

Logo		UNIVERSITAS NEGERI PADANG FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF			
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)		KODE	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl. Penyusunan
Teknologi Alat Berat		OTO O1.61.4203	3 SKS (2 T dan 1 P)	IV	19-09-2020
Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif		Wagino, S.Pd, M.Pd.T		Prof. Dr. Wakhinuddin, S, M.Pd	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				

		berkembang di dunia pendidikan dan industri.
	CPMK	
		1. Menjelaskan konsep keselamatan kerja di bengkel 2. Mengelompokkan bermacam-macam komponen penting pada forklift 3. Menganalisis kerja komponen, sistem power train dan sistem kemudi pada compactor dan wheel loader 4. Menganalisis kerja sistem hidrolik dan kelistrikan wheel loader dan compactor 5. Mengembangkan kerja sistem power train dan sistem kelistrikan excavator 6. Menganalisis kerja sistem hidrolik pada excavator 7. Mengidentifikasi komponen motor grader 8. Menganalisis kerja sistem power train dan kelistrikan motor grader 9. Mengembangkan sistem hidrolik motor grader 10. Mengidentifikasi komponen articulated hauler dump truck dan rigid dump truck 11. Mendeskripsikan kerja sistem power train dan sistem kemudi articulated hauler dump truck dan rigid dump truck 12. Menganalisis kerja sistem hidrolik dan pneumatic serta perawatan berkala pada articulated hauler dump truck dan rigid dump truck
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini akan membahas tentang <i>operation and maintenace manual</i> (OMM), <i>service manual</i> , dan <i>part catalogue</i> pada alat berat, perawatan dan perbaikan secara keseluruhan, sistem kelistrikan alat berat, engine alat berat, <i>power train</i> alat berat, <i>undercarriage system</i> , sistem kemudi, sistem hidrolik dan pneumatik alat berat.	
Dosen pengampu	1. Wagino, S.Pd, M.Pd.T 2. Wawan Purwanto, S.Pd, M.T, Ph.D 3. Toto Sugiarto, S.Pd, M.Si 4. Muslim, S.Pd, M.Pd.T	
Matakuliah syarat	- Hidrolik dan Pneumatik	

1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep keselamatan kerja di bengkel
2. Mahasiswa mampu mengelompokkan bermacam-macam komponen penting pada forklift
3. Mahasiswa mampu menganalisis kerja komponen, sistem power train dan sistem kemudi pada compactor dan wheel loader
4. Mahasiswa mampu menganalisis kerja sistem hidrolik dan kelistrikan wheel loader dan compactor
5. Mahasiswa mampu mengembangkan kerja sistem power train dan sistem kelistrikan excavator
6. Mahasiswa mampu menganalisis kerja sistem hidrolik pada excavator
7. Mahasiswa mampu mengidentifikasi komponen motor grader
8. Mahasiswa mampu menganalisis kerja sistem power train dan kelistrikan motor grader
9. Mahasiswa mampu mengembangkan sistem hidrolik motor grader
10. Mahasiswa mampu mengidentifikasi komponen articulated hauler dump truck dan rigid dump truck
11. Mahasiswa mampu mendeskripsikan kerja sistem power train dan sistem kemudi articulated hauler dump truck dan rigid dump truck
12. Mahasiswa mampu menganalisis kerja sistem hidrolik dan pneumatic serta perawatan berkala pada articulated hauler dump truck dan rigid dump truck

UJIAN AKHIR SEMESTER (MINGGU KE 16)

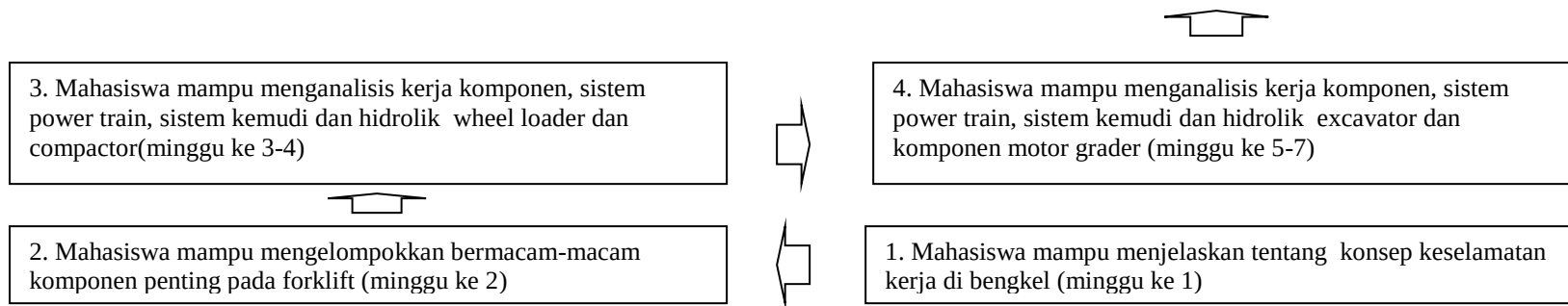
8. Mahasiswa mampu menganalisis perawatan berkala dan kerja sistem hidrolik articulated hauler dan rigid dump truck (minggu 15)

7. Mahasiswa mampu menganalisis kerja komoonen, sistem power train , kelistrikan dan kemudi articulated hauler dump truck dan rigid dump truck (12-14)

6. Mahasiswa mampu menganalisis kerja sistem hidrolik motor grader (minggu 11)

5. Mahasiswa mampu menganalisis kerja sistem power train dan kelistrikan motor grader (minggu 9-10)

UJIAN TENGAH SEMESTER (MINGGU KE 8)



Gambar : Analisis Instruksional mata kuliah Teknologi Alat Berat (Sub-CPMK yang terdapat pada setiap kotak pada gambar diatas ditulis kembali pada kolom kemampuan akhir yang diharapkan pada contoh format RPS)

Mg Ke-	Kemampuan Akhir yang diharapkan (Sub-CPMK)	Materi/ Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep keselamatan kerja di bengkel	Mengetahui dan memahami pengertian OMM, service manual dan part catalogue	1.Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 100 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang OMM, service manual dan part catalogue Tugas 2: menyusun ringkasan ringkasan materi minggu 1 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan menjelaskan konsep keselamatan kerja di bengkel alat berat sesuai SOP yang ada di buku manual Kriteria penilaian: ketepatan &penguasaan, Penilaian bentuk non-test : membedakan buku OMM, service manual dan part catalogue	5%
2	Mahasiswa mampu mengelompokkan bermacam-macam komponen dan sistem hidrolik forklift	Identifikasi komponen dan product familiarization forklift serta sistem hidrolik forklift	1.Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 100 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang bermacam-macam komponen dan sistem hidrolik forklift Tugas 2: menyusun ringkasan	Indikator: ketepatan menjelaskan bermacam-macam komponen dan sistem hidrolik forklift	10%

					materi minggu 2 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Kriteria penilaian: ketepatan, kesesuaian, dan sistematika Penialian bentuk non test: Menyebutkan komponen sistem hidrolik forklift	
3	Mahasiswa mampu menganalisis kerja komponen pada compactor dan wheel loader	Identifikasi komponen dan pengenalan produk dari compactor dan wheel loader	1. Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 100 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang kerja komponen pada compactor dan wheel loader Tugas 2: menyusun ringkasan ringkasan materi minggu 3 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan menganalisis kerja komponen pada compactor dan wheel loader Kriteria penilaian: ketepatan, kesesuaian, dan sistematika Penialian bentuk non test: menyebutkan komponen utama pada wheel loader dan compactor	5%
4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kerja sistem power train dan kemudi wheel loader dan Compactor	Power train dan steering system pada compactor dan wheel loader	1. Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 100 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang kerja sistem power train dan kemudi Wheel loader dan Compactor Tugas 2: menyusun ringkasan materi minggu 4 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan menganalisis kerja sistem power train dan kemudi compactor dan wheel loader Kriteria penilaian: ketepatan, kesesuaian, dan sistematika Penialian bentuk non	5%

						test: menyebutkan komponen utama sistem power train dan kemudi pada wheel loader dan compactor	
5	Mahasiswa mampu menganalisis kerja sistem hidrolik dan kelistrikan wheel loader dan Compactor	Sistem Hidraulic dan kelistrikan pada compactor dan wheel loader	1.Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 100 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang kerja sistem hidrolik dan kelistrikan wheel loader dan compactor Tugas 2: menyusun ringkasan materi minggu 5 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan menganalisis kerja sistem hidrolik dan kelistrikan compactor dan wheel loader Kriteria penilaian: ketepatan, kesesuaian, dan sistematika Penialian bentuk non test: menyebutkan komponen utama sistem hidrolik dan kelistrikan wheel loader dan compactor	10%
6	Mahasiswa mamou mengidentifikasi jenis komponen pada excavator	Pengenalan komponen dan pengenalan sistem excavator serta sistem undercarriage pada alat berat	1.Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 100 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang jenis komponen pada excavator Tugas 2: menyusun ringkasan ringkasan materi minggu 6 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan menganalisis kerja dari komponen excavator Kriteria penilaian: ketepatan, kesesuaian, dan sistematika Penialian bentuk non test: menyebutkan komponen utama excavator	5%
7	Mahasiswa mampu mengembangkan kerja sistem	Power train dan sistem kelistrikan pada excavator	1.Kuliah dan diskusi baik daring atau luring	2x50 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang sistem power	Indikator: ketepatan menganalisis kerja	5%

	power train dan sistem kelistrikan pada excavator		2. Presentasi 3. Demonstrasi		train dan kelistrikan excavator Tugas 2: menyusun ringkasan materi minggu 7 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	kelistrikan dan power train excavator Kriteria penilaian: ketepatan dan sistematika Penilaian bentuk non-test : menyebutkan komponen power train dan kelistrikan pada excavator	
8	Mahasiswa mampu menganalisis kerja hidrolik sistem pada excavator	Hidraulic system pada excavator	1.Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2x50 menit 2x50 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang kerja sistem hidrolik excavator Tugas 2: menyusun ringkasan materi minggu 8 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan Menganalisis kerja hidrolik pada excavator Kriteria penilaian : Ketepatan dan kesesuaian analisis Penilaian : bentuk non test : mengidentifikasi sistem hidrolik pada excavator	10%
9	Evaluasi Tengah Semester						0 %

10.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi komponen motor grader	Pengenalan produk dan identifikasi komponen pada motor grader	1.Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 50 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang komponen motor grader Tugas 2: menyusun ringkasan materi minggu 10 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan menjelaskan komponen pada motor grader Kriteria penilaian : ketepatan meringkas dan menjelaskan	5%
-----	--	---	--	--------------	---	---	----

						Penilaian: Menyebutkan satu persatu komponen dan fungsinya pada motor grader	
11	Mahasiswa mampu mengembangkan kerja sistem power train dan sistem kelistrikan pada motor grader	Power train dan sistem kelistrikan pada motor grader	1. Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 50 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang kerja sistem power train dan kelistrikan motor grader Tugas 2: menyusun ringkasan ringkasan materi minggu 11 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan menjelaskan sistem power train dan kelistrikan motor grader Kriteria penilaian: Ketepatan analisis masing masing sistem Penilaian : bentuk non test : mengidentifikasi komponen sistem power train dan kelistrikan pada motor grader	10%
12	Mahasiswa mampu menganalisis kerja hidrolik sistem pada motor grader	Hidrolic system pada motor grader	1. Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2x50 menit 2x50 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang kerja sistem hidrolik motor grader Tugas 2: menyusun ringkasan materi minggu 12 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan Menganalisis kerja hidrolik pada motor grader Kriteria penilaian : Ketepatan dan kesesuaian analisis Penilaian : bentuk non test : mengidentifikasi sistem hidrolik pada	10%

						motor grader	
13	Mahasiswa mampu mengidentifikasi komponen dan power train pada articulated hauler dan rigid dump truck	Identifikasi, pengenalan produk dan power train rigid dan articullated dump truck	1.Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 100 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang komponen dan power train pada articulated hauler dan rigid dump truck Tugas 2: menyusun ringkasan materi minggu 13 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan mengidentifikasi komponen dump truck Kriteria penilaian : Ketepatan mengidentifikasi Penilaian : bentuk non-test: membedakan komponen pada articulated dengan rigid dump truck	5%
14	Mahasiswa mampu menjelaskan kerja sistem hidrolik dan steering system pada articulated hauler dan rigid dump truck	Sistem hidrolik dan pneumatik serta steering system rigid and articullated dump truck	1.Ceramah dan diskusi baik daring atau luring 2. Presentasi 3. Demonstrasi	2 x 100 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang kerja sistem hidrolik dan steering system pada articulated hauler dan rigid dump truck Tugas 2: menyusun ringkasan materi minggu 14 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	Indikator: ketepatan menjelaskan sistem hidrolik dan steering dump truck Kriteria penilaian : Ketepatan menjelaskan materi yang dipelajari Penilaian : bentuk non-test: membedakan steering system pada articulated dengan rigid dump truck	5%
15	Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem	Sistem kelistrikan pada rigid and articullated dump truck	1.Ceramah dan diskusi baik daring atau luring	2 x 100 menit	Tugas 1. Menyimpulkan materi tentang sistem	Indikator: ketepatan menjelaskan sistem	10%

	kelistrikan pada rigid and articullated dump truck dan perawatan berkala alat berat	dan perawatan berkala alat berat	2. Presentasi 3. Demonstrasi		kelistrikan pada articulated hauler dan rigid dump truck dan perawatan berkala alat berat Tugas 2: menyusun ringkasan materi minggu 15 dengan tulisan tangan di buku bigboss (2x60mt)	kelistrikan dan perawatan berkala Kriteria penilaian : Ketepatan menjelaskan materi yang dipelajari Penilaian : bentuk non-test: mengidentifikasi perawatan berkala pada semua alat berat yang dipelajari	
16	Evaluasi Akhir Semester						0 %
Referensi: 1. United Tractor (....) <i>Operation and Maintenance Manual</i> . UT Jakarta. 2. United Tractor (...) <i>Part Catalog</i> . UT Jakarta 3. United Tractor (2007). <i>Technical training</i> . UT Jakarta. 4. Volvo Construction Equipment (...). <i>Operation and Maintenance Manual</i> . Inta Jakarta. 5. Volvo Construction Equipment (...). <i>Part Catalog</i> . Inta Jakarta 6. Volvo Construction Equipment (2010) <i>Technical training</i> . Inta Jakart 7. Wawan Purwanto. Bahan Ajar Sistem Alat Berat. UNP 8. Referensi dari internet yang mendukung antara lain: a. Penjelasan hidrolik Forklift di https://youtu.be/7z1CrbYZ6f4 b. Idenifkkasi Komponen Wheel Loader dan Compactor di https://www.youtube.com/watch?v=CFY4xJxpAg&t=76s c. Power Train dan Kemudi Wheel Loader dan Compactor di https://youtu.be/iaoNkvaqtBU d. Penjelasan OMM dan Service Manual di https://www.youtube.com/watch?v=icolC5OxITU e. Inspeksi harian di https://www.youtube.com/watch?v=nG9gH3rz8fA							

Catatan :

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap (S), penguasaan pengetahuan (PP), ketrampilan umum (KU) dan ketrampilan khusus (KK) sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2. 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.
3. Kemampuan akhir yang diharapkan (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 (diambil dari setiap pertemuan pada bagan analisis instruksional).