



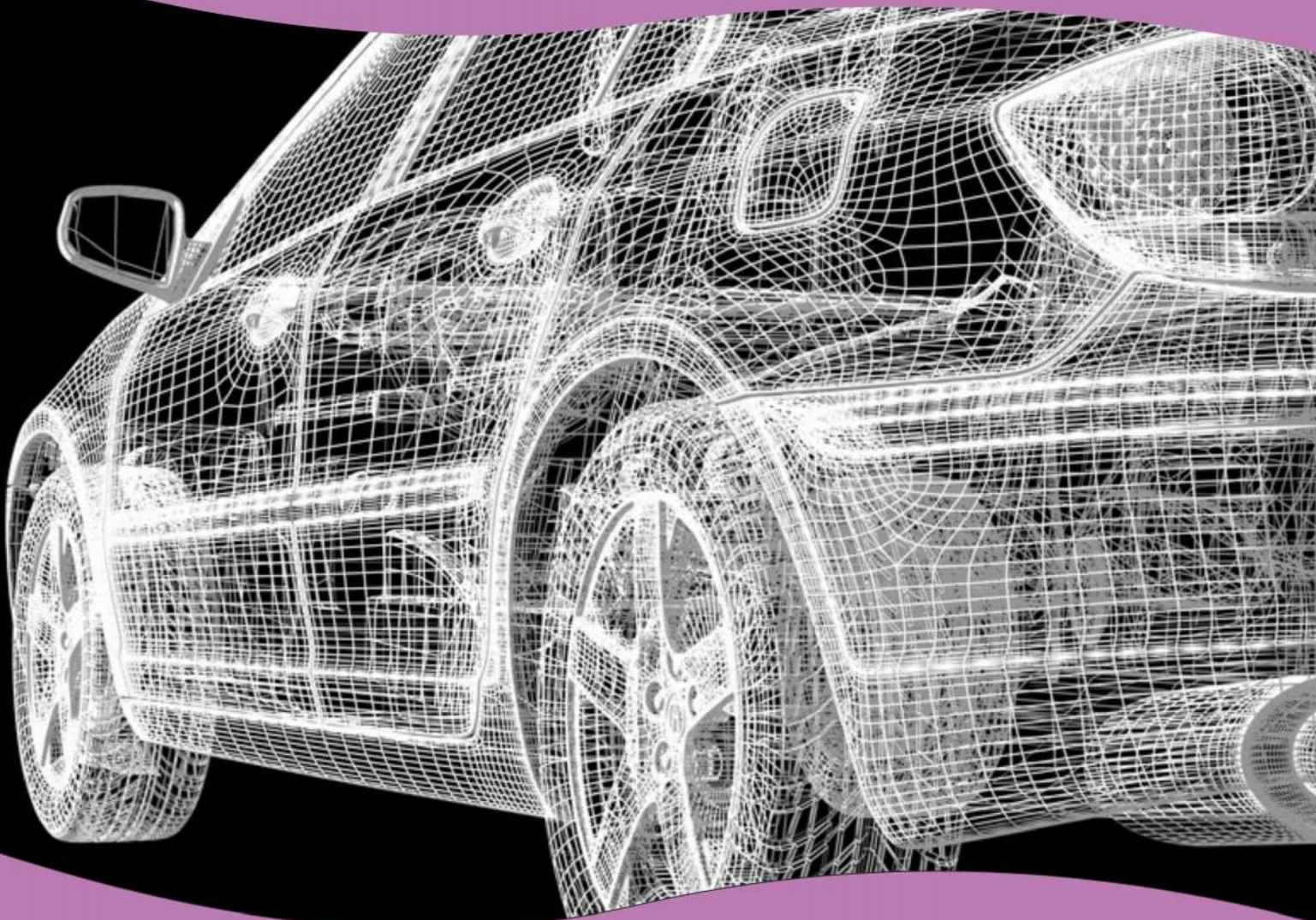
UMMagelang

Universitas Muhammadiyah Magelang

Rancangan Mutu Perkuliahan (RMP)

Mata Kuliah:
TECHNICAL DRAWING

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 MUTU PERKULIAHAN (RMP)

MATA KULIAH: TECHNICAL DRAWING

PM-UMM-02-03/L1

Revisi	: 00
Tanggal	: 10 Januari 2017
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	: 10 Januari 2017
NO. REVISI	: 00	NO. HAL	: -
Disiapkan Oleh Koordinator Mata Kuliah  Saifudin, ST, M.Eng. NIDN. 0615067401	Diperiksa Oleh Peer Review  Budi Waluyo, MT NIDN. 067706026	Disahkan Oleh : Ketua Program Studi  Bagiyono, M.Eng. NIDN. 0617017605	

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 : TECHNICAL DRAWING
2. Kode mata kuliah : KPT0503226
3. Bobot : 2
4. Substansi kajian : Drawing instruments, equipment & materials, Construction of simple geometrical figures & shapes, Isometric and oblique projections, Single orthographic projections.
5. CPL yang didukung : KK.11.Mampu menginovasi teknologi otomotif yang mengarah pada peningkatan efisiensi (material, energi, dan biaya)
KU.10. Menguasai aplikasi komputer dan teknologi informasi untuk mendukung pekerjaan
6. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) : 1) Mampu membuat gambar teknik sebagai pendukung untuk menginovasi teknologi otomotif yang mengarah pada peningkatan efisiensi (material, energi, dan biaya).
2) Mampu membuat gambar teknik dengan aplikasi computer.
7. Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub - CPMK) : 1) Menguasai drawing instruments, equipment & materials.
2) Mengaplikasikan construction of simple geometrical figures & shapes.
3) Mengaplikasikan isometric and oblique projections.
4) Mengaplikasikan single orthographic projections
8. Koordinator Mata Kuliah
Nama : Saifudin, ST, M.Eng.
NIDN : 0615067401
Pangkat/ Golongan : Penata Muda/ III.b
Jabatan : Asisten Ahli
Fakultas/Program Studi : Teknik/ Mesin Otomotif
Universitas : Universitas Muhammadiyah Magelang
Pengajar : Saifudin, ST, M.Eng.

B. MATRIKS PERKULIAHAN

Pertemuan (1)	Kode (2)	Kemampuan akhir/ Goal Kompetensi (3)	Materi (4)	Strategi Perkuliahan (5)	Latihan yang dilakukan (6)	Kriteria Penilaian (Indikator) (7)	Bobot
1	TD-00	Mengenal tujuan mata kuliah dan membangun atmosfer pembelajaran	Kontrak kuliah dan Pengenalan mata kuliah	- Outlinr perkuliahan - Membuat survey kelas - Berkenalan			
2-4	TD -01	Menguasai drawing instruments, equipment & materials	Konsep dasar gambar teknik: Dimensi, ukuran Potongan /Arsiran	Contextual learning	Merangkum konsep dasar gambar teknik maksimal 10 halaman (bolak-balik) – LK1	Ketepatan penjelasan dan kelengkapan konsep Kreativitas	20
5–7	TD -02	Mengaplikasikan construction of simple geometrical figures & shapes	Suaian dan toleransi geometrik.	Cooperative Learning	Menyajikan analisa perhitungan: toleransi, suaian dan geometri di depan kelas-LK2	Ketepatan analisis Komunikasi lisan	20
9-12	TD -03	Mengaplikasikan isometric and oblique projections	Penyajian gambar proyeksi pictorial dengan CAD.	Discovery Learning	Membuat rancangan desain gambar 2D dan 3D –LK3	Ketepatan gambar dan kelengkapan gambar	30
13-15	TD -04	Mengaplikasikan single orthographic projections.	Penyajian gambar proyeksi orthogonal dengan CAD.	Discovery Learning	Membuat rancangan desain gambar 2D dan 3D –LK4	Kebenaran rancangan gambar Daya juang	30
TOTAL SKOR							100

C. FORMAT PENILAIAN KEGIATAN/ TUGAS

FORMAT TUGAS 01 (LK-01)

SUB KOMPETENSI	TUJUAN
TD-01	Menguasai drawing instruments, equipment & materials

1. URAIAN TUGAS:

a. Obyek Garapan :

1. Penyajian gambar.
2. Macam-Macam proyeksi
3. Dimensi
4. Toleransi

b. Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara pengerjaan):

Merangkum Prinsip penyajian gambar, proyeksi, dimensi dan toleransi dalam paper maksimal 10 halaman. Sumber bacaan dapat digunakan buku Menggambar Mesin Menurut Standart ISO karangan Takashi Sato. Rangkuman ditulis dengan mengikuti kaidah ilmiah.

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

Rangkuman tentang Prinsip penyajian gambar, proyeksi, dimensi dan toleransi dibuat dalam bentuk paper ilmiah dengan maksimal 10 halaman. Diketik dengan komputer dengan font: Arial (11) atau Calibri (12) atau Times New Roman (12), dengan spasi 1.5. dikumpulkan ke alamat e-mail: saifudinummgl@yahoo.com sebelum tanggal xx pukul 23.59WIB.

2. KRITERIA PENILAIAN

1. Ketepatan penjelasan dan kelengkapan konsep
2. Daya tarik dan kreatifitas

D. KRITERIA PENILAIAN KOMPETENSI/ RUBRIK

SUB KOMPETENSI : TD-01

GOAL KOMPETENSI : Menguasai drawing instruments, equipment & materials

KRITERIA 1: KETEPATAN PENJELASAN DAN KELENGKAPAN KONSEP

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
KELENGKAPAN KONSEP	Aspek yang dijelaskan lengkap dan integratif	Aspek yang dijelaskan lengkap	Masih kurang 2 aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	

KEBENARAN KONSEP	Diungkapkan dengan tepat, aspek penting tidak dilewatkan, bahkan analisis dan sintetis nya membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat, namun deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	
------------------	---	---	---	--	---------------------------------	--

KRITERIA 2: DAYA TARIK DAN KREATIFITAS

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
SISTEMATIKA PENYUSUNAN	Tata letak dan penyusunan kata sangat strategis dan memudahkan pembaca untuk memahami isinya	Tata letak dan penyusunan kata mempermudah untuk dibaca	Tata letaknya berurut, sesuai konsep namun kurang membantu pembaca, hanya sekedar intisari	Tata letak tidak urut.	Tidak dapat membuat rangkuman	

FORMAT TUGAS 02 (LK-02)

SUB KOMPETENSI	TUJUAN
TD-02	Mengaplikasikan construction of simple geometrical figures & shapes.

1. URAIAN TUGAS:

a. Obyek Garapan :

1. Toleransi
2. Suaian
3. Geometri

b. Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara pengerjaan):

- Menghitung: toleransi, suaian dan geometri pada gambar kerja
- Mempresentasikan hasil analisis perhitungan ke depan kelas

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

Analisis perhitungan toleransi, suaian dan geometri pada gambar kerja sesuai standart ISO, dikumpulkan sebelum tanggal h 2013 pukul 23.59WIB.

3.KRITERIA PENILAIAN

1. Ketepatan analisis.
2. Komunikasi lisan

KRITERIA PENILAIAN KOMPETENSI/ RUBRIK

SUB KOMPENTENSI : TD-02

GOAL KOMPETENSI : Mengaplikasikan construction of simple geometrical figures & shapes geometri.

KRITERIA 1: KETEPATAN ANALISIS

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Standard	Kurang memuaskan	Dibawah standard	Skor
Ketajaman Analisis	Analisis yang dilakukan secara menyeluruh, memperoleh sebuah kesimpulan perbedaan/pe rsamaan antar konsep	Analisis dapat dilakukan, kesimpulan perbandingan antar konsep juga nampak, walaupun tidak secara kuat menunjukkan posisi masing-masing konsep	Dilakukan analisis secara garis besar pada keempat konsep yang ada, kurang detail dan integratif	Analisis yang dilakukan kabur, tidak menunjukkan kekuatan dan kelemahan dari masing-masing konsep	Tidak melakuka n analisis	
Kecermata n Analisis (hubungan logis)	Menggunaka n semua aspek yang ada di dalam konsep, dan disimpulkan secara logis (dapat ditarik benang merah dengan mudah) dan integrati	Aspek yang ada dalam setiap konsep dianalisis secara lengkap, namun belum terjadi pemahaman yang integratif	Kurang lengkap menganali sis kasus yang ada, sehingga kurang dapat menggam barkan konsep dengan menyeluru h	Analisis sepotong-sepotong dan tidak lengkap, sehingga tidak berhasil membuat sebuah kesimpulan	Tidak melakuka n analisis	

KRITERIA 2: KOMUNIKASI LISAN

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
ISI	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	
ORGANISASI	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	
GAYA PRESENTASI	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	

FORMAT TUGAS 03 (LK-03)

SUB KOMPETENSI	TUJUAN
TD-03	Mengaplikasikan isometric and oblique projections dengan CAD

1. URAIAN TUGAS:

a. **Obyek Garapan** : gambar teknik sederhana

b. **Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara pengerjaan):**

Membuat gambar teknik sederhana bagian-bagian mesin otomotif sesuai standart ISO.

c. **Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:**

Rancangan gambar teknik sederhana bagian-bagian mesin otomotif sesuai standart ISO, dibuat dengan program aplikasi komputer AUTOCAD dikumpulkan dalam bentuk hard copy dan soft copy sebelum tanggal h 2013 pukul 23.59WIB.

2. KRITERIA PENILAIAN:

Ketepatan gamba dan kelengkapan gambar

KRITERIA PENILAIAN KOMPETENSI/ RUBRIK

SUB KOMPETENSI :TD-03

GOAL KOMPETENSI : Mengaplikasikan isometric and oblique projections dengan CAD

KRITERIA : KELENGKAPAN DAN KETEPATAN GAMBAR

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
KELENGKAPAN GAMBAR	ukuran kertas gambar, posisi kertas gambar, macam dan jenis garis serta kepala gambar sudah disajikan sesuai dengan standart ISO	Hanya satu aspek penyajian yang tidak sesuai standart ISO	Ada 2 aspek penyajian yang tidak sesuai standart ISO	Hanya satu aspek penyajian yang sesuai standart ISO	Tidak mampu menyajikan gambar.	
KETEPATAN GAMBAR KERJA	Proyeksi, dimensi dan toleransi sudah sesuai dengan standart ISO	Hanya satu aspek penyajian yang tidak sesuai standart ISO	Ada 2 aspek penyajian yang tidak sesuai standart ISO	Hanya satu aspek penyajian yang sesuai standart ISO	Tidak mampu menyajikan gambar.	

FORMAT TUGAS 04 (LK-04)

SUB KOMPETENSI	TUJUAN
TD-04	Mengaplikasikan single orthographic projections dengan CAD

1. URAIAN TUGAS:

a. **Obyek Garapan** : Desain gambar benda kerja 2D dan 3D

b. **Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara pengerjaan):**

Membuat rancangan gambar bagian-bagian mesin otomotif 2D dan 3D sesuai standart ISO.

c. **Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:**

Rancangan gambar mesin 2D dan 3D sesuai standart ISO, dibuat dengan program aplikasi komputer AUTOCAD dikumpulkan dalam bentuk hard copy dan soft copy sebelum tanggal h 2013 pukul 23.59WIB.

2. KRITERIA PENILAIAN:

- a. Kebenaran rancangan gambar
- b. Daya juang

KRITERIA PENILAIAN KOMPETENSI/ RUBRIK

SUB KOMPETENSI : TD-04

GOAL KOMPETENSI : Mengaplikasikan single orthographic projections dengan CAD

KRITERIA 1: KEBENARAN RANCANGAN GAMBAR

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
KETEPATAN PENYAJIAN	ukuran kertas gambar, posisi kertas gambar, macam dan jenis garis serta kepala gambar sudah disajikan sesuai dengan standart ISO	Hanya satu aspek penyajian yang tidak sesuai standart ISO	Ada 2 aspek penyajian yang tidak sesuai standart ISO	Hanya satu aspek penyajian yang sesuai standart ISO	Tidak mampu menyajikan gambar.	
KETEPATAN GAMBAR KERJA 2D dan 3D	Proyeksi, dimensi dan toleransi sudah sesuai dengan standart ISO	Hanya satu aspek penyajian yang tidak sesuai standart ISO	Ada 2 aspek penyajian yang tidak sesuai standart ISO	Hanya satu aspek penyajian yang sesuai standart ISO	Tidak mampu menyajikan gambar.	

KRITERIA 2: DAYA JUANG

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
TINGKAT KESULITAN GAMBAR	Tingkat kesulitan rancangan gambar benda kerja yang dipilih menuntut proses yang rumit dan kompleks, variable etiket yang dilibatkan mengandung	Rancangan gambar benda kerja yang dipilih rumit dan kompleks, tapi hanya disajikan dengan variabel etiket yang sederhana	Rancangan gambar benda kerja yang dipilih sangat sederhana, tetapi disajikan dengan variabel etiket	Rancangan gambar benda kerja yang dipilih sangat sederhana, dan disajikan dengan variabel etiket yang sederhana.	Hanya mencontoh desain gambar yang telah ada	

	aspek yang saling terkait dan berhubungan secara kompleks		yang saling terkait dan berhubungan secara kompleks.			
--	---	--	--	--	--	--

JUSTIFIKASI NILAI

1. Perhitungan score

Sub Kompetensi	Average Score 0 – 4	Bobot Score (%)	Score Ave Score X Bobot
TD-01		20	
TD -02		20	
TD -03		30	
TD -04		30	
TOTAL SCORE (N)			

2. Justifikasi nilai

Mengikuti Peraturan Akademik Universitas Muhammadiyah Magelang

E. BAHAN PERKULIAHAN

1. Modul/ diktat kuliah
2. Power Point
3. *Handout*
4. Benda kerja/objek riil 3D

F. REFERENSI

1. Buku

- a. Sato Takeshi G. & H Sugiarto N., 1999, “ Menggambar Mesin menurut standar ISO”, Jakarta.
- b. Hannes R., 2006,” Menggambar AUTOCADTingkat Mahir “, Yogyakarta, CV Andi Offset.

2. Daftar alamat web

www.autoshop101.com

www.cdxtextbook.com

www.oto.teknik.ummg.ac.id

