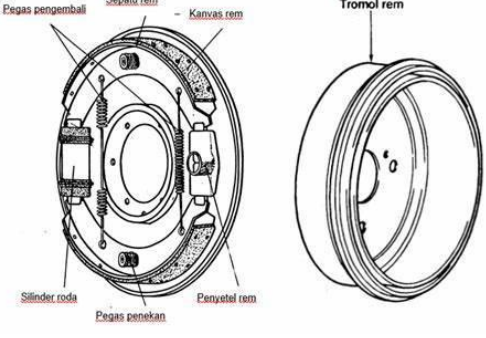
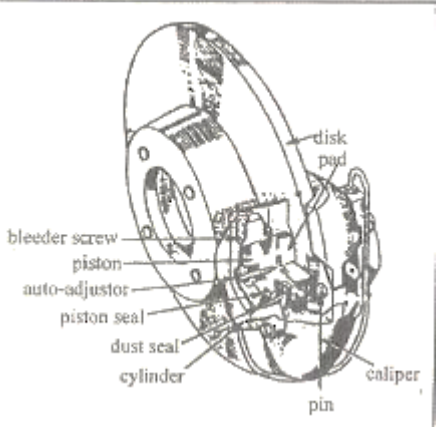
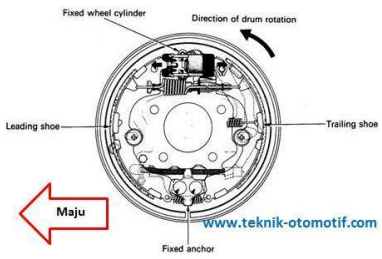
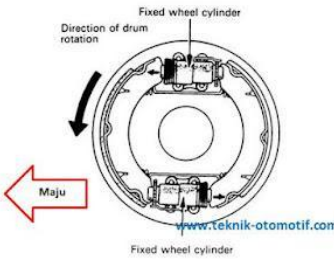
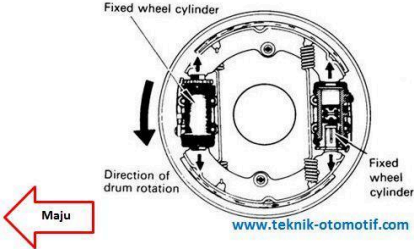
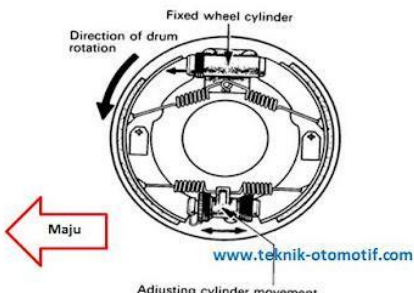
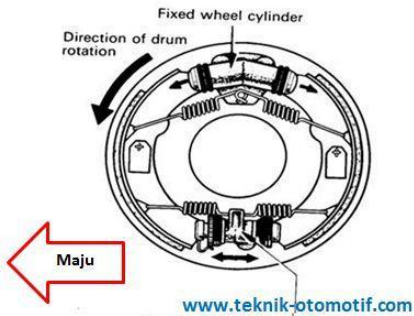
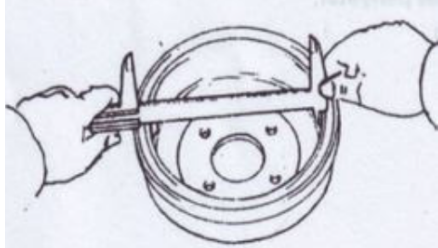
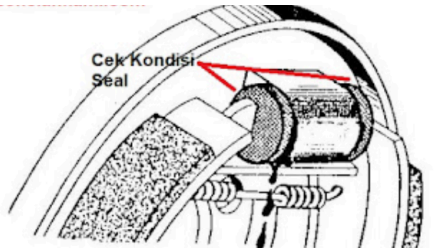




KISI-KISI PTS CHASIS TEKNIK KENDARAAN RINGAN

Bidang Keahlian : Teknologi Manufaktur dan Rekayasa
 Program Keahlian : Teknik Otomotif
 Kelas/ Semester : XI/ 1 (Satu)
 Mata Pelajaran : Konsentrasi Keahlian Otomotif




No	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Soal	Bentuk Soal	
				PG	Pembahasan
1	Pada akhir fase F, peserta didik mampu melakukan perawatan dan overhaul (pembongkaran, pemeriksaan, perbaikan dan pemasangan) pada: sistem rem (Anti-lock Brake System dan Non ABS), sistem kemudi (Manual Steering, Hidrolik Power Steering, Electronic Power Steering), sistem suspensi. roda dan ban, sporing dan balancing roda. Setiap pekerjaan dilakukan sesuai prosedur Operasional Standar (POS). Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) atau peraturan keselamatan kerja yang berlaku.	Siswa mampu melakukan Perawatan dan Melakukan overhaul (pembongkaran, pemeriksaan, perbaikan dan pemasangan) sistem rem sesuai dengan Penggunaan POS dan APD	Siswa mampu menjelaskan fungsi dari sistem rem pada kendaraan	1	Fungsi system rem pada kendaraan sebagai berikut ini : a. Untuk mengurangi laju kendaraan b. Untuk parkir pada tempat yang tidak rata c. Untuk menghentikan kendaraan
2			Siswa mampu menjelaskan komponen-komponen dari rem tromol	2	
3			Siswa mampu menjelaskan komponen-komponen dari rem cakram	3	
4			Siswa mampu menjelaskan komponen-komponen sistem rem hidrolis beserta fungsinya	4	Ada 5 macam komponen utama pada sistem rem hidrolis, yaitu ; 1. Pedal rem Pedal rem mempunyai fungsi sebagai input untuk mengetahui kapan rem harus aktif (kerja) dan kapan rem harus non-aktif (tidak bekerja). Secara sederhana, ketika pedal rem ditekan maka rem tersebut akan bekerja. 2. Master silinder Master silinder pada sistem rem hidrolis merupakan komponen yang berfungsi

				<p>mengubah gerakan mekanis (ketika pedal ditekan) menjadi tekanan hidrolik.</p> <p>3. Reservoir Tank Fungsi reservoir dalam sistem rem hidrolis adalah untuk menyimpan cadangan minyak rem atau fluida yang akan dijadikan sebagai penyalur tenaga.</p> <p>4. Pipa hidrolik Selang hidrolik atau pipa hidrolik berfungsi sebagai saluran tempat mengalirnya cairan atau minyak rem.</p> <p>5. Caliper/cylinder roda Fungsi caliper/ cylinder roda adalah untuk mengubah kembali energi pada tekanan fluida ke bentuk gerakan mekanis. Sehingga, energi ini bisa digunakan untuk menggerakkan kampas rem agar menekan piringan rem/ tromol.</p>
5			Siswa mampu menjelaskan tipe-tipe rem tromol	<p>Rem Tromol Tipe Leading and Trailing</p>  <p>Rem Tromol Tipe Two Leading Single Action</p>  <p>Rem Tromol Tipe Two Leading Double Action</p> 

				<p style="text-align: center;">Rem Tromol Tipe Uni Servo</p>  <p style="text-align: center;">Rem Tromol Tipe Duo Servo</p> 
6			Siswa mampu menjelaskan cara pemeriksaan rem tromol	<p style="text-align: center;">6</p>  <p style="text-align: center;">PEMERIKSAAN TROMOL</p>  <p style="text-align: center;">PEMERIKSAAN SILINDER RODA</p>  <p style="text-align: center;">PEMERIKSAAN TEBAL KAMPAS</p>
7			Siswa mampu menjelaskan	7 Bleeding merupakan kegiatan untuk membuang angin di dalam sistem hidrolis rem. Langkah bleeding dilakukan apabila ada udara yang

			penyebab sistem rem hidrolis harus dibleeding		terjebak/ berada pada sistem rem hidrolis. Penyebab udara dapat masuk ke sistem hidrolis dapat disebabkan oleh kebocoran sistem rem, pembongkaran komponen-komponen hidrolis rem.
8			Siswa mampu menjelaskan komponen-komponen rem tromol beserta fungsinya	8	<p>1. Backing plate</p> <p>Backing plate adalah pelat belakang ini berfungsi sebagai rangka tempat dudukan cylinder roda dan sepatu rem serta sekaligus pelindung komponen rem tromol pada sisi belakang.</p> <p>2. Silinder roda</p> <p>Fungsi silinder roda adalah untuk mengubah tekanan fluida menjadi gerakan mekanis. Pada sistem rem tromol.</p> <p>3. Sepatu rem dan kampas</p> <p>Brake shoe atau sepatu rem adalah tempat dudukan dari kampas rem pada sistem rem tromol. Sedangkan kampas berfungsi untuk melakukan pengereman saat kampas bersinggungan dengan tromol.</p> <p>4. Return spring (upper spring dan lower spring)</p> <p>Fungsi utama return spring adalah untuk mengembalikan posisi sepatu rem sesuai proses pengereman berlangsung.</p> <p>5. Drum/ tromol rem</p> <p>Tromol rem merupakan komponen berbahan baja tuang yang berbentuk seperti drum atau tabung. Fungsi tromol ini adalah sebagai media gesekan dengan kampas rem agar putaran roda bisa berhenti.</p>
9			Siswa mampu menjelaskan sistem ABS pada sistem rem kendaraan	9	Sistem ABS (Anti-lock Braking System) Sistem ABS adalah sistem pengereman anti-lock. Sederhananya, ABS adalah sistem yang membantu roda mobil agar tidak terkunci saat terjadi pengereman secara mendadak.
10	Siswa mampu melakukan Perawatan dan Melakukan overhaul roda sesuai dengan Penggunaan POS dan APD		Siswa mampu menjelaskan kode pada ban	10	
11			Siswa mampu menjelaskan	11	Akibat tekanan ban yang kurang : 1. Tarikan Gas Menjadi Lebih Berat

			akibat tekanan udara di dalam ban yang kurang		<p>Jika tekanan angin ban kurang, maka ban akan berputar dengan tidak sempurna. Beban yang berat ini akan membuat tarikan mobil semakin berat juga sehingga membuat tidak nyaman dalam berkendara.</p> <p>2. Ban Cepat Aus Pada Bagian Sisi Samping Ketika tekanan angin pada ban kurang maka bagian yang menapak pada permukaan jalan hanya pada bagian sisi samping tread ban dan bagian tengah akan tertekuk ke atas. Inilah yang menyebabkan ban cepat halus pada sisi sampingnya.</p> <p>3. Ban Mudah Pecah Ketika ban kekurangan tekanan anginnya maka ketika ban berbenturan pada jalan yang tidak rata maka bersiko tinggi ban dapat pecah.</p> <p>4. Lebih Boros Bahan Bakar Ketika tekanan angin ban kurang maka ban akan terasa berat tarikannya, sehingga membutuhkan tenaga yang lebih besar untuk berjalan. Hal inilah yang membuat konsumsi bahan bakar menjadi lebih boros.</p> <p>5. Performa Pengereman Berkurang Bila tekanan ban kurang maka membuat waktu berhenti ketika melakukan pengeraman menjadi lebih lama. Selain itu, mobil akan mudah tergelincir pada saat jalanan basah, licin atau salju. Sedangkan jika kondisi jalan kering, ban akan mudah selip.</p> <p>6. Memperpendek Usia Pakai Ban Mobil Ketika tekanan ban berkurang, keausan ban akan terjadi lebih cepat dan kerusakan konstruksi ban juga lebih cepat sehingga usia pakai ban akan lebih singkat dari yang seharusnya.</p>
12			Siswa mampu menjelaskan cara mengukur tekanan ban	12	Tekanan ban pada kendaraan adalah hal penting yang seringkali diabaikan oleh para pemilik kendaraan. Untuk mengukur tekanan ban dapat dilakukan dengan tyre pressure gauge.
13			Siswa mampu menjelaskan keuntungan pemakaian ban tubeless	13	<p>Keuntungan menggunakan ban tubeless adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketika Ban Mengalami Kebocoran tidak Langsung Kempes 2. Stabil pada Kecepatan Tinggi 3. Cocok dipergunakan pada Musim Penghujan 4. Perawatan Lebih Mudah dan Sederhana <p>Kelemahan ban tubeless adalah:</p>

					<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak tepat digunakan pada medan berat 2. Beban ban lebih berat 3. Harga beli relatif lebih mahal
14		Siswa mampu melakukan Perawatan dan Melakukan overhaul (pembongkaran, pemeriksaan, perbaikan dan pemasangan)spoori ng dan balancing roda. sesuai dengan Penggunaan POS dan APD	Siswa mampu menjelaskan peralatan dalam balancing roda	14	BALANCING TOOL  
15			Siswa mampu menjelaskan peralatan dalam penggantian ban	15	TIRE CHANGER TOOL 
16			Siswa mampu menjelaskan bagian-bagian FWA	16, 17	Bagian-bagian dari FWA adalah berikut ini <ol style="list-style-type: none"> a. Caster b. Camber c. Steering axis inclination d. Toe angle e. Turning radius
17			Siswa mampu menyebutkan alat-alat pengangkat kendaraan	18	Peralatan yang digunakan untuk mengangkat kendaraan antara lain car lift dan dongkrak.
18	Pada akhir fase F, peserta didik mampu melakukan perawatan dan overhaul (pembongkaran, pemeriksaan, perbaikan dan pemasangan)	Siswa mampu melakukan Perawatan dan Melakukan overhaul (pembongkaran, pemeriksaan, perbaikan dan pemasangan)	Siswa mampu menjelaskan komponen-komponen sistem pemindah tenaga pada kendaraan	19, 20	Kopling (Clutch) Kopling atau clutch berada di antara mesin dan transmisi, fungsi dari kopling adalah : <ol style="list-style-type: none"> a. Untuk melepas/ memutuskan putaran dari mesin ke transmisi

	<p>perbaikan dan pemasangan) pada: sistem clutch, sistem transmisi (manual dan otomatis), poros propeller, differential, poros penggerak roda. Setiap pekerjaan dilakukan sesuai Prosedur Operasional Standar (POS). Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) atau peraturan keselamatan Kerja yang berlaku.</p>	<p>kopling dan transmisi manual sesuai dengan Penggunaan POS dan APD</p>	<p>beserta fungsinya</p>	<p>b. Untuk menghubungkan putaran dari mesin ke transmisi secara lembut dan tanpa terjadinya slip</p> <p>Transmisi Transmisi terletak diantara komponen kopling dan poros propeller untuk kendaraan tipe FR, sedangkan untuk kendaraan tipe FF, transmisi terletak diantara mesin dan gardan. Transmisi berfungsi untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memvariasikan putaran dan momen yang berasal dari mesin agar sesuai dengan kebutuhan pengendara. Memungkinkan kendaraan untuk dapat berjalan mundur. Memungkinkan kendaraan pada posisi netral (mesin tetap hidup tetapi kendaraan tidak berjalan) <p>Poros propeller (propeller shaft) Poros propeller terletak diantara komponen transmisi dan gardan. Fungsi dari poros propeller yaitu untuk menghubungkan putaran dari transmisi ke gardan atau differential dengan lembut baik ketika kendaraan berjalan di tempat yang rata maupun tidak rata.</p> <p>Gardan (differential) Gardan atau differential terletak diantara poros propeller (kopel) dan poros axle (as roda) pada kendaraan tipe FR, sedangkan pada kendaraan tipe FF gardan (differential) terletak diantara transmisi dengan CV joint (as roda). Fungsi utama dari gardan (differential) adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> Untuk memperbesar momen dengan cara mereduksi putaran. Merubah arah putaran sebesar 90 derajat atau tegak lurus. Memungkinkan terjadinya perbedaan putaran antara roda kanan dan kiri saat kendaraan berbelok, dan menyamakan putaran antara roda kiri dan kanan ketika kendaraan berjalan lurus. <p>Poros axle (axle shaft)</p>
--	--	--	--------------------------	---

					Poros axle atau axle shaft terletak diantara komponen gardan dan roda. Poros axle berfungsi untuk menghubungkan putaran dari gardan atau differential ke masing-masing roda belakang (kendaraan tipe FR).
--	--	--	--	--	---