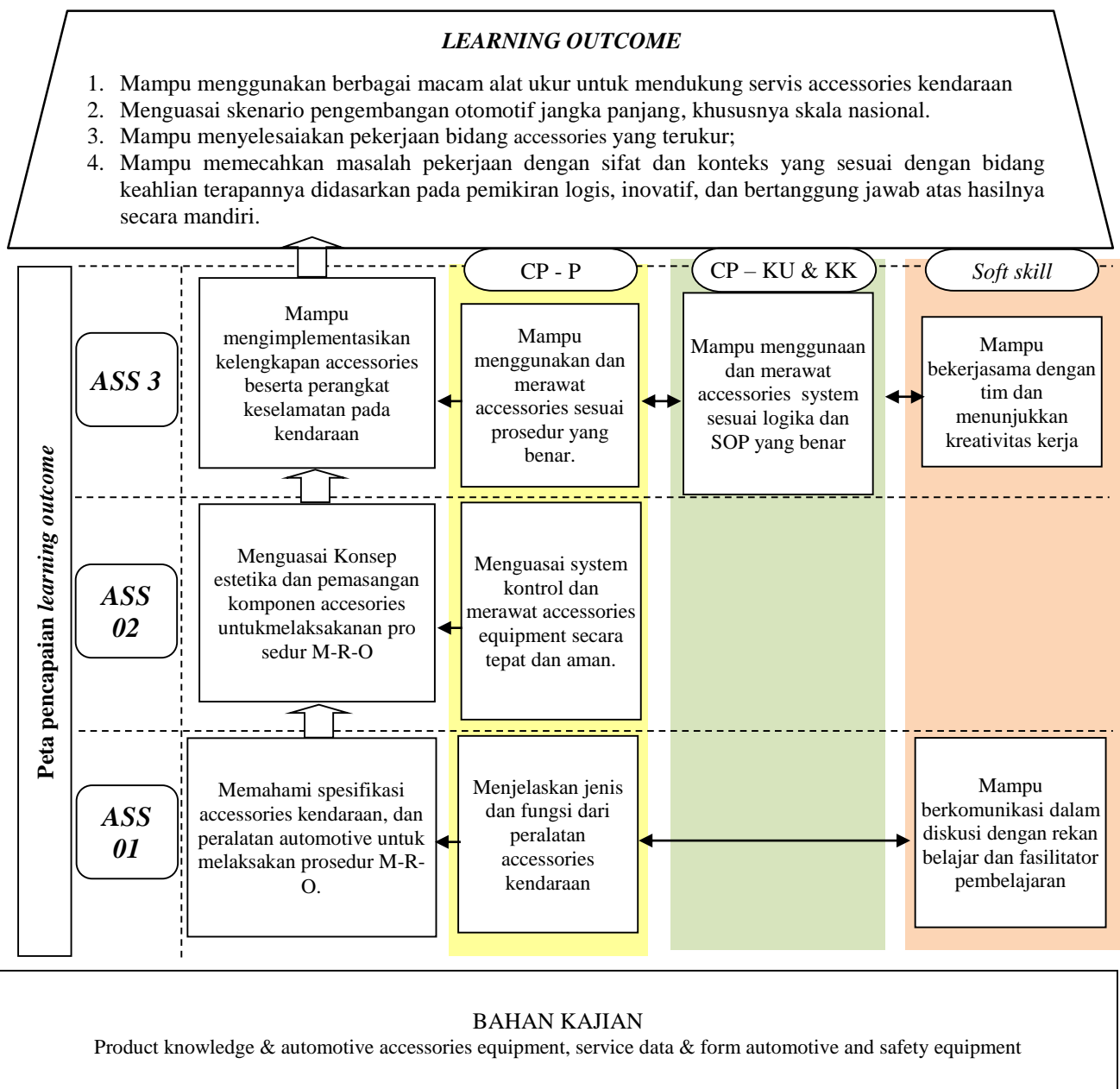
- 1) **Interaktif**, CPMK diraih dengan proses diskusi antara dosen dan mahasiswa.
- 2) **Holistik**, materi kuliah menginternalisasi keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional.
- 3) **Saintifik**, CPMK dicapai dengan pendekatan ilmiah sehingga tercipta lingkungan akademik yang berdasarkan sistem nilai, norma, dan kaidah ilmu pengetahuan.
- 4) **Kontekstual**, materi dan contoh-contoh yang diberikan berkaitan disesuaikan dengan perkembangan teknologi otomotif saat ini.
- 5) **Tematik**, ditujukan dalam rangka pemenuhan identitas keilmuan prodi mesin otomotif.

- 6) **Kolaboratif**, CPMK diraih melalui proses pembelajaran bersama yang melibatkan interaksi antar individu pembelajar untuk menghasilkan kapitalisasi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
- 7) **SCL**, CMK diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan.

**1.5. Informasi tambahan**

- 1) Capaian pembelajaran mata kuliah ini dapat ditempuh melalui Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL).
- 2) Sistem pencatatan administrasi perkuliahan dilakukan melalui *Learning Management System* (LMS).

**2. ALUR DAN METODE PENCAPAIAN LEARNING OUTCOME**





### 3. MATRIKS PERKULIAHAN

Jml Perte-muan	Kode	Kemampuan akhir/ Goal Kompetensi	Materi	Metode perkuliahan dan karakteristik pembelajaran	Latihan yang dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	ASS – 00	Mengenal tujuan mata kuliah dan membangun atmosfer pembelajaran.	Rancangan (road map) pencapaian CPMK	Kontrak belajar, survei kelas, pre-test	-	-	0
4	ASS – 01	Memahami spesifikasi kendaraan, dan peralatan Automotive untuk melaksanakan prosedur M-R-O.	1.Product Knowledge ; spesifikasi / parameter penting kendaraan 2.Fungsi dan penggunaan Accesories & Safety System (peralatan tangan, peralatan electric, dan SST).	<b>Kuliah dalam kelas</b> , secara: <b>Interaktif:</b> ASS-01 diraih dengan proses diskusi antara dosen dan mahasiswa; <b>Holistik:</b> materi kuliah menginternalisasi keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional; <b>Saintifik:</b> ASS-01 dicapai dengan pendekatan ilmiah sehingga tercipta lingkungan akademik; <b>Tematik:</b> materi perkuliahan ditujukan dalam rangka pemenuhan identitas keilmuan prodi mesin otomotif.	Melakukan penelusuran materi di sumber elektronik tentang proses perbaikan Accesories & safety System terseleksi, kemudian membahasnya dalam kelas	<b>Proses:</b> Keterlibatan dalam proses pembelajaran  <b>Hasil:</b> Kualitas produk pembelajaran berupa portfolio kegiatan (quiz)	20
3	ASS- 02	Menguasai Konsep dan cara pengukuran untuk melaksanakan prosedur M-R-O.	1.Konsep pengukuran komponen accessories Automotive (mekanik dan elektrik) 2.Service data and form	<b>Discovery learning:</b> mencari, mengumpulkan, dan menyusun informasi properti dan karakteristik berbagai peralatan sistem accessories kendaraan <b>SCL:</b> ASS-02 diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. <b>Kolaboratif:</b> ASS-02 diraih melalui proses pembelajaran bersama yang melibatkan interaksi antar individu pembelajar untuk menghasilkan kapitalisasi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.	Mengidentifikasi karakteristik berbagai Accesories & safety System berdasarkan data .	<b>Proses:</b> Keterlibatan dalam proses pembelajaran  <b>Hasil:</b> Kualitas produk pembelajaran berupa portfolio kegiatan (quiz)	30
8	ASS – 03	1. Mampu menjelaskan dan membandingkan spesifikasi kendaraan dengan logika ilmiah yang baik. 2. Mampu menggunakan dan merawat Accesories & Safety System (Mekanik, dan elektrik) sesuai logika dan SOP yang benar. 3. Mampu menggunakan dan merawat accessories system sesuai dengan Logika dan SOP yang benar. 4. Mampu merumuskan dan menuliskan data service dan form dengan cermat		<b>Praktek di Laboratorium</b> , secara: <b>SCL:</b> ASS-P diraih melalui kerjasama dengan anggota kelompok untuk implementasi berbagai Accesories & safety System beserta perangkatnya, melalui kegiatan merencanakan, melaksanakan, dan melakukan penilaian pekerjaan.	Implementasi berbagai Accesories & safety System, melakukan instalasi perangkat pendukungnya, pengujian hasil kerja, dan melaksanakan diagnosis (simulasi)	<b>Proses:</b> Keterlibatan dalam proses pembelajaran <b>Hasil:</b> Kualitas produk pembelajaran berupa portfolio kegiatan: 1. Ketepatan prosedur M-R-O-D 2. Ketepatan analisis data pengujian. 3. Tingkat kreativitas dan inovasi pekerjaan.	50
<b>16</b>						<b>TOTAL SKOR</b>	<b>100</b>

#### 4. FORMAT PENILAIAN KEGIATAN/ TUGAS

##### 4.1. Kegiatan belajar sub CPMK 1

SUB CPMK	TUJUAN
ASS - 01	Mampu mengidentifikasi komponen Accesories & Safety System untuk melaksanakan prosedur Maintenance-Repair-Overhaul (M-R-O) kendaraan dari beragam metode secara profesional.

##### 1. Uraian

###### a. Obyek garapan

- 1) Product Knowledge ; spesifikasi / parameter penting kendaraan
- 2) Fungsi dan operasional Accesories & Safety System pada kendaraan
- 3) Membuat summary dan atau *mind mapping* sesuai pembagian tugas
- 4) Mempresentasikan hasil pekerjaan dan merespon pertanyaan dan diskusi dalam presentasi.

###### b. Deskripsi luaran yang dihasilkan

- 1) Summary dan atau *mind mapping* materi kajian.
- 2) PPT sesuai dengan penugasan

##### 2. Kriteria Penilaian

###### a. Proses: Keterlibatan dalam proses pembelajaran

###### b. Hasil: Ketepatan penjelasan dan analisa, keluasan sumber referensi, komunikasi dan gaya penyampaian

##### 4.2. Kegiatan belajar sub CPMK 2

SUB CPMK	TUJUAN
ASS - 02	Menguasai bidang Accesories & Safety System kendaraan agar mampu memasang dan merawat Accesories & Safety System secara tepat dan aman.

##### 1. Uraian

###### a. Obyek Garapan

- 1) Konsep fungsi peralatan Accesories & Safety System
- 2) Konsep estetika dan pemasangan komponen Accesories & Safety System dan safety system.

###### b. Metode/cara pengerjaan/kegiatan

- 1) Membuat summary dan atau *mind mapping* konsep Accesories & Safety System sesuai pembagian tugas.
- 2) Mempresentasikan hasil pekerjaan dan merespon pertanyaan dan diskusi dalam presentasi.

###### c. Deskripsi luaran yang dihasilkan

- 1) Summary dan atau *Mind mapping* materi kajian.
- 2) PPT sesuai dengan penugasan oleh dosen pengampu mata kuliah

##### 2. Kriteria Penilaian

###### a. Proses: Keterlibatan dalam proses pembelajaran



- b. Hasil: Ketepatan penjelasan dan analisa, keluasan sumber referensi, komunikasi dan gaya penyampaian

#### 4.3. Kegiatan belajar sub CPMK 3

SUB CPMK	TUJUAN
ASS - P	Menguasai product knowledge dan service data and form, untuk menilai dan menganalisis kondisi kendaraan berdasarkan informasi dari konsumen dan data servis yang ada, mengembangkan pekerjaan, dan membuat perintah kerja

##### 1. Uraian

###### a. Obyek Garapan

- 1) Mampu menjelaskan dan membandingkan spesifikasi peralatan Accesories & Safety System kendaraan dengan logika ilmiah yang baik.
- 2) Mampu menggunakan dan merawat Accesories & Safety System (Mekanik, elektrik) sesuai logika dan SOP yang benar.
- 3) Mampu menggunakan dan merawat komponen Accesories & Safety System sesuai dengan Logika dan SOP yang benar.
- 4) Mampu merumuskan dan menuliskan data service dan form dengan cermat

###### b. Metode/cara Pengerjaan/kegiatan

- 1) Melaksanakan praktek sesuai dengan Modul Praktek
- 2) Menyusun laporan praktek sesuai dengan template laporan

###### c. Deskripsi Luaran yang dihasilkan

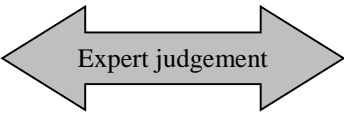
- 1) Hasil pekerjaan fisik.
- 2) Report sheet.

##### 2. Kriteria penilaian

- a. Team work
- b. Kecermatan membaca hasil pengukuran peralatan Accesories and safety systems
- c. Ketepatan SOP pengukuran dan analisis hasil

#### 5. KRITERIA PENILAIAN

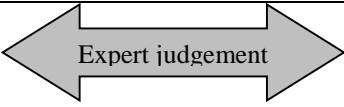
##### 1.1. Proses Pembelajaran dan Sikap (berlaku untuk ALF-01 sampai ALF-03)

<b>100</b>		<b>0</b>
Selama mengikuti perkuliahan/praktikum mahasiswa menunjukkan sikap dan perilaku pembelajar yang baik, mampu mengikuti materi dan mampu menerjemahkan bahan ajar ke dalam pembelajaran mandiri-terbimbing. Contoh-contoh kasus dalam bahan ajar juga dapat diikuti dan dikerjakan.		Tidak ada unsur proses pembelajaran yang dapat dinilai

##### 1.2. Hasil pembelajaran

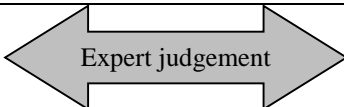
**a) ASS-01**

Menjelaskan jenis dan produk peralatan Accesories & Safety System kendaraan

<b>100</b>		<b>0</b>
Mahasiswa mampu menjelaskan jenis dan fungsi dari peralatan Accesories & Safety System otomotif yang ditunjukkan dalam kertas kerja/quiz dalam LMS.		Tidak ada unjuk kerja yang dapat dinilai

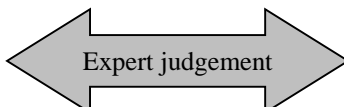
**b) ASS-02**

Mengidentifikasi karakteristik peralatan Accesories & safety System berdasarkan propertinya dan aplikasinya pada kendaraan.

<b>100</b>		<b>0</b>
Mahasiswa mampu mengidentifikasi peralatan Accesories & Safety System otomotif aplikasinya pada kendaraan yang ditunjukkan dalam kertas kerja/quiz dalam LMS.		Tidak ada unjuk kerja yang dapat dinilai

**c) ASS-P**

Mengimplementasikan peralatan Accesories & safety System beserta perangkatnya pada kendaraan

<b>100</b>		<b>0</b>
Mahasiswa mampu mengimplementasikan peralatan Accesories & Safety System otomotif pada kendaraan, yang ditunjukkan dengan ketepatan prosedur M-R-O-D, ketepatan analisis data pengujian, dan tingkat kreativitas dan inovasi pekerjaan.		Tidak ada unjuk kerja yang dapat dinilai

**6. JUSTIFIKASI NILAI**

Sesuai dengan Peraturan Rektor Nomor [130/PRN/II.3.AU/F/2021](https://oto.teknik.unimma.ac.id/) tentang Peraturan Akademik Universitas Muhammadiyah Magelang, pada mata kuliah ini menggunakan grade sebagai berikut:

Huruf	Bobot	Range	Kategori
A	4	85.00-100	Sangat Baik
A-	3.67	80.00-84.99	Hampir sangat baik
B+	3.33	75.00-79.99	Lebih baik
B	3	70.00-74.99	Baik
B-	2.67	65.00-69.99	Hampir baik
C+	2.33	60.00-64.99	Lebih dari cukup
C	2	55.00-59.99	Cukup
C-	1.67	50.00-54.99	Hampir cukup
D	1	40.00-49.99	Kurang
E	0	0-39.99	Sangat kurang

## 7. REFERENSI

1. *New Step 2*. (2000). Materi Kelistrikan ,Jakarta: Toyota Astra MotorToyota Astra Motor
2. PT. Nippondenso Indonesia.Nippondenso Indonesia. (2000).*Training Manual Air Conditioning* Jakarta: PT.Nippondenso Indonesia.Owen, Clifton. (2004).
3. *Engineering Fundamentals of the InternalCombustion Engine (Second Edition)*. United States of America: PearsonPrentice Hall.Remling, Jhon, (1978).
4. Technical Trainning Agency (TTA) Technical Trainning Agency (TTA) Indonesia. (2002). Jakarta