



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN
FAKULTAS : TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Referensi			Metoda Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)			(4)		(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya Proses Pemesinan dibandingkan proses manufaktur lainnya (P1)	Pengenalan terhadap Proses dan Sistem Manufaktur serta Proses Pemesinan pada khususnya	Pengantar Perkuliahan Sistem Manufaktur Teknologi Manufaktur Proses Pemesinan	● Ref1 ● Ref2	Pemaparan	100 menit	Mahasiswa diminta untuk meringkas tentang Proses Manufaktur secara umum dan Proses Pemesinan khususnya	Ketepatan penjelasan dan definisi	
2	Mahasiswa mampu mendiskusikan konsep Proses Pemesinan dan Mampu Mesin (Machinability) termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi proses dalam menghasilkan komponen dan/ produk yang berkualitas sesuai dengan yang diprasyaratkan pada rancangan (P1)	Konsep Dasar Proses Pemesinan	Proses Pembentukan Geram Proses Pemotongan Miring dan Tegak Jenis-jenis geram	● Ref1 ● Ref2	Pemaparan Diskusi Kelompok	60 menit 40 menit	Mahasiswa diminta menjabarkan proses pembentukan geram, membedakan jenis proses pemotongan dan mengasosiasikan jenis geram dengan jenis proses dan kondisi pemotongan	Ketepatan penjelasan dan dapat membedakan antara jenis proses pemotongan	5
3		Mampu Mesin	Definisi Kekasaran dan integritas permukaan Daya dan Gaya Pemotongan Umur pahat termasuk keausan pahat, mekanisme kegagalan dan perhitungan umur pahat	● Ref1 ● Ref2 ● Ref4	Pemaparan Diskusi Kelompok PBL	50 menit 20 menit 30 menit	Mahasiswa diminta membuat ringkasan tentang mampu mesin dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	Ketepatan penjelasan, faktor-faktor penyebab dan menghitung umur pahat	5
4		Pahat dan Cairan Pendingin	Pahat (geometri, material dan pengkodean) Cairan Pendingin (Fungsi dan jenis)	● Ref1 ● Ref2	Pemaparan Diskusi Kelompok	60 menit 40 menit	Mahasiswa diminta untuk membuat klasifikasi pahat dan memaparkan penggunaan jenis cairan pendingin berdasarkan kondisi pemotongan	Dapat mendefinisikan geometri pahat dan menjabarkan fungsi cairan pendingin	
5	Mahasiswa mampu menentukan jenis proses pemesinan, pahat, perkakas bantu dan metode penyaluran cairan pendingin pada proses pemotongan material tertentu yang didasarkan pada pertimbangan dari rancangan dan interpretasi dari gambar teknik dengan memperhatikan konsep dimensi dan toleransi (KK4, KK5, P1)	Klasifikasi dan Proses Pemesinan untuk menghasilkan permukaan silindris	Klasifikasi Proses Pemesinan Proses Pemesinan untuk menghasilkan permukaan silindris Perkakas Bantu yang dipergunakan untuk menghasilkan permukaan silindris Pertimbangan perancangan untuk proses menggurdi, reaming dan tapping	● Ref1 ● Ref2 ● Ref3	Pemaparan Diskusi Kelompok	70 menit 30 menit	Mahasiswa diberi objek produk dari logam dengan prasyarat rancangan dan diminta untuk menentukan jenis proses dan perkakas bantu yang tepat.	Ketepatan dalam pemilihan proses dan perkakas bantu	5
6									
7	Mahasiswa mampu memperkirakan waktu pemotongan untuk beberapa proses pemesinan utama dalam rangka efisiensi dari proses (KK4, KK5, P1)	Proses Pemesinan utama untuk menghasilkan permukaan silindris	Konsep, klasifikasi dan karakteristik serta penghitungan waktu pemotongan pada proses membubut	● Ref1	Pemaparan	60 menit	Mahasiswa diberi objek produk dari logam dan diminta untuk menentukan perkiraan waktu pe-	Ketepatan penjelasan tentang karakteristik proses dan mampu	



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN
FAKULTAS : TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Referensi		Metoda Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)	
(1)	(2)	(3)		(4)		(5)	(6)	(7)	
7			Konsep, klasifikasi dan karakteristik serta penghitungan waktu pemotongan pada proses menggurdi	• Ref3	PBL	40 menit	motongan serta produktivitas berdasarkan kondisi pemotongan yang dipilih	menghitung waktu pemotongan serta produktivitas	
8	UJIAN MID SEMESTER								20
9	Mahasiswa mampu menentukan jenis proses pemesinan, pahat, perkakas bantu dan metode penyaluran cairan pendingin pada proses pemotongan material tertentu yang didasarkan pada pertimbangan dari rancangan dan interpretasi dari gambar teknik dengan memperhatikan konsep dimensi dan toleransi (KK4, KK5, P1)	Klasifikasi dan Proses Pemesinan untuk menghasilkan permukaan datar (perismatik)	Proses Pemesinan untuk menghasilkan permukaan datar (perismatik)	• Ref1	Pemaparan	70 menit	Mahasiswa diberi objek produk dari logam dengan prasyarat rancangan dan diminta untuk menentukan jenis proses dan perkakas bantu yang tepat.	Ketepatan dalam pemilihan proses dan perkakas bantu	
10			Perkakas Bantu yang dipergunakan untuk menghasilkan permukaan datar (perismatik)	• Ref3	Diskusi Kelompok	30 menit			
11	Mahasiswa mampu memperkirakan waktu pemotongan untuk beberapa proses pemesinan utama dalam rangka efisiensi dari proses (KK4, KK5, P1)	Proses Pemesinan utama untuk menghasilkan permukaan rata (perismatik)	Konsep, klasifikasi, karakteristik serta penghitungan waktu pemotongan pada proses freis	• Ref1	Pemaparan	60 menit	Mahasiswa diberi objek produk dari logam dan diminta untuk menentukan perkiraan waktu pemotongan serta produktivitas berdasarkan kondisi pemotongan yang dipilih	Ketepatan penjelasan tentang karakteristik proses dan mampu menghitung waktu pemotongan serta produktivitas	
			Konsep, klasifikasi, karakteristik serta penghitungan waktu pemotongan pada skrap	• Ref3	PBL	40 menit			
12	Mahasiswa mampu menentukan jenis proses pemesinan, pahat, perkakas bantu dan metode penyaluran cairan pendingin pada proses pemotongan material tertentu yang didasarkan pada pertimbangan dari rancangan dan interpretasi dari gambar teknik dengan memperhatikan konsep dimensi dan toleransi (KK4, KK5, P1)	Proses Abrasif dan penyelesaian permukaan	Konsep proses abrasif	• Ref1	Pemaparan	60 menit	Mahasiswa diberi objek produk dari logam dengan prasyarat rancangan dan diminta untuk menentukan jenis proses dan perkakas bantu yang tepat.	Ketepatan pemilihan proses	5
			Klasifikasi proses abrasif	• Ref2	Diskusi Kelompok	40 menit			
			Pahat gerinda						
13	Mahasiswa mampu untuk mengenali fungsi dan klasifikasi proses pemesinan non konvensional dalam proses pemotongan material-material maju (KK4, P1)	Proses Non Konvensional	Konsep dan klasifikasi	• Ref1	Pemaparan	60 menit	Mahasiswa diminta mencari informasi tentang proses pemesinan non konvensional dan dibuat dalam bentuk laporan	Ketepatan pemilihan proses	10
14			Jenis-jenis proses Non Konvensional	• Ref2	Diskusi Kelompok	40 menit			
15	Mahasiswa memahami efek dari pemanfaatan proses pemesinan dalam pembuatan produk terhadap lingkungan dan mengetahui perkembangan teknologi dan metoda terkini yang berhubungan dengan proses pemesinan (P4, P5)	Aspek lingkungan dan Perkembangan Proses Pemesinan	Aspek lingkungan pada Proses Pemesinan	• Ref1	Pemaparan	100 menit	Mahasiswa diminta mencari kasus tentang efek negatif pada pemanfaatan proses pemesinan	Ketepatan penjelasan tentang dampak lingkungan dan teknologi dan metoda baru	
			Perkembangan teknologi dan metoda Proses Pemesinan	• Ref2					
	Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana proses pemesinan dilakukan dan menyadari aspek	Praktek Laboratorium	Proses Membubut	• Ref5	Pembelajaran berbasis proyek	500 menit	Mahasiswa dalam kelompok akan merencanakan	Ketepatan penjelasan mengenai	



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI : TEKNIK MESIN
FAKULTAS : TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Referensi	Metoda Pembelajaran dan Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)					
16 - 23	pemesinan dilakukan dan menyoal aspek kesehatan dan keselamatan dalam bekerja pada penggunaan proses pemesinan (KK4, KK5, KK6)	<table border="1"><tr><td>Proses Menggurdi</td></tr><tr><td>Proses Freis</td></tr><tr><td>Proses Skrap</td></tr><tr><td>Perkiraan waktu pemotongan</td></tr></table>	Proses Menggurdi	Proses Freis	Proses Skrap	Perkiraan waktu pemotongan			rompok akan merencanakan, dan membuat, serta mengukur kualitas produk yang dibuat dengan proses pemesinan	asan mengenai prinsip kerja proses dan mesin perkakas	25
Proses Menggurdi											
Proses Freis											
Proses Skrap											
Perkiraan waktu pemotongan											