



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PEMILIHAN BAHAN DAN PROSES**  
**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 memahami pengetahuan bahan/ material teknik secara umum <b>(KU 2)</b>	Metode penyelesaian masalah perancangan	Pengantar Perkuliahan	Ref [1,2,3]	Kuliah tutor & Diskusi	10 Menit		
	Pentingnya ilmu material		40 Menit					
	Menguasai proses/manufaktur		40 Menit					
2	Mahasiswa mampu memahami dengan baik tentang material logam dan non logam <b>(KU 2)</b>	Pengenalan dan penguasaan tentang ilmu material logam dan non logam secara baik	Kelompok material logam	Ref [1,2,3]	Kuliah tutor & Diskusi;	30 Menit		
	Kelompok materia non logam		30 Menit					
	Pendahuluan besi dan baja		30 Menit					
3	Mahasiswa mampu memahami tentang besi cor, baja karbon, baja paduan <b>(KU 2)</b>	Penguasaan material besi cor, baja karbon, dan baja paduan secara baik	Perbedaan Besi Cor dan Baja	Ref [1,2,3]	Kuliah tutor & Diskusi;	15 Menit		
	Jenis - Jenis Besi Cor		15 Menit					
	Jenis - Jenis Baja Karbon		15 Menit					
	Baja Paduan		15 Menit					
	Rekayasa pada Besi & Baja		15 Menit					
	HSLA, Mn Steel, Ni-hard		15 Menit					
4	Mahasiswa mampu memahami tentang polimer dan keramik serta aplikasinya <b>(KU 2)</b>	Penguasaan tentang material polimer dan keramik dengan baik	material Polimer	Ref [1,2,3]	Kuliah tutor & Diskusi;	18 Menit	tugas perseorangan	
	Aplikasi polimer		18 Menit					
	Material keramik		18 Menit					
	Aplikasi Material Keramik		18 Menit					
5	Mahasiswa mampu memahami material komposit dan aplikasinya <b>(KU 2)</b>	menjelaskan tentang komposit dan aplikasinya dan dipahami oleh mahasiswa secara baik	material komposit	Ref [1,2,3]	Kuliah tutor & Diskusi;	30 Menit		
	Aplikasi material komposit		30 Menit					
6	Mahasiswa mampu memahami sifat- sifat material teknik ( sifat fisis dan sifat mekanis ) <b>(KU 2)</b>	Pengetahuan tentang sifat fisis dan sifat mekanik material	Jenis - jenis sifat fisis dan sifat mekanis material logam	Ref [1,2,3]	Kuliah tutor & Diskusi	90 Menit		
7	Mahasiswa mampu syarat - syarat pemilihan bahan untuk industri <b>(KU 2)</b>	Syarat dan evaluasi material dalam memproduksi komponen/ mesin	Beberapa industri manufaktur (BPIS)	Ref [1,2,3]	Kuliah tutor & diskusi	45 Menit		
	Syarat dan evaluasi material dalam memproduksi komponen/ mesin		45 Menit					
8		<b>UTS</b>						<b>30</b>



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PEMILIHAN BAHAN DAN PROSES**  
**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)
9	Mahasiswa mampu memahami proses teknologi manufaktur secara umum <b>(KU 5, KU 7, KU 8)</b>	Menguasai pengetahuan dan jenis- jenis proses manufaktur	Penguasaan teknologi pengecoran, penyambungan, pembentukan dan permesinan	Ref [1,2,3]	Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok	90 Menit	Tugas Kelompok		
11	Mahasiswa mampu memahami evaluasi proses dalam membuat sebuah produk <b>(KU 5, KU 7, KU 8)</b>	Syarat dan evaluasi material dan proses dalam memproduksi komponen/ mesin	Syarat dan evaluasi material dan proses dalam memproduksi komponen/ mesin	Ref [1,2,3]	Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok	90 Menit	Tugas Kelompok		
12	Mahasiswa mampu menguasai proses pengecoran logam dan aplikasinya <b>(KU 2, KU 7, KU 8,)</b>	Pengetahuan tentang proses pengecoran, jenis- jenis pengecoran dan industri pengecoran	Proses pengecoran ( gravity casting, centrifugal casting, investment canting, Industri pengecoran logam	Ref [1,2,3]	Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok	45 Menit 45 Menit	Tugas Kelompok	makalah dan kemampuan presentasi	<b>30</b>
13	Mahasiswa mampu menguasai proses penyambungan logam dan aplikasinya <b>(KU2, KU 7, KU 8)</b>	Pengetahuan tentang proses penyambungan, jenis- jenis penyambungan logam	Resistance welding, presure weiding, thermal welding Las khusus	Ref [1,2,3]	Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok	60 Menit 30 Menit	Tugas Kelompok	makalah dan kemampuan presentasi serta	<b>30</b>
14	Mahasiswa mampu menguasai proses pembentukan logam dan aplikasinya <b>(KU2, KU 7, KU 8)</b>	Pengetahuan tentang proses pembentukan logam dan aplikasinya	roses rolling, forging deep drwawing, ekstru Aplikasi / industri metal forming	Ref [1,2,3]	Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok	80 Menit 10 Menit	Tugas Kelompok	makalah dan kemampuan presentasi	<b>30</b>
15	Mahasiswa mampu menguasai proses metalurgi serbuk dan aplikasinya <b>(KU2, KU 7, KU 8)</b>	Pengetahuan tentang proses metalurgi serbuk dan aplikasinya	jenis serbuk, kompaksi, sintering aplikasi/ industri metalurgi serbuk	Ref [1,2,3]	Pembelajaran berbasis aplikasi ; presentasi kelompok	70 Menit 30 Menit	Tugas Kelompok	makalah dan kemampuan presentasi	<b>30</b>
16		<b>UAS</b>							<b>40</b>