

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RPS

Mata Kuliah	:	Alat Berat
--------------------	----------	-------------------

Kode	:	KJJ3101
SKS	:	2
Semester	:	5



**PRODI D3 TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**

RPS Mata Kuliah ALAT BERAT (KJJ3101/2 SKS/SMT-5)



POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWE
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN (PRODI D3 TKJJ)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
ALAT BERAT	KJJ3101	2	5	10 September 2018
Otorisasi	Penanggungjawab Mata Kuliah	KBK Manajemen Rekayasa Konstruksi	Ka PRODI	
			Syaifuddin, ST., MT	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
S-13	Bertindak dan berperilaku timbal balik antar sesama dalam kegiatan organisasi pada saat perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan teknik sipil, dan mampu menyatakan pendapat secara lisan dan tertulis serta memahami aturan-aturan yang berlaku.			
S-12	Berperilaku dan bertindak secara etis, serta bertanggung jawab atas semua pekerjaan yang dijalani.			
S-4	Mampu bekerjasama dalam suatu tim lintas bidang.			
S-11	Mampu melakukan pembelajaran sepanjang hayat.			
KK-1	Mampu mengidentifikasi semua aspek masalah bangunan teknik sipil berdasarkan data dan/atau gambar rencana, dengan penguasaan prinsip-prinsip perancangan baik secara manual maupun menggunakan piranti lunak.			
KK-2	Mampu merencanakan, merancang dan menganalisis serta menyelesaikan masalah teknik sipil agar dapat menghasilkan rancangan bangunan teknik sipil yang aman, nyaman dan efisien.			
KK-4	Mampu melaksanakan pembangunan dan pengawasan proyek teknik sipil			
KK-7	Mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah teknik sipil			
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				
CPMK1	Mampu Menghitung, mempertahankan dan mendiskusikan hasil pembelajaran literatur secara berkejujuran dan berkelanjutan (S1, S12, C3, KK1)			
CPMK2	Mampu mengaplikasikan pengetahuannya dalam perhitungan biaya dan produktivitas alat-alat berat (KK1, KK2, KK7)			
CPMK3	Mampu menganalisis permasalahan alat-alat berat dan menjelaskan solusinya dalam suatu presentasi (KK7)			
CPMK4	Mampu membandingkan, menyimpulkan, mengkritisi hasil kajian literatur secara ilmiah (S11, P2)			
CPMK5	Mampu melaporkan hasil pembelajaran mandiri literatur (S13, S4)			

Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang pemanfaatan alat bantu konstruksi dalam bentuk alat berat serta perhitungan biaya penggunaannya	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Biaya alat berat 3. Excavator 4. Dumptruck 5. Loader 6. Dozer 7. Crane 8. Alat Perkerasan 9. Kombinasi Alat dst. 	
Daftar Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construction, Planning. Equipment and Method. Peurifoy. McGraw-Hill. 1996. 2. Construction Methods and Managemet. Nunnally. Prentice Hall. 1998. 3. Alat Berat dalam Proyek Konstruksi. Rostiyanti, Susy. 2000. 	
Media Pembelajaran	Perangkat lunak:	Perangkat keras:
	-	Digital Projector dan laptop
Nama Dosen Pengampu		
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	-	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Berperilaku dan bertindak secara etis, serta bertanggung jawab (A4) Mampu	Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan umum tentang materi mata kuliah pengetahuan pemindahan tanah 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bentuk: Kuliah ✓ Metode: Pembelajaran melalui 	TM: 2 X 50' T: 2 X 60'	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun terminologi Pemindahan Tanah Mekanis dan Alat-alat Berat • Makalah secara 	Kriteria: Jumlah Sumber terminologi yang disusun secara ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistematika ✓ Informasi 	3.75%

	bekerjasama (A4) Mampu melakukan pembelajaran sepanjang hayat (A4)	mekanis (C1). 2. Kesepakatan tentang tata cara sistem ujian dan penilaian (C 2). Penjelasan tentang pengetahuan pemindahan tanah mekanis di dalam ilmu manajemen rekayasa konstruksi dan manfaatnya untuk pelaksanaan konstruksi.	studi Literatur		sistematis penulisan laporan ringkasan terminologi PTM AAB	Bentuk non tes: Tugas kelompok mingguan		
2, 3	Mampu menyatakan pendapat secara lisan dan tertulis serta memahami aturan-aturan yang berlaku (C2) Mampu bekerjasama dalam suatu tim lintas (A4)	Biaya Kepemilikan Alat (C4) 1. Bahasan tentang hasil-hasil informasi dari internet. 2. Hal-hal yang perlu diperhatikan sebelum memulai suatu proyek konstruksi berkaitan dengan kondisi lingkungan lapangan. Mampu menghitung biaya kepemilikan alat (C4). Produktivitas Alat (C4) 1. Pengertian dan konsep dasar produktivitas alat berat. 2. Tata cara perhitungan	1. Bentuk: Kuliah 2. Metode: Pembelajaran melalui studi Literatur	TM: 2 X (2 X 50') T: 2 X (2 X 60')	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyusun rangkaian hubungan produktivitas alat dengan biaya • Makalah secara sistematis penulisan laporan ringkasan hubungan biaya dengan produktivitas 	Kriteria: Jumlah Sumber perhitungan biaya vs produktivitas yang disusun secara ilmiah Bentuk non tes: Tugas perorangan mingguan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistematika ✓ Informasi 	3.75%

		produktivitas alat.						
4, 5	Penguasaan prinsip-prinsip perancangan baik secara manual maupun menggunakan piranti lunak (C3). Mampu merencanakan, merancang dan menganalisis serta menyelesaikan masalah teknik sipil yang aman, nyaman dan efisien (C4)	<p><i>Dozer (C2, C4)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian dan konsep dasar <i>dozer</i>. 2. Fungsi <i>dozer</i>. 3. tata cara perhitungan produktivitas <i>dozer</i>. <p><i>Dumptruck C2, C4)</i></p> <p><i>Dumptruck</i> sebagai salah satu bagian dalam perhitungan fleet alat berat.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk: Kuliah 2. Metode: Pembelajaran melalui studi Literatur 	<p>TM: 2 X (2 X 50')</p> <p>T: 2 X (2 X 60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyusun rangkaian hubungan produktivitas alat berat dozer dan dumptruck dengan biaya • Makalah secara sistematis penulisan laporan ringkasan produktivitas 	<p>Kriteria: Jumlah Sumber perhitungan dan produktivitas alat yang disusun secara ilmiah</p> <p>Bentuk non tes: Tugas kelompok mingguan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistematika ✓ Informasi 	3.75%
6, 7	Penguasaan prinsip-prinsip perancangan baik secara manual maupun menggunakan piranti lunak (C2). Mampu merencanakan, merancang dan menganalisis serta menyelesaikan masalah teknik sipil yang aman, nyaman dan efisien (C4)	<p><i>Loader (C2, C4)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan <i>loader</i> dalam suatu proyek konstruksi. 2. Jenis-jenis pemindahan tanah mekanis yang digunakan di lapangan. <p>Manajemen pelaksanaan konstruksi umum di lapangan.</p> <p><i>Dozer, Dumptruck dan Loader (C2, C4)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk: Kuliah 2. Metode: Pembelajaran melalui studi Literatur 	<p>TM: 2 X (2 X 50')</p> <p>T: 2 X (2 X 60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyusun rangkaian hubungan produktivitas alat berat dengan biaya • Makalah secara sistematis penulisan laporan produktivitas 	<p>Kriteria: Jumlah Sumber perhitungan dan produktivitas alat yang disusun secara ilmiah</p> <p>Bentuk non tes: Tugas kelompok mingguan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistematika ✓ Informasi 	3.75%

		Latihan						
8	Ujian Tengah Semester							30%
9,10	<p>Penguasaan prinsip-prinsip perancangan baik secara manual maupun menggunakan piranti lunak (C3)</p> <p>Mampu merencanakan, merancang dan menganalisis serta menyelesaikan masalah teknik sipil yang aman, nyaman dan efisien (C4)</p> <p>Mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah teknik sipil (C3)</p>	<p><i>Excavator</i> (C2, C4)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis <i>Excavator</i>. 2. Waktu siklus dan produktivitas <i>excavator</i>. <p><i>Excavator</i> dalam fleet alat berat.</p> <p><i>Crane</i> (C2, C4)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Crane</i> bergerak dan crane statis. 2. Waktu siklus <i>crane</i>. Produktivitas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk: Kuliah 2. Metode: Pembelajaran melalui studi Literatur 	<p>TM: 2 X (2 X 50')</p> <p>T: 2 X (2 X 60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyusun rangkaian hubungan produktivitas alat berat dengan biaya • Makalah secara sistematis penulisan laporan ringkasan produktivitas 	<p>Kriteria: Jumlah Sumber perhitungan dan produktivitas alat yang disusun secara ilmiah</p> <p>Bentuk non tes: Tugas kelompok mingguan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistematika ✓ Informasi 	3.75%
11, 12	<p>Penguasaan prinsip-prinsip perancangan baik secara manual maupun menggunakan piranti lunak (C2)</p>	<p><i>Batchingplant</i> (C2, C4)</p> <p>Pengantar pengetahuan tentang <i>batchingplant</i>.</p> <p>Alat-alat Perkerasan (C2,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk: Kuliah 2. Metode: Pembelajaran melalui 	<p>TM: 2 X (2 X 50')</p> <p>T: 2 X (2 X 60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun rangkaian hubungan produktivitas alat berat dengan biaya • Makalah secara sistematis penulisan 	<p>Kriteria: Jumlah Sumber perhitungan dan produktivitas alat yang disusun secara ilmiah</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistematika ✓ Informasi 	3.75%

	<p>Mampu merencanakan, merancang dan menganalisis serta menyelesaikan masalah teknik sipil yang aman, nyaman dan efisien (C5)</p> <p>Mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah teknik sipil (C3)</p>	<p>C4)</p> <p>Alat-alat perkerasan seperti TWR dan lain sebagainya.</p>	<p>studi Literatur</p>		<p>laporan ringkasan produktivitas</p>	<p>Bentuk non tes: Tugas kelompok mingguan</p>		
13, 14	<p>Penguasaan prinsip-prinsip perancangan baik secara manual maupun menggunakan piranti lunak (C3)</p> <p>Mampu merencanakan, merancang dan menganalisis serta menyelesaikan masalah teknik sipil yang aman, nyaman dan efisien (C5)</p>	<p>Kombinasi Alat (C2, C4)</p>	<p>1. Bentuk: Kuliah 2. Metode: Pembelajaran melalui studi Literatur</p>	<p>TM: 2 X (2 X 50') T: 2 X (2 X 60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun rangkaian hubungan produktivitas alat berat dengan biaya Makalah secara sistematis penulisan laporan ringkasan produktivitas 	<p>Kriteria: Jumlah Sumber perhitungan dan produktivitas alat yang disusun secara ilmiah</p> <p>Bentuk non tes: Tugas kelompok mingguan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sistematika Informasi 	<p>3.75%</p>

	Mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah teknik sipil (C3)							
15	<p>Penguasaan prinsip-prinsip perancangan baik secara manual maupun menggunakan piranti lunak (C2)</p> <p>Mampu merencanakan, merancang dan menganalisis serta menyelesaikan masalah teknik sipil yang aman, nyaman dan efisien (C5)</p> <p>Mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah teknik sipil (C4, P2, A2)</p>	Persiapan Ujian Akhir Semester	<p>1. Bentuk: Kuliah</p> <p>2. Metode: Latihan</p>	<p>TM: 2 X 50'</p> <p>T: 2 X 60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyusun rangkaian hubungan produktivitas alat berat dengan biaya • Berlatih untuk mengerjakan soal-soal 	<p>Kriteria: Jumlah Sumber perhitungan dan produktivitas alat yang disusun secara ilmiah</p> <p>Bentuk non tes: Latihan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistematika ✓ Informasi 	3.75%
16	Ujian Akhir Semester							40%

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. Kreteria penilaian 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.