



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** : Perancangan Produk **Kode** : MES6351  
**Jumlah SKS** : 3 SKS  
**Semester** : 6  
**Mata Kuliah Prasyarat** : -  
**Dosen Pengampu** :

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

Setelah lulus mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu : . .

- Menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi teknik pemesinan

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini berbobot 1 sks teori dan 2 sks praktik, bersifat wajib lulus dan merupakan matakuliah praktik lanjutan dari Pemesinan Frais. Isi mata kuliah meliputi: proses membubut berbagai bentuk ulir (bubut ulir luar & dalam), proses membubut konis, proses membubut bentuk ulir cacing, proses membubut bentuk dengan alat bantu *turret*, proses membubut bentuk dengan alat bantu jig bubut, proses menggerinda bentuk pada mesin bubut, proses memoles bentuk permukaan pada mesin bubut, proses mengefrais bentuk helixcal, proses mengebor dan mengefrais bentuk dengan alat bantu jig / fixture frais, proses mengefrais bentuk lubang dengan alat bantu *flying cutter*, proses membuat bentuk (lubang, alur, dll) dengan mesin EDM.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)**

**1. Sikap**

- Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
- Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila



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

## 2. Pengetahuan

- Menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi perancangan:
  - a. Mengidentifikasi kebutuhan produk alat/mesin.
  - b. Pemodelan geometrik produk alat/mesin.
  - c. Menganalisis teknik produk alat/mesin.
  - d. Menganalisis ekonomi produk alat/mesin
  - e. Menyajikan gambar kerja produk alat/mesin.

## 3. Keterampilan Khusus

- Mampu mengaplikasikan bidang teknik mesin secara umum dan konsep teoritis konsentrasi teknik perancangan

### MATRIK RENCANA PEMBELAJARAN

(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
1 - 3	Mampu mengidentifikasi kebutuhan produk alat/mesin.	Mengidentifikasi kebutuhan masyarakat: Dunia Usaha, Dunia Industri, Teknologi Tepat Guna.	1. Pengamatan lapangan. 2. Hunting di internet. 3. Studi kasus. 4. Konvensional	15 x 50	Mahasiswa mengidentifikasi kebutuhan produk alat/mesin.	a. Menetapkan masalah deain b. Mengexplore ide c. Kreativitas	10 %	1 - 5
4 - 6	Mampu membuat	Membuat model geometrik	1. Pengamatan lapangan.	15 x 50	Mahasiswa membuat	a. matrik morfologi	10 %	1 - 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
	pemodelan geometrik produk alat/mesin.	dgn pendekatan glass box.	2. Hunting di internet. 3. Studi kasus. 4. Konvensional		pemodelan geometrik produk alat/mesin.	b. stetsa produk c. kontruksi produk d. jumlah elemen produk		
7 - 10	Mampu menganalisis teknik produk alat/mesin.	Menghitung : kebutuhan daya, transmisi, dan komponen utama alat/mesin lainnya.	1. Pengamatan lapangan. 2. Hunting di internet. 3. Studi kasus. 4. Konvensional	20 x 50	Mahasiswa menganalisis teknik produk alat/mesin.	a. bisa menghitung daya b. bisa menghitung transmisi c. bisa menghitung poros d. bisa menghitung elemen utama mesin lainnya pada produkyang dirancangnya	15 %	1 - 5
11 - 13	Mampu	Menghitung:	1. Pengamatan	15 x 50	Mahasiswa	a. bisa	10 %	1 - 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
	menganalisis ekonomi produk alat/mesin.	biaya produk, break even point (BEP)	lapangan. 2. Hunting di internet. 3. Studi kasus. 4. Konvensional		menganalisis ekonomi produk alat/mesin.	menetapkan biaya produk b. bisa menghitung BEP c. bisa menghitung IRR b. bisa membuat network planning		
14 - 16	Mampu menyajikan gambar kerja produk alat/mesin.	Membuat : Gambar assembly, explode, dan gambar kerja alat/mesin.	1. Pengamatan lapangan. 2. Hunting di internet. 3. Studi kasus. 4. Konvensional	15 x 50	Mahasiswa menyajikan gambar kerja produk alat/mesin.	a. bisa menyajikan gambar kerja b. bisa menyajikan gambar explode c. bisa menyajikan gambar assembly	15 %	1 - 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

**SISTEM PENILAIAN:**

NO	ASPEK	JENIS TAGIHAN	NILAI MAKSIMAL	BOBOT*
1	Kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor	Semua tagihan diberi skor (0-100)	Nilai berdasarkan akumulasi	60 %
		UTS <sup>*)</sup>	0-100	15 %
		UAS <sup>*)</sup>	0-100	15 %
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

**REFERENSI**

1. Holowenko, dkk, 1980 , *Machine Design* , Asian Student Edition, Schaums Outline Series, New York : Mc Graw-Hill Book, Inc.
2. Khurmi, R.S., Gupta J.K.,1980, *Machine Design*, New Delhi : Eurasia Publishing House.
3. Sularso, Kiyokatsu Suga, 1980, *Elemen Mesin*, Jakarta : Pradnya Paramita.
4. Shigley, J.E., Mitchell, L.D.,1986, *Perencanaan Teknik Mesin*, Jakarta : Erlangga.
5. Umar Sukrisno, 1983, *Bagian-bagian Mesin dan Merencana*, Jakarta : Erlangga.



**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

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin,

Yogyakarta, 01 Agustus 2019  
a/n Tim Dosen,

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

Drs. Jarwo Puspito, M.P.  
NIP. 19630108 198901 1 001