

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & Nama Mata Kuliah : OT 443. CHASSIS OTOMOTIF  
 Topik Bahasan : Kumpulan bahan kajian dan perkuliahan yang menjamin kendaraan berjalan dengan aman dan nyaman  
 Tujuan Pembelajaran / Kompetensi : Melakukan pekerjaan pemeriksaan, perbaikan dan mendiagnosa kesalahan yang terjadi  
 Jumlah Pertemuan : 16 kali  
 Semester / Sks : IV / 3 Sks  
 Dosen Penanggung Jawab : Drs. Nana Sumarna, MT. / 0556

Pertemuan ke	Tujuan Pembelajaran Khusus Performance / Indikator	Sub Pokok Bahasan dan Rincian Materi	Proses Pembelajaran / Kegiatan Mahasiswa	Tugas dan Evaluasi	Media & Buku Sumber
1 (satu)	1. Mahasiswa dapat menyebutkan definisi dan bagian-bagian Chassis untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan pada kendaraan otomobil.	1.1. Susunan bagian otomobil dan fungsinya. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Frame.</li> <li>– Engine.</li> <li>– Power Train.</li> <li>– Wheels.</li> <li>– Steering System.</li> <li>– Suspension System.</li> <li>– Brake System.</li> <li>– Other Components.</li> </ul>	Pra Kegiatan Perkuliahan <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menertibkan kelas.</li> <li>2. Mengabsen kehadiran.</li> <li>3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan.</li> <li>4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan.</li> <li>5. Mencatat berita acara perkuliahan.</li> </ol> Kegiatan perkuliahan <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerangkan pengertian Chassis.</li> <li>2. Menyebutkan susunan bagian kendaraan otomobil.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Teori-Praktek</li> <li>– Test Formatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Media Pembelajaran Wall Chart.</li> <li>– Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974.</li> <li>– Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u>, PT. Toyota</li> </ul>

			<p>3. Menyebutkan pengertian dan fungsi bagian Chassis kendaraan otomobil.</p> <p>4. Menyebutkan prinsip kerja dari bagian-bagian Chassis.</p>		Astra Motor. Jakarta. 1973.
2 (dua)	2. Mahasiswa dapat menjelaskan macam rangka kendaraan penumpang dan kendaraan niaga untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan kendaraan otomobil.	<p>2.1. Rangka kendaraan otomobil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rangka Bentuk H.</li> <li>– Rangka Perimeter.</li> <li>– Rangka Model X.</li> <li>– Rangka Backbone Frame.</li> </ul> <p>2.2. Rangka kendaraan penumpang salon.</p> <p>2.3. Rangka kendaraan niaga.</p> <p>2.4. Body kendaraan otomobil.</p>	<p>Pra Kegiatan Perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menertibkan kelas.</li> <li>2. Mengabsen kehadiran.</li> <li>3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan.</li> <li>4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan.</li> <li>5. Mencatat berita acara perkuliahan.</li> </ol> <p>Kegiatan perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerangkan pengertian rangka kendaraan otomobil.</li> <li>2. Menyebutkan pengertian bentuk dan bahan rangka kendaraan.</li> <li>3. Menjelaskan rangka kendaraan penumpang dan niaga.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Teori-Praktek</li> <li>– Test</li> <li>– Test Formatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Media Pembelajaran Wall Chart.</li> <li>– Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974.</li> <li>– Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973.</li> </ul>

3 (tiga)	3. Mahasiswa dapat menyebutkan fungsi, jenis guncangan sistem suspensi pada kendaraan otomobil untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan.	3.1. Prinsip dasar sistem suspensi. 3.1.1. Fungsi sistem suspensi. 3.1.2. Jenis guncangan pada kendaraan otomobil. 3.1.2.1. Rolling 3.1.2.2. Pitching 3.1.2.3. Bouncing 3.1.2.4. Yawing 3.1.3. Macam pegas 3.1.2.1. Leaf Spring 3.1.2.2. Coil Spring 3.1.2.3. Torsion Bar Spring 3.1.2.4. Hollow Spring	Pra Kegiatan Perkuliahan 1. Menertibkan kelas. 2. Mengabsen kehadiran. 3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan. 4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan. 5. Mencatat berita acara perkuliahan.  Kegiatan perkuliahan 1. Menyebutkan fungsi jenis guncangan sistem suspensi pada kendaraan. 2. Menyebutkan macam pegas pada sistem suspensi pada kendaraan.	– Teori-Praktek – Test Formatif	– Hand Out – Media Pembelajaran Wall Chart. – Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974. – Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973. – Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta.
----------	---	--	---	------------------------------------	---

					1985.
4 (empat)	4. Mahasiswa dapat menunjukkan komponen utama model suspensi pada kendaraan untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan kendaraan otomobil.	4.1. Komponen utama suspensi pegas 4.1.1. Pegas 4.1.2. Shock Absorber 4.1.3. Ball Joint 4.1.4. Rubber Bushing 4.1.5. Stut Bar 4.1.6. Stabilizer Bar 4.1.7. Lateral Control Rod 4.1.8. Contrl Arm 4.1.9. Torsion Bar Spring 4.2. Macam model suspensi 4.2.1. Rigid Axle Type Suspension 4.2.2. Independent Type Suspension 4.3. Model type suspensi 4.4. Komponen utama suspensi pegas 4.3.1. Type Wishbone 4.3.2. Type Machperson 4.3.3. Type Stunt 4.3.4. Type Spring Axle	Pra Kegiatan Perkuliahan 1. Menertibkan kelas. 2. Mengabsen kehadiran. 3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan. 4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan. 5. Mencatat berita acara perkuliahan.  Kegiatan perkuliahan 1. Menunjukkan komponen utama suspensi pada konstruksi mobil training. 2. Menunjukkan macam model suspensi pada mobil training 3. Menunjukkan model type suspensi pada mobil training	– Teori-Praktek – Test Formatif	– Hand Out, Training Aid – Media Pembelajaran Wall Chart. – Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974. – Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973. – Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u> , PT.

					Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.
5 (lima)	5. Mahasiswa dapat menerangkan macam sistem suspensi kendaraan berdasar konstruksi dan medium kerja untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan kendaraan otomobil.	<p>5.1. Konstruksi Sistem Suspensi Kendaraan.</p> <p>5.1.1. Shock Absorber Type Twin Tube</p> <p>5.1.2. Shock Absorber Type Mono Tube</p> <p>5.2. Medium kerja sistem suspensi kendaraan</p> <p>5.2.1. Shock Absorber Type Hidrolis</p> <p>5.2.2. Shock Absorber Type Gas</p>	<p>Pra Kegiatan Perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menertibkan kelas.</li> <li>2. Mengabsen kehadiran.</li> <li>3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan.</li> <li>4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan.</li> <li>5. Mencatat berita acara perkuliahan.</li> </ol> <p>Kegiatan perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerangkan macam sistem suspensi kendaraan berdasarkan konstruksi dan medium kerja</li> <li>2. Menunjukkan masing-masing sistem suspensi</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Teori-Praktek</li> <li>– Test Formatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hand Out Jobsheet</li> <li>– Media Pembelajaran Wall Chart.</li> <li>– Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974.</li> <li>– Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973.</li> <li>– Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang</u></li> </ul>

					Niaga Serbaguna, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.
6 (enam)	6. Mahasiswa dapat menjelaskan system suspensi pada masing-masing roda kendaraan penumpang dan niaga untuk mendukung pekerjaan perawatan serta perbaikan pada kendaraan otomobil.	6.1 Sistem suspensi depan 6.1.1. Tipe Macpherson Strut 6.1.2. Tipe Macpherson Strut – Lower Arm 6.1.3. Tipe Double Wishbone – Pegas Coil 6.1.4. Tipe Double Wishbone Batang Torsi 6.1.5. Tipe Pegas Daun Parallel 6.2 Sistem Suspensi Belakang 6.2.1. Type Pegas Daun Parallel 6.2.2. Type 4 Link 6.2.3. Type Semi-Trailing Arm 6.2.4. Type Double Wishbone 6.2.5. type Strut Dual Link 6.2.6. Type Trailing Arm Twisbeam	Pra Kegiatan Perkuliahan 1. Menertibkan kelas. 2. Mengabsen kehadiran. 3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan. 4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan. 5. Mencatat berita acara perkuliahan.  Kegiatan perkuliahan 1. Menjelaskan sistem suspensi depan pada kendaraan penumpang 2. Menjelaskan macam sistem suspensi depan pada kendaraan penumpang 3. Menjelaskan sistem suspensi belakang pada kendaraan penumpang 4. Menjelaskan macam sistem suspensi belakang pada	– Teori-Praktek – Test Formatif	– Hand Out Jobsheet – Media Pembelajaran Wall Chart. – Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974. – Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973. – Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan</u>

			kendaraan penumpang		<u>Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.
7 (tujuh)	7. Mahasiswa dapat menerangkan fungsi dan bagian-bagian utama system kemudi dengan benar, untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan kendaraan otomobil	<p>7.1. Dasar sistem kemudi</p> <p>7.1.1. Fungsi Sistem</p> <p>7.1.2. Cara Kerja Sistem</p> <p>7.1.3. Bagian Utama</p> <p>7.2. Macam sistem kemudi</p> <p>7.2.1. Sistem Kemudi Manual</p> <p>7.2.1.1. Bagian-bagian utama</p> <p>7.2.1.2. Prinsip kerja</p> <p>7.2.2. Sistem Power Steering</p> <p>7.2.2.1. Bagian-bagian utama</p> <p>7.2.2.2. Prinsip kerja</p> <p>7.3. Model roda gigi kemudi</p> <p>7.3.1. Model Worm dan Sector</p> <p>7.3.2. Model Screw Pin</p> <p>7.3.3. Model Screw Nut</p>	<p>Pra Kegiatan Perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menertibkan kelas.</li> <li>2. Mengabsen kehadiran.</li> <li>3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan.</li> <li>4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan.</li> <li>5. Mencatat berita acara perkuliahan.</li> </ol> <p>Kegiatan perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerangkan pengertian kemudi</li> <li>2. Menyebutkan nama dari fungsi bagian sistem kemudi kendaraan otomobil</li> <li>3. Menerangkan macam sistem kemudi kendaraan otomobil</li> <li>4. Menerangkan bagian utama system kemudi dan prinsip kerjanya</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teori-Praktek</li> <li>- Test</li> <li>- Test Formatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hand Out Jobsheet</li> <li>- Media Pembelajaran Wall Chart.</li> <li>- Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974.</li> <li>- Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973.</li> <li>- Development Section,</li> </ul>

		7.3.4. Model Peluru	5. Menerangkan model roda gigi kemudi kendaraan otomotif		<u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.
8 (delapan)	8. Mahasiswa dapat menjelaskan dasar mekanisme rem dengan benar, untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan kendaraan otomotif	8.1. Dasar mekanisme Rem 8.1.1. Fungsi Rem 8.1.2. Bagian-bagian utama Rem 8.1.3. Prinsip kerja hidrolis Rem 8.1.4. Kemampuan Rem 8.2. Macam mekanisme Rem 8.2.1. Menurut tempat 8.2.1.1. Rem pada roda 8.2.1.2. Rem pada motor 8.2.1.3. Rem pada propeller shaft	Pra Kegiatan Perkuliahan 1. Menertibkan kelas. 2. Mengabsen kehadiran. 3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan. 4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan. 5. Mencatat berita acara perkuliahan.  Kegiatan perkuliahan 1. Menjelaskan dasar mekanisme rem pada kendaraan otomotif 2. Menjelaskan mekanisme rem pada kendaraan otomotif 3. Menyebutkan cara pelayanan rem pada kendaraan otomotif 4. Menyebutkan macam	– Teori-Praktek – Test Formatif	– Hand Out Jobsheet – Media Pembelajaran Wall Chart. – Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974. – Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973.



			konstruksi rem pada kendaraan otomobil		– Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.
9 (sembilan)	9. Mahasiswa dapat menjelaskan macam rem berdasarkan mekanisme dan model rem tromol pada kendaraan otomobil untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan	<p>9.1. Menurutr mekanisme</p> <p>9.1.1. Mechanical Brake</p> <p>9.1.2. Hydraulic Brake</p> <p>9.1.3. Air Brake</p> <p>9.1.4. Vacum Brake</p> <p>9.1.5. Booster Brake</p> <p>9.1.6. Exhaust Brake</p> <p>9.2. Macam model rem tromol</p> <p>9.2.1. Leading Trailing Shoe</p> <p>9.2.2. Two Leading shoe</p> <p>9.2.3. Uni Servo</p> <p>9.2.4. Duo Servo</p>	<p>Pra Kegiatan Perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menertibkan kelas.</li> <li>2. Mengabsen kehadiran.</li> <li>3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan.</li> <li>4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan.</li> <li>5. Mencatat berita acara perkuliahan.</li> </ol> <p>Kegiatan perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan dasar mekanisme rem pada kendaraan otomobil</li> <li>2. Menjelaskan mekanisme rem pada kendaraan otomobil</li> <li>3. Menyebutkan cara pelayanan rem pada</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Teori-Praktek</li> <li>– Test Formatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hand Out Jobsheet</li> <li>– Media Pembelajaran Wall Chart.</li> <li>– Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974.</li> <li>– Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u>, PT. Toyota</li> </ul>

			kendaraan otomobil 4. Menyebutkan macam konstruksi rem pada kendaraan otomobil		Astra Motor. Jakarta. 1973. – Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.
10 (sepuluh)	10. Mid Test	Test tertulis			
11 (sebelas)	11. Mahasiswa dapat menjelaskan macam rem berdasarkan mekanisme dan model rem tromol pada kendaraan otomobil untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan	11.1.Macam minyak rem 11.1.1. Water Solube 11.1.2. Ethyl Alcoholic 11.1.3. Diester Alcoholic 11.1.4. Ethylene Glycol 11.1.5. Mineral Oil Base 11.2.Syarat cairan rem 11.3.Syarat pipa rem hidrolik 11.4.Langkah merakit rangkaian rem hidrolik 11.5.Model rangkaian pipa rem 11.5.1. X Line Brake system 11.5.2. H Line Brake System	Pra Kegiatan Perkuliahan 1. Menertibkan kelas. 2. Mengabsen kehadiran. 3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan. 4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan. 5. Mencatat berita acara perkuliahan.  Kegiatan perkuliahan 1. Menjelaskan macam minyak rem untuk kendaraan otomobil 2. Menjelaskan syarat	– Teori-Praktek – Test Formatif	– Hand Out Jobsheet – Media Pembelajaran Wall Chart. – Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974. – Technical Education for Automotive

		<p>11.6.Rangkaian pipa rem</p> <p>11.6.1. Saluran rem depan</p> <p>11.6.2. Saluran rem belakang</p> <p>11.6.3. Saluran rem tangan</p> <p>11.6.4. Saluran rem kereta gandeng</p>	<p>cairan untuk rem hidrolik</p> <p>3. Menjelaskan syarat pipa rem hidrolik</p> <p>4. Menjelaskan langkah-langkah merakit rangkaian rem hidrolik</p> <p>5. Menjelaskan model rangkaian pipa rem untuk kendaraan otomobil</p>		<p>Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973.</p> <p>– Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.</p>
12 (dua belas)	12. Mahasiswa dapat menjelaskan macam penguat tenaga rem pada kendaraan otomobil untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan	<p>12.1.Macam minyak rem</p> <p>12.1.1. Electronic Brake Force Distribution</p> <p>12.1.2. Rem Anti Lock Brake System</p> <p>12.1.3. Brake Booster System</p>	<p>Pra Kegiatan Perkuliahan</p> <p>1. Menertibkan kelas.</p> <p>2. Mengabsen kehadiran.</p> <p>3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan.</p> <p>4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan.</p> <p>5. Mencatat berita acara perkuliahan.</p> <p>Kegiatan perkuliahan</p> <p>1. Menerangkan fungsi penguat tenaga rem</p>	<p>– Teori-Praktek</p> <p>– Test Formatif</p>	<p>– Hand Out Jobsheet</p> <p>– Media Pembelajaran Wall Chart.</p> <p>– Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974.</p>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menjelaskan cara kerja penguat tenaga rem</li> <li>3. Memeriksa fungsi penguat tenaga rem</li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973.</li> <li>– Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.</li> </ul>
13 (tiga belas)	13. Mahasiswa dapat menerangkan konstruksi, kode ukuran dan kerusakan roda dan ban untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan kendaraan otomotif	13.1.Roda kendaraan <ol style="list-style-type: none"> <li>13.1.1. Pelek roda</li> <li>13.1.2. Tipe pelek roda</li> <li>13.1.3. Bentuk dasar</li> <li>13.1.4. Kode dan ukuran</li> </ol> 13.2.Ban kendaraan <ol style="list-style-type: none"> <li>13.2.1. Konstruksi ban</li> <li>13.2.2. Kode dan ukuran</li> <li>13.2.3. Rasio dan telapak</li> </ol> 13.3.Balance Roda dan Ban	Pra Kegiatan Perkuliahan <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menertibkan kelas.</li> <li>2. Mengabsen kehadiran.</li> <li>3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan.</li> <li>4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan.</li> <li>5. Mencatat berita acara perkuliahan.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Teori-Praktek</li> <li>– Test Formatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hand Out Jobsheet</li> <li>– Media Pembelajaran Wall Chart.</li> <li>– Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u>, PT. Toyota</li> </ul>

			Kegiatan perkuliahan 1. Menerangkan konstruksi roda dan ban kendaraan 2. Menerangkan kode dan ukuran roda dan ban kendaraan 3. Menjelaskan kerusakan roda dan ban kendaraan.		Astra Motor. Jakarta. 1974. – Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973. – Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u> , PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.
14 (empat belas)	14. Mahasiswa dapat menjelaskan bagian jenis dan konstruksi ban untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan kendaraan otomobil	14.1. Bagian-bagian konstruksi ban 14.1.1. Tread 14.1.2. Carcass 14.1.3. Breaker 14.1.4. Bead 14.1.5. Tube 14.1.6. Air Valve 14.1.7. Lebar &	Pra Kegiatan Perkuliahan 1. Menertibkan kelas. 2. Mengabsen kehadiran. 3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan. 4. Memberi informasi tata tertib perkuliahan. 5. Mencatat berita acara	– Teori-Praktek – Test Formatif	– Hand Out Jobsheet – Media Pembelajaran Wall Chart. – Toyota Motor Sales, <u>Dasar-Dasar</u>

		<p style="text-align: center;">Diameter</p> <p>14.2. Jenis konstruksi ban</p> <p>14.2.1. Ban Bias</p> <p>14.2.2. Ban Tubes</p> <p>14.2.3. Ban Radial</p> <p>14.3. Perawatan ban</p> <p>14.3.1. Tahanan udara ban</p> <p>14.3.2. Rotasi ban</p> <p>1) Rotasi empat ban</p> <p>2) Rotasi lima ban</p>	<p>perkuliahan.</p> <p>Kegiatan perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerangkan bagian-bagian konstruksi ban</li> <li>2. Menerangkan jenis konstruksi ban</li> <li>3. Menerangkan cara perawatan ban</li> </ol>		<p><u>Automobile</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974.</p> <p>– Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973.</p> <p>– Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.</p>
15 (lima belas)	15. Mahasiswa dapat menjelaskan tujuan dan elemen dari front wheel alignment pada kendaraan otomobil untuk mendukung pekerjaan perawatan dan perbaikan	<p>15.1. Tujuan dari pengaturan sudut geometris roda depan</p> <p>15.2. Definisi elemen geometris roda depan</p> <p>15.2.1. Camber</p> <p>15.2.2. Steering Axis</p>	<p>Pra Kegiatan Perkuliahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menertibkan kelas.</li> <li>2. Mengabsen kehadiran.</li> <li>3. Memberi arahan ruang lingkup materi perkuliahan.</li> <li>4. Memberi informasi</li> </ol>	Teori-Praktek Test Formatif	<p>– Hand Out Jobsheet</p> <p>– Media Pembelajaran Wall Chart.</p> <p>– Toyota Motor</p>

		<p>Inclination</p> <p>15.2.3. Caster</p> <p>15.2.4. Toe Angle</p> <p>15.2.5. Turning Radius</p> <p>15.2.6. Side Ship</p> <p>15.3. Mengukur sudut geometris roda depan</p> <p>15.3.1. Camber Positif</p> <p>15.3.2. Camber Negatif</p> <p>15.3.3. Caster Positif</p> <p>15.3.4. Caster Negatif</p> <p>15.3.5. Toe in-toe out</p> <p>15.3.6. Prinsip Ackerman</p> <p>15.3.7. Side Skip Inner</p> <p>15.3.8. Side Skip Outer</p>	<p>tata tertib perkuliahan.</p> <p>5. Mencatat berita acara perkuliahan.</p> <p>Kegiatan perkuliahan</p> <p>1. Menjelaskan tujuan dari pengaturan sudut geometris roda depan</p> <p>2. Menjelaskan definisi elemen geometris roda depan</p> <p>3. Mengukur sudut geometris roda depan</p> <p>4. Memeriksa kelurusan posisi roda depan</p>		<p>Sales, <u>Dasar-Dasar Automobile</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1974.</p> <p>– Technical Education for Automotive Mastery, <u>Fundamentals of Servicing</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1973.</p> <p>– Development Section, <u>Prosedur Pemeliharaan Kendaraan Penumpang Niaga Serbaguna</u>, PT. Toyota Astra Motor. Jakarta. 1985.</p>
16 (enam belas)	16. Post Test	Test tertulis	Lembar Soal UAS		