



UNIVERSITAS BALIKPAPAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah: Pesawat Angkat dan Alat Berat	Semester: VIII (Delapan)	Mata Kuliah Prasyarat: Kinematika dan Dinamika
Kode Mata Kuliah: 1067023869	Bobot SKS: 3 SKS	Dosen Pengampu: Patunru Pongky, A.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 memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan merawat sistem mekanik (<i>mechanical system</i>) dan komponen-komponen yang diperlukan (KK6). <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. Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru serta terkini di bidang perancangan, proses manufaktur, serta pengoperasian, dan
--	---

	perawatan sistem mekanika (<i>mechanical system</i>) dan komponen-komponen yang diperlukan (P4).
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Mahasiswa mampu memilih dan menguasai konsep perencanaan pesawat angkat dan alat berat.
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas jenis serta sifat material, macam-macam, alat bantu, transmisi, kontruksi, stabilitas pesawat angkat dan macam-macam alat berat komponen utama dan mekanik alat berat serta mekanisme penerusan gaya penggerak dan stabilitas alat berat.
Daftar Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrosimov, Bromberg. 1970, <i>Road Making Machinery</i>, Mir Publishers. Ernst. Die <i>Hebezuege</i>, Friedr, Vieweg. Moscow. 2. Rudenko, 1960, <i>Material Handling Equipments</i>, Peace Publishers, Moscow. 3. Spivakovsky. Dyanckov, 1965, <i>Conveyor and related Equipments</i>. Peace Publishers, Moscow. 4. Wilopo D., 2009. <i>Metode Kontruksi dan Alat-Alat Berat</i>, Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.

Rencana Pembelajaran:

Pertemuan Ke-1	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu memahami fasilitas transportasi dalam lokasi dan pesawat angkat
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Material handling equipment (jenis dan sifat material)
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Jenis dan Sifat Material
Metode/Model Pembelajaran	<p>Model: <i>Contextual Learning</i></p> <p>Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi</p>
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengetahui jenis dan sifat dari suatu material
Penilaian	<p>Jenis: Kehadiran, sikap</p> <p>Kriteria: Taanda tangan daftar hadir</p> <p>Bobot: 10%</p>
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-2	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu memahami jenis-jenis pesawat angkat
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis Pesawat Angkat
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Jenis-Jenis Pesawat Angkat
Metode/Model Pembelajaran	<p>Model: <i>Contextual Learning</i></p>

	Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami macam-macam pesawat angkat yang ada
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 komponen dan teori perlengkapan pengangkat
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> Komponen Perlengkapan Pesawat Angkat Teori Perlengkapan Pesawat Angkat
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Komponen dan Teori Pesawat Pengangkat
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dan teori perlengkapan pengangkat
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 memahami komponen dan teori perlengkapan pengangkat
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> Perlengkapan pengangkat fleksibel (rantai dan tali)
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Perlengkapan Pengangkat Fleksibel
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami perlengkapan pengangkat fleksibel (rantai dan tali)
Penilaian	<p>Jenis: Kehadiran,sikap</p> <p>Kriteria: Taanda tangan daftar hadir</p> <p>Bobot: 10%</p>
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-5	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu memahami komponen dan teori perlengkapan pengangkat
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> Kawat baja Rantai rol Rantai lasan
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Perlengkapan Pengangkat
Metode/Model Pembelajaran	<p>Model: <i>Contextual Learning</i></p> <p>Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi</p>
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami perlengkapan pengangkat tali kawat baja
Penilaian	<p>Jenis: Kehadiran,sikap</p> <p>Kriteria: Taanda tangan daftar hadir</p> <p>Bobot: 10%</p>
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
Pertemuan Ke-6	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu memahami Puli, sistem Puli, sprocket dan drum
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> Puli Sistem Puli Sprocket dan drum
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Puli, Sprocket dan Drum
Metode/Model Pembelajaran	<p>Model: <i>Contextual Learning</i></p> <p>Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi</p>

Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa tentang Puli, sistem Puli, sprocket dan drum
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 memahami Mekanika pemindahan
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> Mekanika Pemindahan
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Mekanika Pemindahan
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa tentang mekanika pemindahan
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-CPMK)	Mampu memahami dan menganalisa alat tambahan penanganan muatan
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> Alat tambahan penanganan muatan
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Alat Tambahan
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang alat tambahan penanganan muatan

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 dan menganalisa alat tambahan penanganan muatan
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Alat tambahan penanganan muatan
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Alat tambahan
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang alat tambahan penanganan muatan
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 peralatan penahan dan rem
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan Penahan • Rem
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Peralatan Penahan dan Rem
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami peralatan penahan dan rem
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 peralatan pengangkat
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Penggerak peralatan pengangkat
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Penggerak Peralatan Pengangkat
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami penggerak peralatan pengangkat
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 memahami peralatan pengangkut
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan pengangkut • Jenis-jenis konveyor
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Peralatan Pengangkut
Metode/Model Pembelajaran	Model: <i>Contextual Learning</i> Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami penggerak peralatan pengangkut
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 memahami peralatan permukaan dan overhead								
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan permukaan dan overhead 								
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Peralatan Permukaan dan Overhead								
Metode/Model Pembelajaran	<p>Model: <i>Contextual Learning</i></p> <p>Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi</p>								
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan peralatan permukaan dan overhead serta jenis-jenisnya 								
Penilaian	<p>Jenis: Kehadiran,sikap</p> <p>Kriteria: Tanda tangan daftar hadir</p> <p>Bobot: 10%</p>								
Waktu	1×150 menit								
Referensi	Buku 1								
Pertemuan Ke-15									
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu memahami peralatan permukaan dan overhead								
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis peralatan permukaan dan overhead 								
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Peralatan Permukaan dan Overhead								
Metode/Model Pembelajaran	<p>Model: <i>Contextual Learning</i></p> <p>Metode: Kuliah dan Tanya jawab/diskusi</p>								
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan peralatan permukaan dan overhead serta jenis-jenisnya 								
Penilaian	<p>Jenis: Kehadiran,sikap</p> <p>Kriteria: Tanda tangan daftar hadir</p> <p>Bobot: 10%</p>								
Waktu	1×150 menit								
Referensi	Buku 1								
Pertemuan Ke-16									
Bobot Penilaian Akhir	<table> <tr> <td>1. Kehadiran</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>2. Tugas</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>3. UTS</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>4. UAS</td> <td>35%</td> </tr> </table>	1. Kehadiran	10%	2. Tugas	20%	3. UTS	35%	4. UAS	35%
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,



Patunru Pongky, A.T., M.T
NIDN. 1107096202