



UMMagelang

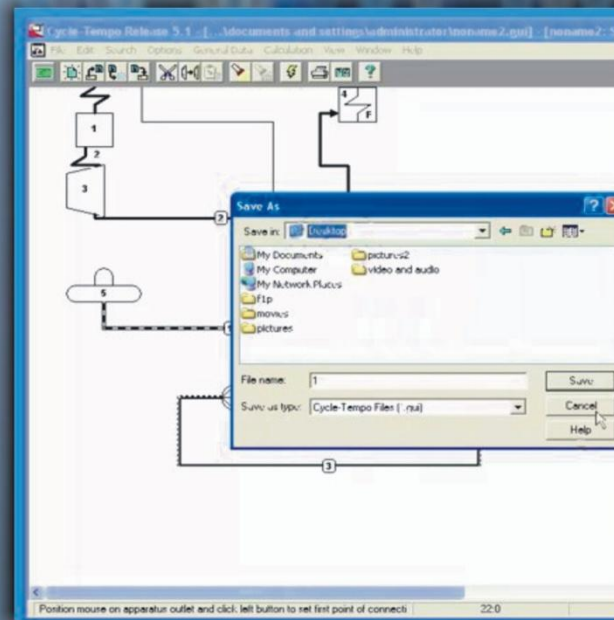
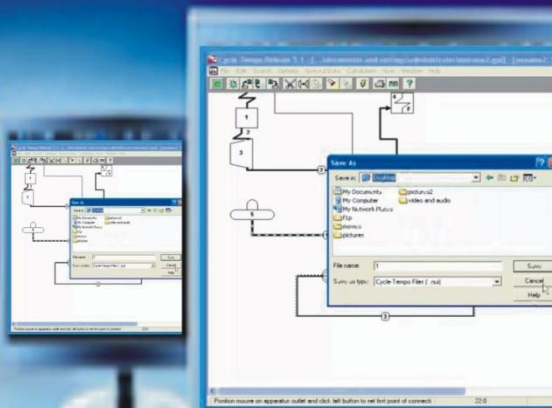
Universitas Muhammadiyah Magelang

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mata Kuliah :

COMPUTER APPLICATION

PM-UMM-02-03/L1



**Program Studi Mesin Otomotif
Fakultas Teknik - UMMagelang**

Professional in Automotive Engineering

Alamat: Gedung C Kampus 2 UMMagelang, Jl Mayjen Bambang Soegeng km.05 Mertoyudan Magelang
Tlp : (0293) 326945; website: oto.teknik.ummgl.ac.id



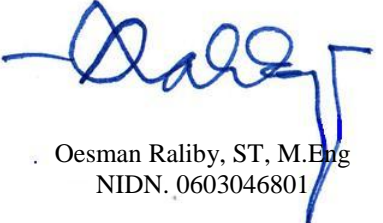


PENGESAHAN
RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Mata Kuliah :
COMPUTER APPLICATION**

PM-UMM-02-03/L1

Revisi	: 00
Tanggal	: 19 Januari 2015
Dikaji Ulang Oleh	: Ketua Program Studi Mesin Otomotif
Dikendalikan Oleh	: Pengendali Sistem Mutu Fakultas
Disetujui Oleh	: Dekan

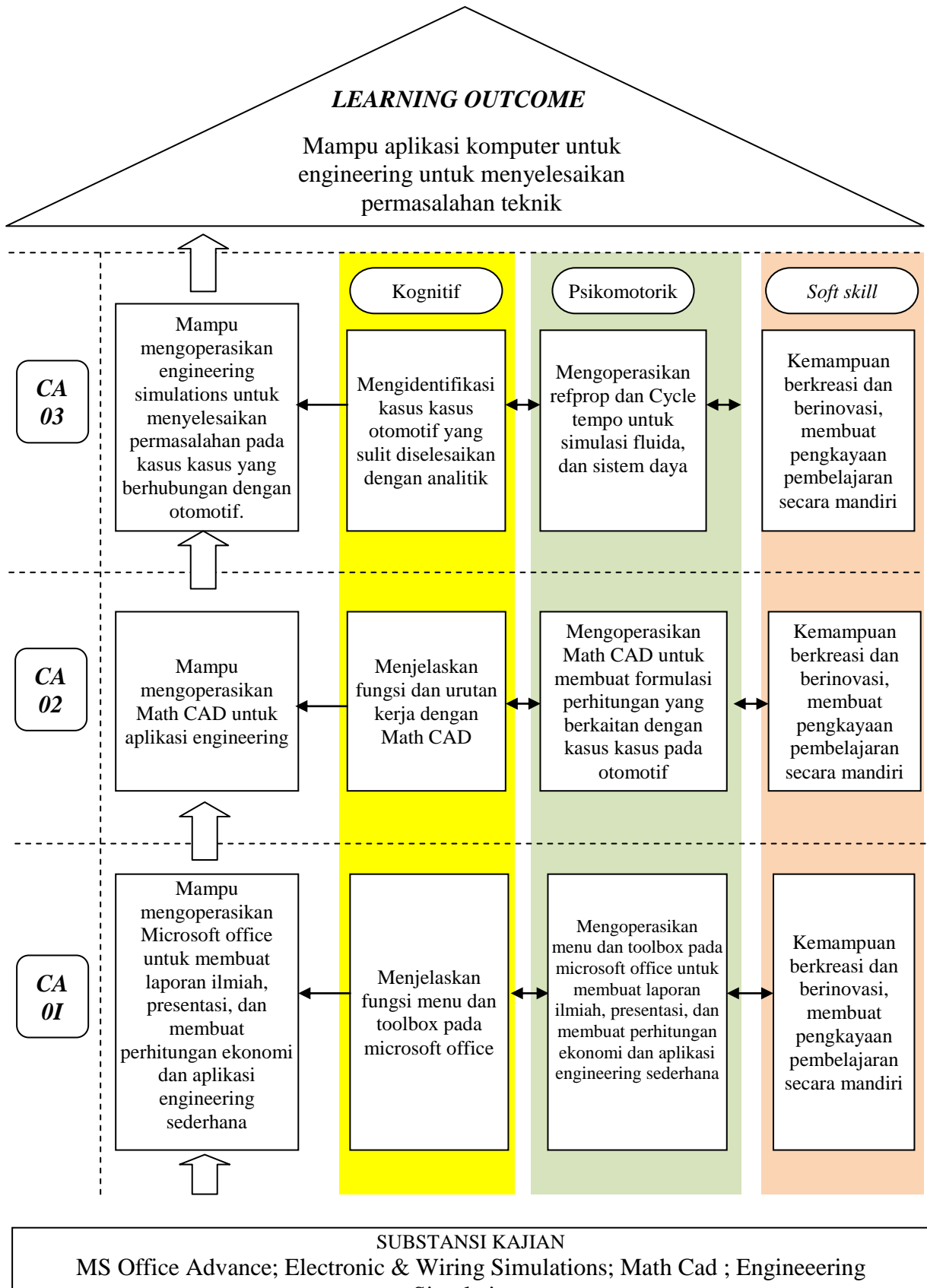
NO. DOKUMEN : PM-UMM-02-03/L1	TANGGAL : 19 Januari 2015	
NO. REVISI : 00	NO. HAL : -	
Disiapkan Oleh Koordinator Mata Kuliah  Muji Setiyo, ST, MT NIDN. 0627038302	Diperiksa Oleh Ka. Prodi Mesin Otomotif  Saifudin, ST, M.Eng NIDN. 0615067401	Disahkan Oleh : Dekan  Oesman Raliby, ST, M.Eng NIDN. 0603046801

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

A. INFORMASI MATA KULIAH

1. Nama mata kuliah : ALTERNATIVE FUEL
2. Kode mata kuliah : KK.0503.407
3. Bobot : 4
4. Substansi kajian : MS Office Advance; Simulations; Math CAD ;
Engineering Simulations
5. *Learning Outcome* : Mampu aplikasi komputer untuk engineering untuk
menyelesaikan permasalahan teknik
6. *Soft skill* yang dimasukkan : Mampu berkreasi dan berinovasi
7. Kompetensi yang didukung : Mampu aplikasi komputer dan teknologi informasi
untuk menyelesaikan permasalahan teknik
8. Koordinator Mata Kuliah
Nama : Muji Setiyo, ST, MT
NIDN : 0627038302
Pangkat/ Golongan : Penata Muda/ IIIb
Jabatan : Asisten Ahli
Fakultas/Program Studi : Teknik/ Mesin Otomotif
Universitas : Universitas Muhammadiyah Magelang
Tim Pengajar : 1) Muji Setiyo, ST, M.T.
2) Budi Waluyo, ST, MT.

B. SKEMA (ROADMAP) PENCAPAIAN *LEARNING OUTCOME*



C. MATRIKS PERKULIAHAN

Pertemuan	Kode	Kemampuan akhir/ Goal Kompetensi	Materi	Strategi Perkuliahan	Latihan yang dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	CA-00	Mengenal tujuan mata kuliah dan membangun atmosfer pembelajaran.	Rancangan (road map) perkuliahan	Kontrak belajar, survey kelas, pre-test			0
2-6	CA-01	Mampu mengoperasikan Microsoft office untuk membuat laporan ilmiah, presentasi, dan membuat perhitungan ekonomi dan aplikasi engineering sederhana	Computer application : MS Office Advance;	Praktek di laboratorium, 1 mahasiswa 1 komputer dengan pendampingan bergiliran.	Membuat laporan ilmiah dengan format standar (heading, caption, citation, dll) Membuat presentasi dengan power point (animation) Membuat perhitungan ekonometrika dan engineering sederhana dengan fungsi-fungsi siap pakai.	Kerapian dokumen pada word dengan fasilitas otomatis. Keragaman tampilan pada powerpoint Ketepatan formula pada excel	30
7-10	CA-02	Mampu mengoperasikan Math CAD untuk aplikasi engineering	Computer application : Math CAD	Praktek di laboratorium, 1 mahasiswa 1 komputer dengan pendampingan bergiliran.	Membuat formulasi untuk perhitungan sistem rem, rasio kompresi, dll	Ketepatan pembuatan formula (rumus)	30
11-14	CA-03	Mampu mengoperasikan engineering simulations tools untuk menyelesaikan permasalahan pada kasus kasus yang berhubungan dengan otomotif.	Computer application : Refprop, Cycle tempo	Praktek di laboratorium, 1 mahasiswa 1 komputer dengan pendampingan bergiliran.	Membuat formulasi campuran fluida Membuat formulasi sistem daya dan heat exchanger	Kejelasan hasil simulasi Ketepatan menjelaskan hasil simulasi Ketepatan memilih simbol	40
15-16	Pengayaan dan Evaluasi pembelajaran						
TOTAL SKOR							100

D. FORMAT PENILAIAN KEGIATAN/ TUGAS

PENILAIAN KEGIATAN/ TUGAS 1

SUB KOMPETENSI	TUJUAN
CA - 01	Mampu mengoperasikan Microsoft office untuk membuat laporan ilmiah, presentasi, dan membuat perhitungan ekonomi dan aplikasi engineering sederhana

1. URAIAN

a. Obyek Garapan :

- Mengedit contoh laporan ilmiah dengan format standar (heading, caption, citation, dll)
- Membuat presentasi dengan power point (animation)
- Membuat perhitungan ekonometrika dan engineering sederhana dengan fungsi-fungsi siap pakai pada excel.

b. Metode/Cara Pengerjaan/ kegiatan

- dengan format standar (heading, caption, citation, dll)
- Membuat presentasi dengan power point (animation)
- Membuat perhitungan ekonometrika dan engineering sederhana dengan fungsi-fungsi siap pakai

c. Deskripsi Luaran yang dihasilkan:

- Dokumen word yang terindeks rapi pada dokumen mapping.
- Slide presentasi dengan tampilan animasi dan pemindah slide otomatis.
- Sheet excel untuk perhitungan ekonometrika dan engineering sederhana dengan fungsi-fungsi siap pakai pada excel.

2. KRITERIA PENILAIAN

- a. Kerapian dokumen pada word dengan fasilitas otomatis.
- b. Keragaman tampilan pada powerpoint.
- c. Ketepatan formula pada excel.
- d. Kreativitas dan inovasi

3. RUBRIK PENILAIAN

Indikator	Exelent	Good	Limit	Poor	Not do	Score
	4	3		1	0	
Kerapian dokumen pada word dengan fasilitas otomatis.	Mahasiswa dapat merekonstruksi ketrampilannya sendiri dengan berbagai tools, melaksanakan lebih banyak dari yang ditugaskan/ diberikan/ dicontohkan dosen	Mahasiswa sampai pada level menggunakan fasilitas (tools) sudah baik, tapi ketepatan dalam menggunakan fasilitas (tools) yang tersedia kurang baik.		Kemampuan hanya pada level meniru, tidak ada kreativitas lanjutan.	Tidak melaksanakan	
Keragaman tampilan pada powerpoint.	Mahasiswa dapat merekonstruksi ketrampilannya sendiri dengan berbagai tools, melaksanakan lebih banyak dari yang ditugaskan/ diberikan/ dicontohkan dosen	Mahasiswa sampai pada level menggunakan fasilitas (tools) sudah baik, tapi ketepatan dalam menggunakan fasilitas (tools) yang tersedia kurang baik.		Kemampuan hanya pada level meniru, tidak ada kreativitas lanjutan.	Tidak melaksanakan	
Ketepatan formula pada excel.	Mahasiswa dapat merekonstruksi ketrampilannya sendiri dengan berbagai tools, melaksanakan lebih banyak dari yang ditugaskan/ diberikan/ dicontohkan dosen	Mahasiswa sampai pada level menggunakan fasilitas (tools) sudah baik, tapi ketepatan dalam menggunakan fasilitas (tools) yang tersedia kurang baik.		Kemampuan hanya pada level meniru, tidak ada kreativitas lanjutan.	Tidak melaksanakan	
Kreativitas dan inovasi	Mahasiswa membuat pengkayaan pembelajaran secara mandiri	Pengkayaan pembelajaran sangat bergantung pada instruktur.		Tidak mampu membuat pengkayaan pembelajaran	Tidak melaksanakan	
					Total score	
					Average	

PENILAIAN KEGIATAN/ TUGAS 2

SUB KOMPETENSI	TUJUAN
CA - 02	Mampu mengoperasikan Math CAD untuk aplikasi engineering

1. URAIAN

a. Obyek Garapan :

- Membuat formulasi untuk perhitungan sistem rem, rasio kompresi, dll

b. Metode/Cara Pengerjaan/ kegiatan

- Aplikasi MATH CAD

c. Deskripsi Luaran yang dihasilkan:

- Perhitungan matematis pada kasus kasus otomotif (sistem rem, rasio kompresi, dll).

2. KRITERIA PENILAIAN

a. Ketepatan pembuatan formula (rumus).

b. Kreativitas dan inovasi.

1. RUBRIK PENILAIAN

Indikator	Exelent	Good	Limit	Poor	Not do	Score
	4	3		1	0	
Ketepatan pembuatan formula (rumus).	Mahasiswa dapat merekonstruksi formula matematis dengan tepat untuk menyelesaikan perhitungan mekanikal, fluida, dan beberapa kasus kasus terapan.	Mahasiswa sampai pada level ketepatan menggunakan fasilitas (tools) sudah baik, tapi kurang dalam kreativitas.		Kemampuan hanya pada level meniru, tidak ada kreativitas lanjutan.	Tidak melaksanakan	
Kreativitas dan inovasi	Mahasiswa membuat pengkayaan pembelajaran secara mandiri	Pengkayaan pembelajaran sangat bergantung pada instruktur.		Tidak mampu membuat pengkayaan pembelajaran	Tidak melaksanakan	
					Total score	
					Average	

PENILAIAN KEGIATAN/ TUGAS 3

SUB KOMPETENSI	TUJUAN
CA - 03	Mampu mengoperasikan engineering simulations tools untuk menyelesaikan permasalahan pada kasus kasus yang berhubungan dengan otomotif.

1. URAIAN

a. Obyek Garapan :

- Membuat formulasi campuran fluida
- Membuat formulasi sistem daya dan heat exchanger

b. Metode/Cara Pengerjaan/ kegiatan

Membuat simulasi cvampuran fluida dan sistem daya dengan software REFPROP dan CYCLE TEMPO

c. Deskripsi Luaran yang dihasilkan:

Simulasi properti campuran fluida dan sistem daya pada kasus kasus otomotif

2. KRITERIA PENILAIAN

- a. Ketepatan pembuatan model
- b. Kreativitas dan inovasi.

3. RUBRIK PENILAIAN

Indikator	Exelent	Good	Limit	Poor	Not do	Score
	4	3		1	0	
Ketepatan pembuatan model	Mahasiswa dapat merekonstruksi pemodelan sistem dengan tepat untuk mensimulasikan kasus kasus otomotif.	Mahasiswa sampai pada level ketepatan menggunakan fasilitas (tools) sudah baik, tapi kurang dalam kreativitas.		Kemampuan hanya pada level meniru, tidak ada kreativitas lanjutan.	Tidak melaksanakan	
Kreativitas dan inovasi	Mahasiswa membuat pengkayaan pembelajaran secara mandiri	Pengkayaan pembelajaran sangat bergantung pada instruktur.		Tidak mampu membuat pengkayaan pembelajaran	Tidak melaksanakan	
					Total score	
					Average	

E. JUSTIFIKASI NILAI

1. Perhitungan score

Sub Kompetensi	Average Score 0 - 4	Bobot Score (%)	Score Ave Score X Bobot
CA-01		30	
CA-02		30	
CA-03		40	
TOTAL SCORE (N)			

2. Justifikasi nilai

Total score (N)	Nilai Huruf (NH)	Justifikasi	Perbaikan Nilai			
			Alternatif 1	Posible Mark	Alternatif 2	Posible Mark
$3,0 \leq N \leq 4,0$	A	Lulus				
$2,0 \leq N < 3,0$	B	Lulus	Remidi*	A	Mengulang*	A
$1,0 \leq N < 2,0$	E	Tidak Lulus	Remidi	B	Mengulang	A
$0 \leq N < 1,0$	X	Tidak Lulus	Mengulang	A	Mengulang	A

* Tidak Wajib

F. BAHAN PERKULIAHAN

1. Modul/ diktat kuliah
2. Power Point
3. Software

G. REFERENSI

Lampiran 1. Form Penilaian

No	NPM	NAMA MAHASISWA	POSSIBLE MARK MAX = 4				TOTAL SCORE (N)	NILAI HURUF (NH)
			AVERAGE SCORE PER SUB COMPETENCE					
			ALF 01	ALF 02	ALF 03	ALF 04		
			10%	20%	50%	20%		
1						0	X	
2						0		
3						0		
4						0		
5						0		
6						0		
7						0		
8						0		
9						0		
10						0		
11						0		
12						0		
13						0		
14						0		
15						0		
16						0		
17						0		
18						0		
19						0		
20						0		
21						0		
22						0		
23						0		
24						0		
25						0		
26						0		