




**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

RPS-MS-32103

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Bobot SKS		Semester	Tgl. Penyusunan
MENGGAMBAR TEKNIK	MS32103		T = 2	P = 0	I Satu)	10 Agustus 2021
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator Rumpun MK		Kaprosdi	
		Robbi Arsada, SST,MT	(.....)		 (Jones Victor Tuapetel, ST, MT, PhD)	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-Prodi yang dibebankan pada MK					
	CPL 1 (S9)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
	CPL2 (U4)	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;				
	CPL 3 (K3)	Menguasai ilmu dan teknologi pemilihan material dalam perancangan sistem konstruksi mesin, mesin konversi energi dan proses manufaktur;				
	CPL 4 (K4)	Mampu memilih dan memanfaatkan perangkat perancangan untuk rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang mengacu kepada standar industri				
	CPL 5 (K5)	Menguasai pengetahuan prosedural dan operasional kerja bengkel/pabrik dan kegiatan laboratorium serta pelaksanaan K3L (Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan)				
	CPL 6 (P3)	Mengetahui jenis-jenis material yang digunakan dalam rekayasa permesinan dan perancangan berbagai komponen dalam suatu sistem;				
	CPL 7 (P6)	Mengetahui perkembangan terbaru teknologi rekayasa permesinan yang memanfaatkan teknologi informasi berbasis pada penggunaan internet dalam sistem mekanika elektronika				
CPL 1 (S9)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri					

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)										
1. Menguasai ilmu dasar tentang Menggambar Teknik dan aplikasinya di industry khususnya industri yang berkaitan dengan permesinan (CPL 1, 2, 3, 4, 5, 6,7)										
2. Kemampuan mendesain komponen untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan dan atau memanfaatkan potensi sumber daya lokan dan nasional dengan wawasan global (CPL 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)										
3. Kemampuan menghubungkan ide-ide dalam matematika dalam membaut estimasi material yang di aplikasikan dalam bentuk BOM (Bill of Material) (CPL 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)										
4. Kemampuan memahami ilmu gambar teknik serta alur proses fabrikasinya dan membuat cutting plane material. (CPL 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)										
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)										
1. Sub CPMK 1 Menguasai ilmu dasar tentang Menggambar Teknik dan aplikasinya di industry khususnya industri yang berkaitan dengan permesinan										
2. Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar meng-gambar proyeksi ortogonal dan perspektif isometrik										
3. Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu memahami aturan penunjukan ukuran, toleransi dan etiket sesuai Standar Nasional atau Internasional										
4. Sub CPMK 4 Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan simbol2 yang akan digunakan dalam standar drawing.										
5. Sub CPMK 4 Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan semua dokumen (gambar, spesifikasi, standar)										
6. Sub CPMK 4 Mengetahui dan memahami fungsi dari toleransi linier, istilah yang digunakan dalam toleransi linier										
7. Sub CPMK 4 Mahasiswa mampu menjelaskan cara penggunaan tabel toleransi umum dan dapat cara penyajian toleransi menurut ISO dan suaian.										
8. Sub CPMK 4 Mahasiswa mampu membuat Estimasi material fabrikasi dan pembuatan cutting plane material										
Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK										
			Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	
	CPMK1		√	√	√	√	√	√	√	
	CPMK2		√	√	√	√	√	√	√	
	CPMK3		√	√	√	√	√	√	√	
	CPMK4		√	√	√	√	√	√	√	
Deskripsi singkat MK	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dasar tentang pengetahuan dan keterampilan untuk pekerjaan menggambar, merencana dan mendisain. Unit kompetensi ini merupakan salah satu unit kompetensi yang mendukung penampilan yang efektif sehubungan dengan kompetensi menggambar, merencanakan dan mendisain yang digunakan di lingkungan kerja atau industri									

Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		<ol style="list-style-type: none"> 1. Standardisasinya gambar teknik 2. Standard an jenis2 garis 3. Penjelasan mengenai Penyajian benda benda 4. Penunjukan ukuran dan Standar symbol menurut standar ISO 5. Penjelasan penunjukan Khusus 6. Penjelasan mengenai pandangan khusus 7. Penjelasan oleransi suaian 8. Pembuatan Standard Bill Of material 9. Evaluasi hasil pengelasan 					
Pustaka		Utama:			Pendukung:		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mechanical Drawing, Thomas E French, Carl L, Svensen, Jay D. Hesel, Byron Urbanick, Mc Grawhil Stevenson. 2. Gambar Fabrikasi Logam, Jaenudin, Wahyu M. Sueb, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1993. 3. Adies Rahman..... <i>Membaca Gambar Teknik Mesin</i>, Bandung Politeknik Manufaktur. 4. Jaenudin, Wahyu M. Sueb<i>Gambar Fabrikasi Logam</i>, Jakarta Departemen Pendidikan Nasionaland Brazing, Vol. 6, 1993 			<ol style="list-style-type: none"> 1. Beberapa modul Standards, Reference, & Operations Drawing dari Industri dan jurnal. 		
Dosen Pengampu:		Robbi Arsada, SST,MT.					
MK Prasyarat:		Tidak Ada					
Sesi ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Rujukan]	Penilaian		Bobot penilaian (%)
		Luring (Tatap Muka)	Daring (online)		Indikator	Bentuk dan kriteria	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar meng-gambar proyeksi	a) Kuliah [60'] b) Latihan soal baca Gambar [50']	a) eLearning: http://sce.iti.ac.id ; b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	1. Introduksi Standardisasinya gambar teknik, konsep proyeksi ortogonal, proyeksi isometrik atau	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test :	Kehadiran : $\frac{10}{16}$ %

	ortogonal dan perspektif isometri, Memahami penggunaan standard ISO dalam gambar teknik, dan mengetahui Peralatan gambar kerja dan rancangan manual digunakan atau jika sistim CAD digunakan..			yang setara termasuk pandangan dan potongan tambahan sesuai dengan Standar ISO atau yang sepadan/setara. Tata letak, perakitan dan gambar-gambar komponen dibuat berdasarkan spesifikasi.		Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	
2	Mahasiswa mampu memahami Jenis dan macam garis serta bentuk dan ukuran huruf dalam gambar teknik di industry permesinan, memahami cara menggunakan alat gambar dan teknik menggambar.	a) Kuliah [60'] b) Tanya Jawab [50']	a) eLearning: http://sce.iti.ac.id; b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	1. Jenis dan macam garis, Bentuk dan ukuran huruf (font text) 2. Penjelasan Macam alat gambar dan Penggunaannya,	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	1. Kehadiran: $\frac{10}{16}$ %
3	Mahasiswa mampu memahami berbagai proyeksi dalam menggambar	a) Kuliah [60'] b) Tanya Jawab . [50']	a) eLearning: http://sce.iti.ac.id; b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	Penjelasan mengenai Penyajian benda benda 3 dimensi:	Kesesuaian jawaban dengan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif	Kehadiran : $\frac{10}{16}$ %

				<ul style="list-style-type: none"> • Proyeksi aksonometrik • Proyeksi miring Proyeksi perspektif 	penjelasan yang diberikan	Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	
4	Mahasiswa mampu Memahami kesesuaian Spesifikasi gambar dengan Standar prosedur operasional.	a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab [50']	a) eLearning: http://sce.iti.ac.id ; b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	1. Penunjukan ukuran dan label Digambar menggunakan toleransi sesuai standar ISO atau yang setara. 2. Standar symbol menurut standar ISO atau yang setara digunakan untuk memenuhi persyaratan.	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	Kehadiran: $\frac{10}{16}$ %
5	Mahasiswa mampu memahami aturan penunjukan khusus gambar kerja.	a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab [50']	1. eLearning: http://sce.iti.ac.id ; 2. Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	Penjelasan penunjukan Khusus 1. Ketirusan 2. Konus 3. Ulir	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	Kehadiran : $\frac{10}{16}$ %

6	Mahasiswa mampu Mendefinisikan dan membaca aturan penulisan gambar kerja	a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab [50']	a) eLearning: http://sce.iti.ac.id ; b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	Penjelasan mengenai pandangan khusus 1. Auxilary View 2. Simetric View	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	Kehadiran : $\frac{10}{16}$ %
7	Mahasiswa mampu memahami Mengidentifikasi informasi macam-macam pemberian ukuran pada gambar kerja	a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab [50']	a. eLearning: http://sce.iti.ac.id ; b. Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	Penjelasan mengenai : 1. Bentuk garis ukuran 2. garis ukuran (berantai, parallel dan gandingan) 3. Penempatan yang benar dari garis-garis ukuran ukuran radius dan sudut	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	1. Kehadiran: $\frac{10}{16}$ % 2. Quiz 1: 5%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (Bobot 30%)						
9	Mahasiswa dapat Membaca dan menterjemahkan ukuran ber toleransi , Membaca ukuran dari benda kerja yang	a. Kuliah [60'] b. Tanya jawab [50']	1. eLearning: http://sce.iti.ac.id ; 2. Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	Penjelasan mengenai toleransi: 1. Ukuran Nominal 2. Ukuran aktual 3. Penyimpangan atas	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test :	Kehadiran : $\frac{10}{16}$ %

	berpasangan, referensi dari suaian benda kerja berpasangan dan menterjemahkan fungsi jenis- jenis toleransi yang sudah distandarkan			<ol style="list-style-type: none"> 4. Penvimpanqan bawah 5. Suaian longgar (Clearance fit) 6. Suaian Sesak (Press fit) 7. Suaian Fit (Transition fit) 		Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	
10	Mahasiswa mampu membaca dan mengerti macam-macam symbol pengerjaan seperti kekasaran permukaan, pengerjaan, penunjukan pengerjaan , macam-macam symbole pengerjaan dan besarannya pada gambar kerja	<ol style="list-style-type: none"> a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab [50'] 	<ol style="list-style-type: none"> a) eLearning: http://sce.iti.ac.id; b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya 	Penjelasan mengenai toleransi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengerjaan dan Kekasaran 2. Toleransi Bentuk Dan Posisi 3. Penunjukan dalam gambar bidang patokan Ukuran Teoritis 	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kehadiran: $\frac{10}{16}$ % 2. Tugas3: 5%
11	Mahasiswa dapat memahami konsep penyederhanaan gambar, dapat membaca gambar kerja yang disederhanakan dan mengklasifikasikan gambar kerja yang	<ol style="list-style-type: none"> a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab. [50'] 	<ol style="list-style-type: none"> a) eLearning: http://sce.iti.ac.id; \ b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya 	Penjelasan contoh-contoh gambar yang dapat disederhanakan.	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	Kehadiran : $\frac{10}{16}$ %

	boleh disederhanakan						
12	Mahasiswa mampu memahami pemberian ukuran pada macam-macam tipe ulir.	a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab [50']	a) eLearning: http://sce.iti.ac.id ; b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	Penjelasan pendimensionan 1. Tap drill size, Drill Depth, Thread form, Nominal Size, Pitch Thread Depth 2. Pendimensionan Stud Bolt 3. Cap Screw Set Screw	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	Kehadiran : $\frac{10}{16}$ %
13	Mahasiswa dapat menggunakan alat ukur dan membuat sketsa yang benar untuk membuat gambar reverse drawing.	a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab [50'].	a) eLearning: http://sce.iti.ac.id ; b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	1. Penjelasan cara membaca sigmat, step-by step membuat sketsa gambar.	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	Kehadiran :
14	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan bahan/material pada gambar kerja	a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab [50'].	a) eLearning: http://sce.iti.ac.id ; b) Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	Penjelasan mengenai 1. jenis2 material dan mechanical propertiesnya 2. Jenis2 material struktur/ kolom beserta	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test :	$\frac{10}{16}$ %

				dimensinya dan part / komponen standar industry fabrikasi		Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	
15	Mahasiswa mampu membuat BOM (Bill Of Material)	a) Kuliah [60'] b) Tanya jawab [50'].	1. eLearning: http://sce.iti.ac.id ; 2. Diskusi di Zoom, dan SCE [sesuai waktu mahasiswa bertanya]	1. Penjelasan mengenai metode dan contoh Bill of Material yang digunakan di industri	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	Kriteria: Rubrik nilai penyelesaian masalah kuantitatif Teknik: Non-test : Kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab.	1. Kehadiran: $\frac{10}{16}$ % Tugas 1
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (Bobot 40%)						

RUBRIK HOLISTIK

Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	(21-40)	(41-60)	(61-80)	(Skor \geq 81)
Pemahaman konsep dasar soal yang akan diselesaikan	Tidak memahami konsep dasar soal yang akan diselesaikan.	Sedikit memahami konsep dasar soal yang akan diselesaikan, terlihat dari tahapan yang tidak menuju ke penyelesaian.	Memahami konsep dasar soal yang akan diselesaikan, tetapi penyelesaian tidak tercapai.	Memahami konsep dasar soal yang akan diselesaikan, dan dapat menuju ke penyelesaian.
Sistematika penulisan penyelesaian	Alur sistematika penyelesaian tidak jelas dan tidak bermakna.	Alur sistematika penyelesaian tidak lengkap sehingga tidak menuju ke penyelesaian.	Alur penyelesaian sistematis tetapi penyelesaian tidak tercapai.	Alur penyelesaian sistematis dan dapat menuju ke penyelesaian.
Ketepatan dalam menyelesaikan soal	Soal tidak selesai.	Soal diselesaikan dengan ketepatan jawaban 60%.	Soal diselesaikan dengan ketepatan jawaban 80%.	Soal diselesaikan dengan ketepatan jawaban 100%.

Menyetujui

Ka.Prodi Teknik Mesin – ITI



(Ir. Jones Victor Tuapetel, ST, MT, PhD, IPM)
NIDN : 0322096803

Tangerang Selatan, 13 September 2021

Dosen Pengampu Mata Kuliah

(Robbi Arsada, SST, MT.)