



UNIVERSITAS BALIKPAPAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah: Menggambar Mesin	Semester: I (Satu)	Mata Kuliah Prasyarat: Menggambar Teknik
Kode Mata Kuliah: 1067023216	Bobot SKS: 2 SKS	Dosen Pengampu: Kuswandi Arifin ,S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah	<p>Aspek Sikap</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S9).2. Mengembangkan daya cipta kritis dan tanggung jawab dalam praktik-praktik di lapangan (S11). <p>Aspek Keterampilan Umum</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya (KU1).2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (KU2). <p>Aspek Keterampilan Khusus</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa di bidang sistem mekanika dan komponen-komponen yang diperlukan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan, dan konservasi energi (KK4).2. Mampu merancang sistem mekanika (mechanical system) dan komponen-komponen yang diperlukan dengan pendekatan analisis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan serta memerhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration) (KK5). <p>Aspek Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering fundamentals</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanika (<i>mechanical system</i>) dan komponen-komponen yang diperlukan (P1).2. Mengetahui prinsip dan teknik perancangan sistem
--	--

	mekanika (<i>mechanical system</i>) dan komponen-komponen yang diperlukan (P2).
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Mahasiswa mampu menerapkan dan mengimplementasikan standar ISO pada gambar teknik.
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas standar ISO pada gambar teknik.
Daftar Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. K.L Narayana, P. Kannaiah, K. Venkata Reddy, 2006, Machine Drawing (3rd Edition), New Delhi:New Age International Publishers. 2. Fredrick E. Giesecke, Alva Mitchel, Henry Cecil Spencer, Ivan Leroy Hill, & John Thomas Dygon, James E. Novak, 2001, Gambar Teknik Jilid 1 edisi kesebelas, Jakarta: Penerbit Erlangga. 3. G. Takhesi Sato, N. Sugiarto, 2013, Menggambar Mesin Menurut Standar ISO, Jakarta: Balai Pustaka.

Rencana Pembelajaran:

Pertemuan Ke-1	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mengetahui kontrak perkuliahan dan rencana pembelajaran
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk pembelajaran • Kriteria penilaian • Materi pokok selama 16x pertemuan
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Kontrak perkuliahan
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dan dosen menyepakati kontrak perkuliahan • Mahasiswa memahami sistem perkuliahan, kriteria penilaian dan materi pokok/bahan kajian
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Taanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	-
Pertemuan Ke-2	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu memahami fungsi dan pentingnya gambar bagi sarjana teknik
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Gambar sebagai bahasa teknik • Bagian-bagian mesin

	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan menggambar mesin dengan mata kuliah lain • Penerapan ISO
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Pendahuluan
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami fungsi menggambar mesin, elemen mesin yang digambar, keterkaitan dengan mata kuliah lain dan prinsip penerapan ISO dalam menggambar mesin
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Taanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-3	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu mengetahui mengenali dan menggunakannya alat-alat gambar dengan baik dan benar
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Cara menggunakan alat-alat gambar • Cara memelihara alat-alat gambar • Spesifikasi serta kegunaan masing-masing alat gambar
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Alat-Alat Menggambar Mesin
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menggunakan, merawat dan mengetahui alat-alat menggambar mesin
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Taanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-4	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu mengerti penyajian berbagai cara potongan benda
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian Irisan

	<ul style="list-style-type: none"> • Cara membuat irisan • Cara membua garis arsir
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Potongan (Irisan)
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerti penyajian berbagai cara perpotongan benda, irisan satu bidang atau lebih dan membuat garis arsir yang benar
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Taanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-5	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu menggambar baut dan mur sesuai standar ISO
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Baut dan mur segi enam • Baut dan mur segi empat • Baut tap
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Baut dan Mur
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menggambar baut dan mur sesuai standar ISO dengan menggunakan tabel serta membedakan baut tap, skrup tap dan sekrup pengencang
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Taanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-6	
Kemampuan Khusus (Sub-	Mampu menggambar ulir dengan baik dan benar

CPMK)	
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar ulir • Jenis-jenis ulir • Latihan menggambar ulir
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Ulir
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menggambar ulir dan membedakan jenis-jenis ulir
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Tanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-7	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu menggambar pegas dengan baik dan benar
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar pegas • Jenis-jenis pegas • Latihan menggambar pegas
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Pegas
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menggambar pegas dan membedakan jenis-jenis pegas
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Tanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-8	
Ujian Tengah Semester	
Pertemuan Ke-9	
Kemampuan Khusus (Sub-	Mampu memahami toleransi dan bagian-bagiannya

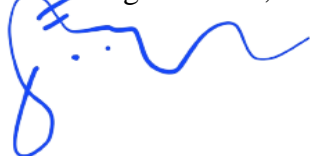
CPMK)	yang sesuai ISO
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Toleransi bagian dan toleransi internasional • Sesuaian
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Toleransi Bagian dan Internasional
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerti toleransi dan bagian-bagiannya sesuai ISO serta jenis-jenis sesuaian pada suatu sistem satuan
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Tanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-10	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu memahami toleransi dan bagian-bagiannya yang sesuai ISO
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Penulisan toleransi linier dan sudut • Memberi ukuran • Keterangan toleransi
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Toleransi Linier dan Sudut
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami penulisan toleransi linier dan sudut serta ukuran penulisan penyimpangan, memahami cara menulis berbagai sistem toleransi
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Tanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1

Pertemuan Ke-11	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu memahami penulisan toleransi geometrik dan lambang-lambangnyanya
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> Toleransi geometrik dan lambang-lambangnyanya
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Toleransi Geometrik
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami penulisan toleransi geometrik dan lambang-lambangnyanya
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Tanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-12	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu memahami penulisan toleransi geometrik dan lambang-lambangnyanya
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> Ketentuan umum toleransi geometrik
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Toleransi Geometrik
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami ketentuan umum toleransi geometrik termasuk daerah penulisan toleransi tersebut
Penilaian	Jenis: Kehadiran,sikap Kriteria: Tanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-13	

Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu mengetahui jenis kekasaran permukaan, termasuk batas harga kekasaran maksimum dan minimum
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Kekasaran permukaan • Lambang untuk menyatakan konfigurasi permukaan pada gambar • Penunjukkan konfigurasi untuk beberapa permukaan
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Konfigurasi Permukaan
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui jenis kekasaran permukaan, termasuk harga kekasaran maksimum dan minimum serta mengerti arah bekas pengerjaan, pelapisan dan cara produksi toleransi tersebut
Penilaian	Jenis: Kehadiran, sikap Kriteria: Tanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-14	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu menggambar roda gigi secara baik dan benar
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar roda gigi • Nama pada profil roda gigi • Jenis roda gigi
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Roda Gigi
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami menggambar roda gigi. nama profil roda gigi serta ukurannya dan jenisnya
Penilaian	Jenis: Kehadiran, sikap Kriteria: Tanda tangan daftar hadir Bobot:

	10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-15	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu menggambar berbagai sambungan pipa dengan baik dan benar
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Cara menggambar sambungan pipa • Cara menggambar komponen
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Pipa dan Komponen Listrik
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menggambar sambungan pipa dan komponen-komponen tertentu
Penilaian	Jenis: Kehadiran, sikap Kriteria: Tanda tangan daftar hadir Bobot: 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-16	
Bobot Penilaian Akhir	Ujian Akhir Semester 1. Kehadiran 10% 2. Tugas 20% 3. UTS 35% 4. UAS 35%

Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Ir. Siska Ayu Kartika, S.T., M.MT, IPM
NIDN. 1121047501

Balikpapan, 1 September 2021
Dosen Pengampu,



Kuswandi Arifin, S.T., M.T.
NIDN. 1108028203