D. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

SEMESTER 2

		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
		Program Studi: Teknik Mesin	**Fakultas: Teknik**		
Mata Kuliah:	**:**	**Gambar Mesin**	**Kode:** PTMS6209	**SKS: 2**	**Semester: 2**
Prasyarat	**:**	**-**			
Dosen Pengampu	:	Ir. Toni Prahasto, M.ASc., PhD, Dr. Susilo Adi Widyanto, ST., MT, Norman Iskandar, ST., MT, Dr. Ir. Sumar Hadi Suryo, MT			
Bahan Kajian Keilmuan	:	Manufaktur			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) **LEVEL PRODI**	:	CPL A Mampu menerapkan **pengetahuan matematika, sains dan/atau material**, teknologi informasi dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan dalam sistem mekanik. CPL B Mampu merancang komponen, sistem dan/atau proses yang diperlukan dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration). CPL E Mampu memilih dan memanfaatkan sumber daya, perangkat perancangan, metode dan keahlian terbaru serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan memelihara sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan.			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) **LEVEL MATA KULIAH**	:	*Knowledge and Comprehension* 60% *Application and Analysis* 35% *Synthesis and Evaluation* 5% 1. Mampu menjelaskan aturan dan ketentuan gambar teknik (CPMK 1 – CPLA) 2. Mahasiswa mampu **menjelaskan** prinsip kerja, perhitungan dan evaluasi operasi berbagai jenis penggerak untuk sebuah desain sistem mekanika. (CPMK 2 – CPL B) 3. Mampu membaca, merancang, dan menggambar sket gambar kerja, gambar kerja bukaan, konstruksi, benda presisi berpasangan, pemipaan, alat angkut, mesin sederhana. (CPMK 3 – CPL E)			

Deskripsi singkat Mata Kuliah	:	Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dalam memahami konsep gambar kerja dan pengaplikasikannya dalam bidang permesinan. Isi matakuliah ini meliputi pengertian gambar kerja, pemilihan dan penentuan rancangan gambar (proyeksi, potongan, bentangan, dimensi dan toleransi, tanda pengerjaan, pemipaan, detail tambahan, etiket, pandangan pembantu, skala, ukuran kertas, penggunaan tabel, katalog/ handbook dan ketentuan teknik lainnya).

1	2	3	4	5	6	7	8	
Pertemuan	**Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran**	**Bahan Kajian/ Pokok Bahasan**	**Metode Pembelajaran**	**Pengalaman belajar**	**Waktu (menit)**	**Ref**	**Penilaian**	
							Indikator (CPMK/CPL)	**Bobot (%)**
1	Menjelaskan aturan-aturan dan ketentuan gambar teknik	Menjelaskan tujuan kuliah; aturan kelas, tugas-tugas, referensi yang digunakan dan Pre-Test (Review Gambar Teknik)	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas, demonstrasi.	mahasiswa mengerjakan soal pre-test. mahasiswa, mengekplorasi dan mencatat referensi yang digunakan dalam pembelajaran.	150	1	Mampu menjelaskan aturan dan ketentuan gambar teknik	5%/5%
2	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja susunan dan bagian	Pengertian gambar kerja; Evaluasi gambar kerja; Gambar susunan dan gambar bagian	Pesentasi, tanya jawab, diskusi kelas, demonstrasi.	mahasiswa membaca gambar susunan. mahasiswa merancang gambar susunan. Mahasiswa mampu membuat gambar susunan sederhana	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar gambar kerja susunan dan bagian	5%/10%
3	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja susunan dan bagian	Pengertian gambar kerja; Evaluasi gambar kerja; Gambar susunan dan gambar bagian	Pesentasi, tanya jawab, diskusi kelas, demonstrasi.	mahasiswa membaca gambar susunan. mahasiswa merancang gambar susunan. Mahasiswa mampu membuat gambar susunan sederhana	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar gambar kerja susunan dan bagian	10%/20%
4	Mampu membaca, merancang dan menggambar sket gambar kerja	Sket gambar kerja	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas	mahasiswa melakukan pengukuran komponen dan konstruksi permesinan yang akan	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar gambar kerja susunan dan bagian.	15%/35%

				disket. mahasiswa membuat gambar sket				
5	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja bukaan	Gambar kerja bukaan	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas	mahasiswa membaca gambar bukaan pada konstruksi mesin. mahasiswa menggambar bukaan dan sambungan bukaan pada konstruksi mesin	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar gambar kerja susunan dan bagian	10%/45%
6	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja konstruksi	Gambar kerja konstruksi	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas	mahasiswa secara berkelompok merancang gambar kerja konstruksi mesin.	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar gambar kerja susunan dan bagian	5%/50%
7	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja benda presisi berpasangan	Gambar kerja benda presisi berpasangan	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas	mahasiswa membaca gambar konstruksi pasangan.	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar gambar kerja susunan dan bagian	10%/55%
8	**UTS**				150		CPMK 1 dan 3 (CPL A dan E)	
9	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja pemipaan	Gambar kerja pemipaan	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas	mahasiswa membaca gambar konstruksi pemipaan	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar sket gambar kerja, gambar kerja bukaan, konstruksi, benda presisi berpasangan, pemipaan, alat angkut, mesin sederhana	10%/65%
10	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja pemipaan	Gambar kerja pemipaan	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas	mahasiswa membaca gambar konstruksi pemipaan	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar sket gambar kerja, gambar kerja bukaan, konstruksi, benda presisi berpasangan, pemipaan,	5%/70%

							alat angkut, mesin sederhana	
11	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja alat angkat angkut	Gambar kerja peralatan angkat angkut	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas	mahasiswa membaca gambar kerja alat angkat angkut	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar sket gambar kerja, gambar kerja bukaan, konstruksi, benda presisi berpasangan, pemipaan, alat angkut, mesin sederhana	10%/80%
12	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja alat angkat angkut	Gambar kerja peralatan angkat angkut	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas	mahasiswa membaca gambar kerja alat angkat angkut	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar sket gambar kerja, gambar kerja bukaan, konstruksi, benda presisi berpasangan, pemipaan, alat angkut, mesin sederhana	5%/85%
13	Mampu membaca, merancang dan menggambar gambar kerja alat angkat angkut	Gambar kerja peralatan angkat angkut	Presentasi, tanya jawab, diskusi kelas	mahasiswa membaca gambar kerja alat angkat angkut	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar sket gambar kerja, gambar kerja bukaan, konstruksi, benda presisi berpasangan, pemipaan, alat angkut, mesin sederhana	5%/90%
14 dan 15	Gambar kerja mesin sederhana	Studi kasus Anti-lock brake system Studi kasus Anti-lock brake system cruise control quadrotor wheels self balancing robot (scooter)	Pesentasi, tanya jawab,diskusi kelas, demonstrasi	. mahasiswa secara berkelompok membuat gambar kerja mesin sederhana	150	1	Mampu membaca, merancang, dan menggambar sket gambar kerja, gambar kerja bukaan, konstruksi, benda presisi berpasangan, pemipaan, alat angkut, mesin sederhana.	5%/95%

16	UAS				150	1	CPMK 2 dan 3 (CPL B dan E)	5%/100%
Daftar Referensi:		1. K.L. Narayana. Machine Drawing						

Semarang, 11 Agustus 2021

Mengetahui,

Menyetujui,

Dosen Pengampu

Ketua Program Studi S1 Teknik Mesin
Fakultas Teknik UNDIP