



POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D4 TEKNOLOGI REKAYASA OTOMASI (TRO)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
MENG GAMBAR TEKNIK	EKMPB21110	2	2	
Otorisasi	Nama KoordinatorPengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Zumhari, S.T., M.T.	 Zumhari, S.T., M.T.	 Henry H. Lumbantoruan, S.T., M.T.	

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah

S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
S6	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
P6	Menguasai pengetahuan tentang tata cara komunikasi dengan pihak lain dengan memperhatikan etika komunikasi.
P7	Menguasai prinsip dan issue terkini tentang perkembangan sistim elektronika, sosial, ekologi secara umum.
K2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur.
K4	Mampu membuat gambar kerja secara akurat serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan.
KK3	Mampu merealisasikan rancangan sistem kendali sederhana yang memenuhi kebutuhan spesifik berdasarkan standar IEC dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, K3 dan lingkungan

CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)

1	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
2	Menguasai konsep teoritis membaca gambar dan menggambar teknik .
3	Mampu menerapkan prinsip menggambar teknik , menginterpretasikan gambar teknik Elektronika dan bekerja sama dalam tim multidisiplin
4	Mampu membuat gambar rangkaian elektronika.
5	Mampu membuat gambar layout PCB.

Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang alat-alat gambar teknik, standar garis gambar ISO, standard ukuran kertas gambar dan huruf teknik, membuat format gambar, skala gambar, konstruksi geometris, gambar visualisasi oblique, perspektif, isometri, dimetri, membuat gambar proyeksi, pemotongan gambar, membuat ukuran gambar, sistem suaian dan toleransi, menggambar rangkaian elektronika dan layout PCB.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Dasar gambar teknik, standar garis gambar ISO, Standard huruf teknik, format gambar teknik, konstruksi geometris, gambar visualisasi, proyeksi Eropa dan Amerika, Suaian dan toleransi, simbol-simbol mekanik dan elektronika, menggambar rangkaian elektronika, menggambar layout PCB.
Daftar Referensi	Utama: 1. Jensen/Hasel, Engineering Drawing and Design Mc Graw Hill 2. Warren J Luzadder, Fundamental of Engineering Drawing Prentice – Hall, IWC 3. ISO Recommendation International Organisation for Standardization 4. N. Sugiarto Menggambar Mesin Standar ISO. Pendukung: Menggambar teknik PEDC Bandung
Nama Dosen Pengampu	Zumhari, S.T., M.T. Ulfa Hasnita
Matakuliah prasyarat (Jika ada)	

Pertemuan Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa Mengenal Gambar sebagai alat Komunikasi (Bahasa Gambar)	Pendahuluan (Pengertian Bahasa Gambar, Pengertian Gambar, Ukuran Kertas)	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas - Tanya jawab, latihan - Media : Komputer dan LCD Projector On-line: E-learning: -	TM : 1x[2x50"] BT : 2x[4x60"] BM : 1x 2x[4x60"]	Mengulangi materi secara mendalam dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan. (Tugas-1)	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes Menjawab pertanyaan secara lisan	Definisi Gambar Teknik sebagai bahasa bagi orang teknik, mengeal jenis ukuran kertas gambar	7
2	Mengenal Gambar Sebagai Alat Komunikasi (Bahasa Gambar)	Standar Huruf dan Angka, Standard Garis Gambar, Etiket/format gambar	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /tugas Aktivitas di kelas : - Metode : Tanya jawab, latihan - Media : Komputer dan LCD Projector	TM : 1x[2x50"] BT : 2x[4x60"] BM : 1x 2x[4x60"]	Mengulangi materi dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan. (Tugas-2)	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes Menjawab pertanyaan secara lisan	Penjelasan standar garis gambar, huruf teknik dan format gambar	5

			On-line: E-learning:					
3	Mamahami jenis dan penggunaan Skala Gambar Teknik Berdasarkan Standard ISO	Skala gambar	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector On-line: E-learning: -	TM : 1x[2x50"] BT : 1x[4x60"] BM : 1x 1x[4x60"]	• Mengulangi materi dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan.	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes Menjawab pertanyaan secara lisan	Menjelaskan Fungsi dan ragam skala gambar	3
4	Mampumenjelaskan dan memahami lingkungan kerja	Memahami Konstruksi Geimetris	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector	TM : 1x[2x50"] BT : 1x[4x60"] BM : 1x 1x[4x60"]	• Mengulangi materi dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasancatatan.	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes Menjawab pertanyaan secara lisan	Penjelasan fungsi dan ragam skala gambar	4

			On-line: E-learning:					
5	Memahami dan memiliki wawasan dan ketrampilan Perspektif benda dan Visualisasi	visualisasi	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector On-line: E-learning: - • Media: --	TM : 1x[2x50"] BT : 2x[4x60"] BM : 1x 2x[4x60"]	• Mengulangi materi secara mendalam dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan. (Tugas-6)	Kriteria: Ketepatan,kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes • Menjawab pertanyaan secara lisan • Menjawab soal simulasi	Menjelaskan cara menggambar visualisasi.	6
6-7	Memahami dan mampu menggambar proyeksi dua dimensi	Proyeksi Ortogonal	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector On-line:	TM : 1x[2x50"] BT : 1x[4x60"] BM : 1x 1x[4x60"]	• Membuat rangkuman penjelasan singkat. (Tugas-7)	Kriteria: Ketepatan,kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes • Menjawab pertanyaan secara lisan • Menjawab soal perhitungan	• Mampu menjelaskan, dan menggambar proyeksi ortogonal	10

			E-learning: - • Media: -					
8	UJIAN TENGAH SEMESTER							
9	Mampudanpaham menggambaran potongan benda	Pemotongan gambar	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector On-line: E-learning:	TM : 1x[2x50"] BT : 2x[4x60"] BM : 1x 2x[4x60"]	• Mengulangi materi secara mendalam dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan. (Tugas-8)	Kriteria: Ketepatan,kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes • Menjawab pertanyaan secara lisan	• Menjelaskan sitem pemotongan tersetruktur dan pemotongan sebagian	7
10-11	Memiliki dan memahami ketrampilan cara memberikan ukuran pada gambar teknik	Penunjukan Ukuran	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector	TM : 1x[2x50"] BT : 2x[4x60"] BM : 1x 2x[4x60"]	• Mengulangi materi secara mendalam dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan. (Tugas-8)	Kriteria: Ketepatan,kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes • Menjawab pertanyaan secara lisan	• Mampu membuat gambar kerja	8

			On-line: E-learning:					
12	Memahami dan memiliki wawasan dan ketrampilan menggambarkan Toleransi benda Berpasangan	Tolernsi basis Poros dan Basis Lubang	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector On-line: E-learning	TM : 1x[2x50"] BT : 2x[4x60"] BM : 1x 2x[4x60"]	• Mengulangi materi secara mendalam dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan. (Tugas-8)	Kriteria: Ketepatan,kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes • Menjawab pertanyaan secara lisan	• Mampu membuat gambar assembling	
13	Mampu menggambarkan simbol Elektronik dan simbol Mekanik	Mengenal simbol-simbol Elektronika dan Mekanik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector On-line: E-learning:	TM : 1x[2x50"] BT : 3x[4x60"] BM : 1x 3x[4x60"]	• Mengulangi materi secara mendalam dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan. (Tugas-8)	Kriteria: Ketepatan,kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes • Menjawab pertanyaan secara lisan	Mampu membaca simbol-simbol mekanik dan elektronika	10

14	Mampu menggambarkan Rangkaian Elektronika	Menggambar Rangkaian elektronika	Bentuk Pembelajaran: Kuliah /Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector On-line: E-learning:	TM : 1x[2x50"] BT : 3x[4x60"] BM : 1x 3x[4x60"]	• Mengulangi materi secara mendalam dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan. (Tugas-8)	Kriteria: Ketepatan,kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes • Menjawab pertanyaan secara lisan	Mampu menggambar rangkaian elektronika	
15	Mampu Menggambar Jalur PCB dari Rangkaian Elektronika	Titik Pulang Modal (BEP).	Bentuk Pembelajaran: Kuliah/Tugas Aktivitas di kelas : • Metode : Tanya jawab, latihan • Media : Komputer dan LCD Projector On-line: E-learning:	TM : 1x[2x50"] BT : 1x[4x60"] BM : 1x 1x[4x60"]	• Mengulangi materi secara mendalam dengan mencari materi tambahan secara on-line dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan catatan. (Tugas-8)	Kriteria: Ketepatan,kesesuaian dan penguasaan materi Bentuk penilaian: Bentuk non-tes • Menjawab pertanyaan secara lisan	• Mampu membuat gambar layout PCB	10

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteriapenilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
7. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
8. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
9. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
10. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
11. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
12. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.