

SATUAN ACUAN PERKULIAHAN (SAP)

Mata Kuliah/Kode : Power Train Otomotif/OT 460

Bobot SKS : 3 SKS

Semester : VII (Tujuh)

Dosen Penanggungjawab: Drs. Iwa Kuntadi, M.Pd./Drs. Sunarto Halim Untung.

Pertemuan ke/nomor SAP: Pertemuan 1-16/Nomor SAP 1-5

Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Tujuan Instruktusional Umum (TIU) dan Sasaran Belajar (TIK)	Bantuk Pengajaran	Alat Bantu Mengajar	Tugas Latihan	Bahan Bacaan
1	2	3	4	5	6
1. Macam-macam mekanisme system pemindah daya	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pemindah daya pada kendaraan jenis front engine drive (FERD), front engine front drive (FEFD), rear engine rear drive (RERD), dan four wheel drive (FWD) Mahasiswa mampu menganalisis gaya-gaya pada system pemindah daya FERD, FEFD, RERD, dan FWD 				
1.1. Front engine rear drive 1.1.1. Konstruksi model FERD	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menggambarkan bagian konstruksi pemindah daya modek FERD 	Kuliah	OHT	<ol style="list-style-type: none"> Soal-soal pokok bahasan I, II (13-15) 	

1.1.2. Komponen mekanisme model FERD	2. Mahasiswa dapat mengidentifikasi komponen kelengkapan pemindah daya model FERD	Kuliah	OHT	2. Soal-soal pokok bahasan I, II (13-15)	
1.1.3. Analisis gaya-gaya pada system FERD	3. Mahasiswa mampu memecahkan masalah uraian gaya-gaya pada suatu kendaraan dengan pemindah daya FERD yang sedang bergerak di jalan tanjakan.	Kulponsi	OHT	3. Soal-soal pokok bahasan I, III (37-44)	
1.2. Front engine front drive					
1.2.1. Konstruksi model FEFD	1. Mahasiswa dapat membandingkan antara system penggerak daya FERD dengan FEFD.	Kuliah	OHT	1. Soal-soal pokok bahasan I, II (13-15)	
1.2.2. Komponen mekanisme model FEFD	2. Mahasiswa dapat mengidentifikasi keunggulan system penggerak daya FEFD	Kuliah	OHT	2. Soal-soal pokok bahasan I, II (13-15)	
1.2.3. Analisa gaya-gaya pada system FEFD	3. Mahasiswa dapat menghitung perpindahan jarak titik berat kendaraan system FEFD sebagai pengaruh pengereman	Kulponsi	OHT	3. Soal-soal pokok bahasan I, III (28-36)	
1.3. Rear engine rear drive	Mahasiswa dapat:				
1.3.1. Konstruksi model RERD	1. Menguraikan alasan dari pertimbangan mobil angkutan dewasa ini menggunakan system pemindah daya RERD	Kuliah	OHT	1. Soal-soal pokok bahasan I, II (13-15)	

<p>1.3.2. Komponen mekanisme model RERD</p> <p>1.3.3. Analisa gaya-gaya pada system RERD</p> <p>1.4. Four wheel drive</p> <p>1.4.1. Konstruksi model FWD</p> <p>1.4.2. Komponen mekanisme model FWD</p> <p>1.4.3. Analisis gaya pada system FWD</p>	<p>2. Menghimpun data komponen system pemindah daya dari BUS dengan system RERD</p> <p>3. Menghitung perbandingan daya dari system FERD dengan RERD</p> <p>Mahasiswa dapat:</p> <p>1. Manggambarkan bagian konstruksi pemindah daya model FWD</p> <p>2. Mengidentifikasi komponen kelengkapan pemindah daya model FWD</p> <p>3. Memecahkan masalah uraian gaya-gaya pada suatu kendaraan dengan pemindah daya FWD yang sedang bergerak di jalan tanjakan.</p>	<p>Tugas survey</p> <p>Kulponsi</p> <p>Kuliah</p> <p>Kuliah</p> <p>Kulponsi</p>	<p>OHT</p> <p>OHT</p> <p>OHT</p> <p>OHT</p>	<p>2. Tugas Observasi</p> <p>3. Soal-soal pokok bahasan I, III (28-38)</p> <p>1. Soal-soal pokok bahasan I, II (13-15)</p> <p>2. Soal-soal pokok bahasan I, II (13-15)</p> <p>3. Soal-soal pokok bahasan I, III (28-38)</p>	
<p>2. Komponen mekanisme otomotif</p> <p>2.1. System pemindah daya</p> <p>2.1.1. Komponen kopling</p>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <p>1. Menganalisis konsep dasar komponen mekanisme otomotif</p> <p>2. Menghitung momen, gaya-gaya pada komponen mekanisme otomotif</p> <p>Mahasiswa dapat:</p> <p>1. Menjelaskan syarat-syarat perencanaan kopling sesuai dengan fungsinya</p>	<p>Kuliah</p>	<p>OHT</p>	<p>1. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (V & XII)</p>	

2.1.2. Komponen transmisi	2. Menggolongkan jenis kopling ditinjau dari cara kerja serta media geseknya	Kuliah	OHT	2. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III)
	3. Menghitung momen pada suatu konstruksi kopling gesek	Kulponsi	OHT	3. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (V & VIII)
	Mahasiswa dapat:			
	1. Menggolongkan jenis transmisi yang biasa digunakan pada kendaraan	Kuliah	OHT	1. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II& III)
2.1.3. Komponen poros propeller	2. Menjelaskan fungsi tiap komponen transmisi dari salah satu jenis yang ada	Kuliah	OHT	2. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III)
	3. Menghitung perbandingan gigi perpindahan momen yang digunakan untuk menggerakkan puli	Kulponsi	OHT	3. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (V & VIII)
	Mahasiswa dapat:			
	1. Menjelaskan syarat-syarat perencanaan poros propeller ditinjau dari fungsinya dan gaya-gaya	Kulponsi	OHT	1. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (V, VI, VIII & XII)
2. Mengklasifikasi model poros propeller	Kuliah	OHT	2. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III)	
3. Mengidentifikasi komponen konstruksi poros propeller	Tugas survey		3. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III)	

<p>2.1.4. Komponen differensial</p>	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan fungsi dari differensial 2. Menggambarkan komponen differensial 3. Menghitung momen/gaya penggerak pada differensial 	<p>Kuliah</p> <p>Kuliah</p> <p>Kulponsi</p>	<p>OHT</p> <p>OHT</p> <p>OHT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 2. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 3. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (VI, VIII, IX & XII) 	
<p>2.1.5. Komponen poros roda belakang dan poros roda depan</p>	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan syarat-syarat perencanaan poros roda belakang 2. Menggambarkan poros roda belakang dan poros roda depan 3. Merencanakan poros roda belakang 	<p>Kuliah</p> <p>Kuliah</p> <p>Kulponsi</p>	<p>OHT</p> <p>OHT</p> <p>OHT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (VI, VIII, IX & XII) 2. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 3. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (VI, VIII, IX & XII) 	
<p>2.2. System kemudi</p> <p>2.2.1. Komponen kemudi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi kemudi 2. Jenis kemudi 3. Mekanisme dan konstruksi kemudi 4. Analisis gaya-gaya pada komponen kemudi 	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan komponen system kemudi power steering 2. Menguraikan komponen system kemudi konvensional 3. Menghitung sudut putar pada lengan pitman 	<p>Kuliah</p> <p>Kuliah</p> <p>Kulponsi</p>	<p>OHT</p> <p>OHT</p> <p>OHT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 2. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 3. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (III) 	

<p>2.3. Sistem suspense</p> <p>2.3.1. Komponen suspense</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi suspense 2. Jenis suspense 3. Mekanisme dan konstruksi suspense 4. Analisis gaya-gaya pada suspense 	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cara kerja dari system suspense rigid 2. Menggolongkan jenis rigid dan independent 3. Membandingkan dua model suspense ditinjau dari stabilitas saat pengereman 4. Menghitung tegangan geser dan defleksi 	<p>Kuliah</p> <p>Kuliah</p> <p>Kuliah</p> <p>Kuliah</p>	<p>OHT</p> <p>OHT</p> <p>OHT</p> <p>OHT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 2. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 3. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 4. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (VI, VIII, IX & XII) 	
<p>2.4. System rem</p> <p>2.4.1. komponen rem</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi rem 2. Jenis rem 3. Mekanisme dan konstruksi rem 4. Analisis gaya-gaya pada rem 	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cara kerja rem dengan menggunakan boster 2. Menggabungkan system rem yang biasa digunakan pada kendaraan 3. Membandingkan kelebihan rem yang menggunakan boster dengan tanpa boster 4. Menguraikan gaya rem melalui grafik 	<p>Kuliah</p> <p>Kuliah</p> <p>Kulponsi</p> <p>Kulponsi</p>	<p>OHT</p> <p>OHT</p> <p>OHT</p> <p>OHT</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 2. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 3. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 4. Lihat kumpulan soal-soal untuk pokok bahasan 2 (II & III) 	

3. Pengujian penyesuaian roda	Mahasiswa mampu menganalisis factor-faktor penyesuaian melalui pengujian.				
3.1. Caster 3.1.1. Factor caster 1. Kegunaan pengujian 2. Komponen yang diuji 3. Alat yang digunakan 4. Urutan pelaksanaan pengujian	Mahasiswa dapat: 1. Menganalisa pengujian caster 2. Menginventarisir komponen yang dilakuakn pengujian caster 3. Mempersiapkan alat-alat pengujian caster 4. Menggunakan alat sesuai dengan fungsinya 5. Melakukan pengujian caster 6. Melaksanakan keselamatan kerja 7. Menyimpulkan hasil pengujian caster	Praktikum Praktikum Praktikum Praktikum Praktikum Praktikum Praktikum	Mobil Mobil Mobil Mobil Mobil Mobil	1. Jobsheet II, III & XIII 2. Jobsheet II, III & XIII 3. Jobsheet II, III & XIII 4. Jobsheet II, III & XIII 5. Jobsheet II, III & XIII 6. Jobsheet II, III & XIII 7. Jobsheet II, III & XIII	
3.2. Steering axis inclination 3.2.1. Factor steering axis inclination 1. Kegunaan pengujian 2. Komponen yang diuji 3. Alat yang digunakan 4. Urutan pelaksanaan pengujian	Mahasiswa dapat: 1. Menganalisis pengujian steering axis inclination 2. Menginventarisir komponen yang akan diuji steering axis inclination 3. Mempersiapkan alat-alat pengujian steering axis inclination 4. Menguji steering axis sesuai dengan langkah kerja 5. Menggunakan alat sesuai dengan fungsinya	Praktikum Praktikum Praktikum Praktikum Praktikum	Mobil Mobil Mobil Mobil Mobil	1. Jobsheet 2. Jobsheet 3. Jobsheet 4. Jobsheet 5. Jobsheet	

	6. Melaksanakan keselamatan kerja 7. Menyimpulkan hasil pengujian	Praktikum Praktikum	Mobil Mobil	6. Jobsheet 7. Jobsheet	
3.3. Camber angle	Mahasiswa dapat:				
3.3.1. Factor camber angle					
1. Kegunaan pengujian	1. Menganalisa pengujian camber	Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
2. Komponen yang diuji	2. Menginventarisir komponen yang akan dilakukan pengujian	Praktikum	Mobil	2. Jobsheet	
3. Alat yang digunakan	3. Mempersiapkan alat pengujian camber angle	Praktikum	Mobil	3. Jobsheet	
4. Urutan pelaksanaan pengujian	4. Menyetel komponen camber angle	Praktikum	Mobil	4. Jobsheet	
	5. Menggunakan alat sesuai dengan fungsinya	Praktikum Praktikum	Mobil Mobil	5. Jobsheet	
	6. Melaksanakan keselamatan kerja	Praktikum	Mobil	6. Jobsheet	
	7. Menyimpulkan hasil pengujian	Praktikum Praktikum	Mobil Mobil	7. Jobsheet	
3.4. Point of intersection	Mahasiswa dapat:				
3.4.1. Factor Point of intersection					
1. Kegunaan pengujian	1. Menganalisa Point of intersection	Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
2. Komponen yang diuji	2. Menginventarisir komponen yang akan diuji Point of intersection	Praktikum	Mobil	2. Jobsheet	
3. Alat yang digunakan	3. Mempersiapkan alat pengujian Point of intersection	Praktikum	Mobil	3. Jobsheet	
4. Urutan pelaksanaan pengujian	4. Menguji Point of intersection sesuai dengan langkah kerja	Praktikum	Mobil	4. Jobsheet	
	5. Menggunakan alat sesuai dengan fungsinya	Praktikum	Mobil	5. Jobsheet	
	6. Melaksanakan keselamatan kerja	Praktikum	Mobil	6. Jobsheet	
	7. Menyimpulkan hasil pengujian	Praktikum Praktikum	Mobil Mobil	7. Jobsheet	

<p>3.5. Toe-In</p> <p>3.5.1. Factor Toe-In</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegunaan pengujian 2. Komponen yang diuji 3. Alat yang digunakan 4. Urutan pelaksanaan pengujian 	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisa pengujian Toe-In 2. Menginventarisir komponen yang akan diuji Toe-In 3. Mempersiapkan alat pengujian Toe-In 4. Menguji Toe-In sesuai dengan langkah kerja 5. Menggunakan alat sesuai dengan fungsinya 6. Melaksanakan keselamatan kerja 7. Menyimpulkan hasil pengujian 	<p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p>	<p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jobsheet 2. Jobsheet 3. Jobsheet 4. Jobsheet 5. Jobsheet 6. Jobsheet 7. Jobsheet 	
<p>3.6. Toe-Out on Turn</p> <p>3.6.1. Factor Toe-Out on Turn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kegunaan pengujian 2. Komponen yang diuji 3. Alat yang digunakan 4. Urutan pelaksanaan pengujian 	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisa pengujian Toe-Out on Turn 2. Menginventarisir komponen yang akan diuji Toe-Out 3. Mempersiapkan alat pengujian Toe-Out 4. Menguji Toe-Out sesuai dengan langkah kerja 5. Menggunakan alat sesuai dengan fungsinya 6. Melaksanakan keselamatan kerja 7. Menyimpulkan hasil pengujian 	<p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p>	<p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p> <p>Mobil</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jobsheet 2. Jobsheet 3. Jobsheet 4. Jobsheet 5. Jobsheet 6. Jobsheet 7. Jobsheet 	

4. Trouble shooting komponen mekanisme otomotif	Mahasiswa mampu mengevaluasi terjadinya gangguan pada komponen mekanisme otomotif				
4.1. System pemindah daya	Mahasiswa dapat:				
4.1.1. Gangguan pada kopling	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada pesawat kopling 2. Menganalisis terjadinya gangguan pada pesawat kopling 3. Menginventarisir komponen pesawat kopling yang mengalami gangguan 4. Melaksanakan perbaikan pesawat kopling 	Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	2. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	3. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	4. Jobsheet	
4.1.2. Gangguan pada transmisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada pesawat transmisi 2. Menganalisis terjadinya gangguan pada pesawat transmisi 3. Menginventarisir komponen pesawat transmisi yang mengalami gangguan 4. Melaksanakan perbaikan pesawat transmisi 	Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	2. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	3. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	4. Jobsheet	

4.1.3. Gangguan pada poros propeller	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada poros propeller 2. Menganalisis terjadinya gangguan pada poros propeller 3. Menginventarisir komponen poros propeller yang mengalami gangguan 4. Melaksanakan perbaikan poros propeller 	Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
4.1.4. Gangguan pada differensial	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada differensial 2. Menganalisis terjadinya gangguan pada differensial 3. Menginventarisir komponen differensial yang mengalami gangguan 4. Melaksanakan perbaikan komponen differensial 	Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
4.1.5. Gangguan pada poros roda belakang dan poros roda depan	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada poros roda belakang 2. Menganalisis terjadinya gangguan pada poros roda belakang 	Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	2. Jobsheet	

	3. Menginventarisir komponen poros roda belakang yang mengalami gangguan	Praktikum	Mobil	3. Jobsheet	
	4. Melaksanakan perbaikan komponen poros roda belakang	Praktikum	Mobil	4. Jobsheet	
4.2. System kemudi	Mahasiswa dapat:				
4.2.1. Gangguan pada system kemudi	1. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada system kemudi	Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
	2. Menganalisis terjadinya gangguan pada system kemudi	Praktikum	Mobil	2. Jobsheet	
	3. Menginventarisir komponen system kemudi yang mengalami gangguan	Praktikum	Mobil	3. Jobsheet	
	4. Melaksanakan perbaikan komponen system kemudi	Praktikum	Mobil	4. Jobsheet	
4.3. System suspense	Mahasiswa dapat:				
4.3.1. Gangguan pada system suspense	1. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada pegas suspense	Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
1. Gangguan pada pegas	2. Menganalisis terjadinya gangguan pada pegas suspense	Praktikum	Mobil	2. Jobsheet	
2. Gangguan pada shock absorber	3. Memperbaiki/mengganti pegas suspensi	Praktikum	Mobil	3. Jobsheet	
3. Gangguan pada batang stabilizer, lengan atas, dan lengan bawah	4. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada shock absorber suspense	Praktikum	Mobil	4. Jobsheet	

	<p>5. Menganalisis terjadinya gangguan pada shock absorber suspense</p> <p>6. Memperbaiki/mengganti shock absorber suspense</p> <p>7. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada batang stabilizer, lengan atas, dan lengan bawah</p> <p>8. Menganalisis terjadinya gangguan pada batang stabilizer, lengan atas, dan lengan bawah</p> <p>9. Memperbaiki/mengganti batang stabilizer, lengan atas, dan lengan bawah pada sistem suspensi</p>	Praktikum	Mobil	5. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	6. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	7. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	8. Jobsheet	
		Praktikum	Mobil	9. Jobsheet	
4.4. System rem	Mahasiswa dapat:				
4.4.1. Gangguan pada system rem		Praktikum	Mobil	1. Jobsheet	
1. Gangguan pada saluran minyak rem	1. Mendiagnosis gejala-gejala gangguan pada system rem, meliputi saluran minyak rem, pedal rem, tromol dan sepatu rem				
2. Gangguan pada pedal rem	2. Menganalisis terjadinya gangguan pada system rem	Praktikum	Mobil	2. Jobsheet	
3. Gangguan pada sepatu dan tromol rem	3. Menginventarisir komponen system rem yang mengalami gangguan	Praktikum	Mobil	3. Jobsheet	
	4. Melaksanakan perbaikan komponen system rem	Praktikum	Mobil	4. Jobsheet	
	5. Menyetel sistem rem berdasarkan spesifikasi	Praktikum	Mobil	5. Jobsheet	

5. Analisis karakteristik kerja serta perancangan komponen mekanisme otomotif	Mahasiswa mampu mensistesisikan konsep-konsep dasar teori perhitungan dalam perancangan kompoenen mekanisme otomotif				
5.1. System pemindah daya	Mahasiswa dapat merencanakan suatu kopling plat tunggal, meliputi:	Kulponsi	OHT	Soal-soal pokok bahasan V	
5.1.1. Analisis perhitungan perancangan komponen kopling	pemulihan bahan, diameter plat kopling, diameter pegas kopling, tegangan-tegangan yang terjadi, umur plat kopling				
5.1.2. Analisis perhitungan perancangan komponen transmisi	Mahasiswa dapat merencanakan suatu transmisi model otomatis, meliputi: pemilihan bahan, diameter gigi tiap perpindaha, jumlah gigi, lebar dan tinggi gigi pemindah, diameter splin tiap poros primer dan sekunder	Kulponsi	OHT	Soal-soal pokok bahasan V	
5.1.3. Analisis perhitungan perancangan komponen poros propeller	Mahasiswa dapat merencanakan poros propeller meliputi: pemilihan bahan, tegangan-tegangan yang terjadi, diameter poros dan kekuatannya	Kulponsi	OHT	Soal-soal pokok bahasan V	
5.1.4. Analisis perhitungan perancangan komponen	Mahasiswa dapat merencanakan differensial meliputi: pemilihan bahan, menentukan lebar tinggi gigi, diameter	Kulponsi	OHT	Soal-soal pokok bahasan V	

<p>differensial</p> <p>5.1.5. Analisis perhitungan perancangan komponen poros roda belakang</p>	<p>dalam dan luar gigi matahari, gigi stelit, serta menentukan tegangan-tegangan yang terjadi pada komponen differensial</p> <p>Mahasiswa dapat merencanakan poros roda belakang, meliputi: pemilihan bahan, diameter poros, tinggi, lebar dan dalam splin poros serta menentukan tegangan-tegangan yang terjadi pada poros roda belakang</p>	<p>Kulponsi</p>	<p>OHT</p>	<p>Soal-soal pokok bahasan V</p>	
<p>5.2. Sistem kemudi</p> <p>5.2.1. Analisis perhitungan system kemudi</p>	<p>Mahasiswa dapat menganalisis system kemudi power steering, meliputi: daya yang digunakan dan daya yang dihasilkan</p>	<p>Kulponsi</p>	<p>OHT</p>	<p>Soal-soal pokok bahasan V</p>	
<p>5.3. Sistem suspense</p> <p>5.3.1. Analisis perhitungan perancangan pegas daun dan koil</p>	<p>Mahasiswa dapat merencanakan pegas daun, koil meliputi: pemilihan bahan, diameter pegas, tegangan-tegangan dan defleksi pegas</p>	<p>Kulponsi</p>	<p>OHT</p>	<p>Soal-soal pokok bahasan V</p>	
<p>5.3.2. Analisis perhitungan perancangan shock absorber</p>	<p>Mahasiswa dapat merencanakan shock absorber meliputi: pemilihan bahan tabung, batang torak, torak dan katup serta kemampuan meredam kejutan elastisitas pegas</p>	<p>Kulponsi</p>	<p>OHT</p>	<p>Soal-soal pokok bahasan V</p>	

5.4. System rem 5.4.1. Analisis perhitungan perancangan komponen rem	1. Mahasiswa dapat merencanakan suatu firoda rem, meliputi: pemilihan bahan, ukuran-ukuran firoda dan tegangan-tegangan yang terjadi 2. Mahasiswa dapat menghitung tekanan fluida dan gaya-gaya pada saat pengereman	Kulponsi Kulponsi	OHT OHT	Soal-soal pokok bahasan V Soal-soal pokok bahasan V	
---	---	--------------------------	----------------	--	--

Dosen,

Drs. Sunarto Halim Untung
NIP. 19630104 198903 1 002