



**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 Teknologi rapid prototyping dan additive manufaktur disamping proses manufaktur lainnya (S2, KU1, KK1, P1)	Pengenalan Teknologi Rapid Prototyping	Pengantar Perkuliahan	Referensi: Silabus, RPS, Aturan Akademik	TCL	70 Menit			
			Prototype: defenisi, fungsi dan jenis				Referensi: [1], dan internet		
			Teknologi Pembuatan prototype						
			Contoh Produk prototype		diskusi	30 Menit			
2	Mahasiswa mampu mendiskusikan konsep teknologi rapid prototyping dan additive manufaktur termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi proses dalam menghasilkan komponen dan/produk yang berkualitas sesuai dengan rancangan (S2, KU1, KK1, P1)	Fundamental, Keuntungan dan Klasifikasi Sistim Rapid Prototyping	Metode RP	Referensi: [1], [2], [3], [4], [5], [6], dan internet	TCL	40 Menit		Quis	2%
			Klasifikasi RP		Pemutaran Video	30 Menit			
			Keuntungan Teknologi RP		diskusi	30 Menit			
3	Mahasiswa mampu mendiskusikan konsep teknologi rapid prototyping dan additive manufaktur termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi proses dalam menghasilkan komponen dan/produk yang berkualitas sesuai dengan rancangan (S2, KU1, KK1, P1)	Rangkaian proses rapid prototyping	Input data mesin RP	Referensi: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7] dan internet	TCL	40 Menit		Quis	2%
			pemodelan computer 3D Model		Pemutaran Video	30 Menit			
			pemodelan fisik CT scan 3D scan		diskusi	30 Menit			
4	Mahasiswa mampu mendiskusikan konsep teknologi rapid prototyping dan additive manufaktur termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi proses dalam menghasilkan komponen dan/produk yang berkualitas sesuai dengan rancangan (S2, KU1, KK1, P1)	Rangkaian proses rapid prototyping	Proses: Tahapan proses	Referensi: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7] dan internet					
			Material yang dapat diproses						
5	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis metode, mesin dan spesifikasi mesin, mekanisme mesin dan parameter proses, material dan fitur dan spesifikasi produk	Sistim Rapid Prototyping Liquid-Based	Jenis-jenis metode	Referensi: [1], dan internet	SCL				
			Jenis dan spesifikasi mesin		Presentasi dan diskusi	100 Menit	Tugas 1	keaktifan dalam kerja	5%
			prinsip dan parameter proses					Presentasi	10%



**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)
6	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis metode, mesin dan spesifikasi mesin, mekanisme mesin dan parameter proses, material dan fitur dan spesifikasi produk yang dihasilkan (S2, KU1, KK1, P1)	Sistim Rapid Prototyping Solid-Based	Jenis-jenis metode	• Referensi: [1], dan internet	SCL				
			Jenis dan spesifikasi mesin		Presentasi dan diskusi	100 Menit	Tugas 2	keaktifan dalam kerja	
			prinsip dan parameter proses					Presentasi	
			material dan fitur produk					Laporan	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis metode, mesin dan spesifikasi mesin, mekanisme mesin dan parameter proses, material dan fitur dan spesifikasi produk yang dihasilkan (S2, KU1, KK1, P1)	Sistim Rapid Prototyping Powder-Based	Jenis-jenis metode	• Referensi: [1], dan internet	SCL				
			Jenis dan spesifikasi mesin		Presentasi dan diskusi	100 Menit	Tugas 3	keaktifan dalam kerja	
			prinsip dan parameter proses					Presentasi	
			material dan fitur produk					Laporan	
8	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>							Point	25%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan tipe input data yang digunakan untuk mesin rapid prototyping dan additive manufaktur. Mampu menggunakan software pembuatan model seperti Inventor dan fusion 360 (S2, KU1, KK1, P1)	Software dan Format Data Rapid Prototyping	Input data mesin RP: pemodelan computer 3D Model	• Referensi: [1], dan internet	TCL	40 Menit		Quis	2%
			Input data mesin RP: model fisik CT Scan		Pemutaran Video	30 Menit			
10			format data		diskusi	30 Menit			
			software: editing dan data conversion						
11	Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam aplikasi dan contoh produk rapid prototyping (S2, KU1, KK1, P1)	Aplikasi dan Contoh produk Rapid Prototyping	Bidang Engineering: design proofing, engineering design,	• Referensi: [1], dan internet	SCL			keaktifan dalam kerja	
			Bidang medical, perhiasan, peralatan rumah tangga, mainan		Presentasi dan diskusi	100 Menit	Tugas 4	Presentasi dan Laporan	
			Jenis-jenis metode		SCL			keaktifan	5%



**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)
13	mesin dan spesifikasi mesin, mekanisme mesin dan parameter proses, material dan fitur dan spesifikasi produk yang dihasilkan (S2, KU1, KK1, P1)	Teknologi Rapid Prototyping lainnya	Jenis dan spesifikasi mesin	• Referensi: [1], dan internet	Presentasi dan diskusi	100 Menit	Tugas 5	Presentasi	10%
			prinsip dan parameter proses					Laporan	10%
			material dan fitur produk						
14	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis metode, mesin dan spesifikasi mesin, mekanisme mesin dan parameter proses, material dan fitur dan spesifikasi produk yang dihasilkan (S2, KU1, KK1, P1)	Rapid Tooling	Jenis-jenis metode	• Referensi: [2], dan internet	TCL	40 Menit		Quis	2%
			Jenis dan spesifikasi mesin		Pemutaran Video	30 Menit			
			prinsip dan parameter proses		diskusi	30 Menit			
			material dan fitur produk						
15	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis metode, mesin dan spesifikasi mesin, mekanisme mesin dan parameter proses, material dan fitur dan spesifikasi produk yang dihasilkan (S2, KU1, KK1, P1)	Rapid Manufacturing	Jenis-jenis metode	• Referensi: [3], dan internet	TCL	40 Menit		Quis	2%
			Jenis dan spesifikasi mesin		Pemutaran Video	30 Menit			
			prinsip dan parameter proses		diskusi	30 Menit			
			material dan fitur produk						
16	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>							Point	25%