



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

**Program Studi** : Pendidikan Teknik Mesin (S1)  
**Nama Mata Kuliah** : Gambar Teknik Kode : MES6213  
**Jumlah SKS** : 2 SKS Praktik  
**Semester** : 1  
**Mata Kuliah Prasyarat** : -  
**Dosen Pengampu** :

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MATA KULIAH INI :**

Setelah lulus mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu :

- a. Menguasai konsep, teori, dan aplikasi ilmu dasar kejuruan teknik mesin
- b. Menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi gambar teknik secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural dalam proses pembuatan produk sesuai dengan bidang keahlian.

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan kemampuan dalam memahami penggunaan gambar teknik sebagai alat komunikasi dalam dunia kerja keteknikan dan mampu menyiapkan gambar kerja teknik mesin benda sederhana. Mata kuliah gambar teknik dilaksanakan dengan menggunakan metode expositori, demonstrasi, diskusi kelas, diskusi kelompok dan praktik.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)**

**1. Sikap**

**2. Pengetahuan**

- Mampu menjelaskan tentang :
  - a. Pengertian gambar teknik sebagai bahasa dan alat komunikasi



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

- b. Gambar konstruksi geometri serta membuatnya
- c. Gambar bukaan pipa, kerucut, dan transformer serta membuatnya
- d. Gambar proyeksi ortografik atau proyeksi tegak lurus serta membuatnya
- e. Proyeksi aksonometri dan gambar 3D/gambar bentuk serta membuatnya
- f. Gambar kerja teknik mesin serta membuat gambarnya

### 3. Keterampilan Khusus

#### MATRIK RENCANA PEMBELAJARAN

(1) Minggu ke	(2) Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	(3) Bahan Kajian (Materi Pokok)	(4) Bentuk & Model Pembelajaran	(5) Waktu	(6) Pengalaman Belajar	(7) Kriteria Penilaian (Indikator)	(8) Bobot Nilai	(9) Referensi
1	Menjelaskan pengertian gambar teknik sebagai bahasa dan alat komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gambar teknik sebagai bahasa atau alat komunikasi dalam dunia teknik</li> <li>b. Fungsi aturan-aturan, konvensi,</li> </ul>	Ceramah, diskusi kelas, penugasan dan praktik menggunakan alat-alat gambar dengan benar	4 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. mahasiswa melalui diskusi kelas untuk memahami konsep gambar sebagai bahasa.</li> <li>b. mahasiswa mendiskusik-an prinsip komunikasi, persyaratan terjadinya komunikasi.</li> <li>c. Mahasiswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. mahasiswa melalui diskusi kelas untuk memahami konsep gambar sebagai bahasa.</li> <li>b. mahasiswa mendiskusik-an prinsip komunikasi, persyaratan terjadinya komunikasi.</li> <li>c. Mahasiswa</li> </ul>	5%	1, 2



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pokok)	Bentuk & Model Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai	Referensi
		dan standar sebagai struktur pada bahasa gambar teknik			mendiskusikan peran aturan, konvensi dan standar dalam bahasa teknik	mendiskusikan peran aturan, konvensi dan standar dalam bahasa teknik		
1	Menjelaskan pengertian gambar teknik sebagai bahasa dan alat komunikasi	a. Alat-alat gambar teknik b. Fungsi dan guna dari alat gambar masing-masing. c. Menggunakan alat untuk menggambar berbagai jenis garis gambar.	Ceramah, penugasan		a. Mendapatkan pengetahuan melalui diskusi kelas b. Mendalami prinsip melalui praktik menggambar konstruksi geometri	a. Menjelaskan fungsi alat gambar b. Mampu menggambar konstruksi geometri benda mesin sederhana c. Benarnya prinsip, kebersihan, kerapian, dan keseimbangan		
2.	Menjelaskan dan membuat gambar	a. Konstruksi unsur sudut, garis, busur	Ekspositori penugasan Praktik	4 x 50	a. Mengkonstruksi unsur sudut, garis, busur lingkaran.	a. Pemahaman dasar konstruksi geometri dalam	10 %	1, 2



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pokok)	Bentuk & Model Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai	Referensi
	konstruksi geometri	lingkaran. b. Penerapan konstruksi pada pembuatan gambar benda teknik mesin	membuat gambar konstruksi geometri		b. Penerapan konstruksi pada pembuatan gambar benda teknik mesin	gambar teknik b. Praktik manual teknik konstruksi geometri c. Kriteria penilaian: Benarnya prinsip konstruksi geometri, Kebersihan, kerapihan, dan keserasihan		
3 dan 4	Menjelaskan dan membuat Gambar Bukaan Pipa, Kerucut, dan transformer	a. Gambar Bukaan Pipa. b. Gambar Bukaan Kerucut c. Gambar Bukaan bentuk Transformer	Ekspositori Praktik Menggambar Bukaan Berbagai bentuk Pipa dan Kerucut, transformer	8 x 50	a. Mahasiswa memahami metode garis parallel untuk bukaan. b. Menerapkan metode garis parallel utk menggambar bukaan berbagai penampang pipa c. Memahami metode garis radial. d. Memahami metode	a. Mahasiswa menjelaskan metode garis parallel dan garis radial untuk menggambar bukaan. b. Mahasiswa mampu menghasilkan gambar bukaan pipa, kerucut,	10%	1,2



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pokok)	Bentuk & Model Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai	Referensi
					segitiga (triangulation) e. Mhs menerapkan metode garis radial dalam menggambar bukaan kerucut	transformer dengan benar		
5-6	Menjelaskan dan membuat Gambar Proyeksi Ortografik atau Proyeksi Tegak Lurus	a.Sistem Kwadran dalam ruang b.Pengertian proyeksi tegak lurus c.Proyeksi tegak lurus kwadran I	Ekspositori, demonstrasi, praktik membuat Gambar Proyeksi	8 x 50	a. diskusi kelas tentang konsep kwadran dan kwadran I b. diskusi kelas tentang letak benda, posisi pengamat, posisi bidang proyeksi pada kwadran I c. Diskusi tentang pandangan depan, atas, dan samping d. Praktik membuat Gambar tiga pandangan utama dari suatu benda bentuk sederhana	a. Mhs mampu menjelaskan tentang system kwadran, pandangan depan, atas, dan samping. b. Menghasilkan gambar pandangan depan, atas, dan samping suatu benda	10%	1,2
7-8		a.Proyeksi tegak lurus	Ekspositori Demonstrasi	8x50	a. diskusi kelas tentang konsep kwadran dan	a. Mhs mampu menjelaskan tentang	10%	1,2



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pokok)	Bentuk & Model Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai	Referensi
		kwadran III b. Menentukan pandangan depan c. Menentukan jumlah pandangan proyeksi suatu benda	dan pemberian tugas		kwadran III b. diskusi kelas tentang letak benda, posisi pengamat, posisi bidang proyeksi pada kwadran III c. Diskusi tentang pandangan depan, atas, dan samping d. Praktik membuat Gambar tiga pandangan utama dari suatu benda bentuk sederhana	system kwadran, pandangan depan, atas, dan samping. b. Menghasilkan gambar pandangan depan, atas, dan samping suatu benda		
9-10	Menjelaskan dan membuat Proyeksi Aksonometri dan Gambar 3D atau Gambar Bentuk	a. Prinsip-prinsip proyeksi Aksonometri b. Perbedaan dan kesamaan berbagai macam	Ekspositori Diskusi kelas dan pemberian tugas praktik	8 x 50	a. Mahasiswa melalui diskusi mengidentifikasi perbedaan antara proyeksi isometri, dimetri, dan oblik. b. Mahasiswa mempraktikkan membuat gambar	a. Mengidentifikasi perbedaan dan persamaan berbagai jenis proyeksi aksonometri b. Hasil gambar Isometri, dimetri, dan oblik	10%	1,2



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pokok)	Bentuk & Model Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai	Referensi
		proyeksi akonometri			isometri, dimetri, dan oblik.			
11	Membuat Gambar Kerja Teknik Mesin	a. Pengertian Gambar kerja (gbr manufaktur) b. Penentuan dan peletakkan pandangan depan benda mesin c. Pandangan bantu d. Pandangan sebagian dan detail	Ekspositori Diskusi Praktik	4 x 50	a. Mengidentifikasi sifat gambar kerja b. Memahami prinsip penentuan dan peletakkan pandangan depan c. Prinsip penggambaran pandangan bantu dan detail	a. Menjelaskan sifat gambar kerja b. Menjelaskan prinsip penentuan pandangan depan dan peletakan benda. c. Menjelaskan prinsip pandang bantu dan detail	5%	1,2
12		a. Pandangan irisan benda b. Konvensi dan standar pada Gambar	Ekspositori Diskusi kelas Penugasan praktik	4 x 50	a. Identifikasi alasan adanya irisan benda b. Aturan standar dan konvensi tentang irisan benda	a. menjelaskan rasional perlunya gambar irisan benda b. menjelaskan	10%	1,2



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pokok)	Bentuk & Model Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai	Referensi
		Kerja			c. Praktik membuat pandangan potongan suatu benda	konvensi dan standar gambar irisan benda c. menerapkan konvensi dan aturan pada gambar kerja		
13		a. Pembubuhan Ukuran Benda b. Grs ukur, anak panah, angka ukuran, dan notasi, serta simbol-simbol	Ekspositori Diskusi kelas praktik	4x50	a. Mengidentifikasi prinsip pembubuhan ukuran. b. Konvensi dan standar gambar untuk ukuran benda. c. Latihan menerapkan pada gambar kerja	a. Menjelaskan dasar-dasar penentuan ukuran benda. b. Menerapkan konvensi pada gambar kerja	5%	1,2
		a. Toleransi Linier b. Tanda pengerjaan	Ekspositori Diskusi kelas praktik	4 x 50	a. Mengidentifikasi prinsip pembubuhan ukuran. b. Konvensi dan standar gambar untuk ukuran benda c. Latihan menerapkan pada gambar kerja	a. Menjelaskan dasar-dasar toleransi linier dan suaian b. Mampu menentukan harga dan daerah toleransi c. Mampu menerapkan	5%	



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian (Materi Pokok)	Bentuk & Model Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai	Referensi
						prinsip, harga, dan daerah toleransi pada gambar kerja		
14		a. Toleransi geometri b. Simbol las	Ekspositori Diskusi kelas	4x50	a. Memahami prinsip toleransi geometri b. Memahami arti dan konvensi simbol las c. Menerapkan pada gambar	a. Menjelaskan prinsip toleransi geometri b. Menjelaskan arti simbol las. c. Mampu menerapkan toleransi geometri dan simbol las pada gambar kerja	5%	1,2
15-16		Merancang dan memproduksi Gambar Kerja komponen Mesin	Diskusi praktik	8x50	a. Memahami hakekat makna Gambar Kerja sbg pedoman kerja di bagian produksi b. Memproduksi Gambar Kerja komponen yang siap untuk dibuat	a. Hasil produksi gambar memenuhi semua standar ISO (huruf, angka, proyeksi, ukuran, toleransi, tanda pengerjaan, toleransi geometri) b. Tampilan gambar sbg alat komunikasi	10%	



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<b>Minggu ke</b>	<b>Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pokok)</b>	<b>Bentuk &amp; Model Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai</b>	<b>Referensi</b>
						(bersih, selaras, seimbang, mudah difahami)		

**SISTEM PENILAIAN:**

NO	ASPEK	JENIS TAGIHAN	NILAI MAKSIMAL	BOBOT*
1	Kemampuan kognitif & Afektif	Semua tagihan diberi skor (0-100) x bobot tagihan (kolom 8)	Nilai berdasarkan akumulasi capaian skor setiap tagihan	40 %
		UTS <sup>*)</sup>	0-100	20 %
		UAS <sup>*)</sup>	0-100	30 %
2	Kehadiran	Hadir 100 %	100	10 %
		Tidak hadir satu kali	90	
		Tidak hadir dua kali	80	
		Tidak hadir tiga kali	70	
		Tidak hadir empat kali	60	

\*) Penilaian aspek, jenis penilaian dan pembobotan disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan karakteristik mata kuliah



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

NO.: RPS/KTF/6206/2014

SEM: I

SKS: 2T

Revisi: 01

Tanggal 01 Agustus 2019

**REFERENSI**

1. Sato, G.S. & Hartanto, N.S. (1981). *Menggambar mesin: Menurut standar I.S.O.* Jakarta: P. T. Pradnya Paramita.
2. Hantoro, S. & Pardjono, P. (T,th). *Gambar teknik.* Yogyakarta: UPP Press IKIP Yogyakarta.
3. Hewitt, T.H. (1974). *Advanced geometrical and engineering drawings.* London: The English Universities Press Limited.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin

Yogyakarta, 01 Agustus 2019  
a/n Tim Dosen,

Dr. Sutopo, M.T .  
NIP. 19750313 200212 1 001

Prof. Pardjono, M.Sc., Ph.D  
NIP. 19530902 197811 1 001