

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK Negeri Bantarkalong
Mata Pelajaran	: Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga
Kelas / Semester	: XI TKR 4 / Ganjil
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Pertemuan	: ke-1, ke-2, dan ke-3

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cintadamai, responsive dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

(Langkah *mastery learning* 1. Kurikulum dipecah menjadi satu rangkaian sub-keterampilan, dan mengurutkannya berdasarkan hierarki tujuan pembelajaran.)

- B. KOMPETENSI DASAR:** 3.3 Menerapkan cara kerja poros propeller.
4.3 Merawat berkala poros propeller.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN UMUM

Setelah proses pembelajaran melalui penerapan pendekatan *mastery learning* dengan metode ceramah, demonstrasi dan tanya jawab, peserta didik menguasai kompetensi dasar poros propeller dengan pencapaian domain kognitif tingkat aplikasi, psikomotor tingkat respon kompleks dan afektif tingkat mewartak.

D. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

(Langkah *mastery learning* 2. Untuk setiap tahap dalam hierarki pembelajaran tersebut, guru menentukan kriteria kinerja yang mengindikasikan ketuntasan bagi setiap sub-keterampilan, dan merancang tes acuan patokan (*criterion-conferenced test*.)

INDIKATOR KOGNITIF (TINGKAT APLIKASI)

1. Fungsi poros propeller (*propeller shaft*) dijelaskan.
2. Tipe *propeller shaft* disebutkan.
3. Perbedaan tipe *propeller shaft* dijelaskan.
4. Komponen *propeller shaft* disebutkan.
5. Fungsi komponen *propeller shaft*:

- a. Fungsi *sleeve yoke (slip joint)* dijelaskan.
 - b. Fungsi *universal joint* dijelaskan.
 - c. Fungsi *balance weight* dijelaskan.
 - d. Fungsi *yoke* dijelaskan.
 - e. Fungsi *flange yoke* dijelaskan.
 - f. Fungsi *center bearing* dijelaskan.
6. Tipe *universal joint* disebutkan.
 7. Perbedaan tipe *universal joint* dijelaskan.
 8. Komponen *universal joint* disebutkan.
 9. Fungsi komponen *universal joint*:
 - a. Fungsi *bearing cup* dijelaskan.
 - b. Fungsi *bearing* dijelaskan.
 - c. Fungsi *seal* dijelaskan.
 - d. Fungsi *spider* dijelaskan.
 - e. Fungsi *snap ring* dijelaskan.
 10. Cara menghitung panjang poros propeler berdasarkan teorema pythagoras dijelaskan.
 11. Cara melepas *propeller shaft* dari *differential*:
 - a. Cara membuat tanda pada kedua *flens* dijelaskan.
 - b. Cara melepas empat baut pengikat dijelaskan.
 - c. Cara memukul *flange yoke* dengan palu plastik dijelaskan.
 12. Cara melepas *propeller shaft* dari transmisi:
 - a. Cara menarik *yoke* dari transmisi dijelaskan.
 - b. Cara memasukan SST (*transmission oil plug*) ke dalam transmisi dijelaskan.
 13. Cara memeriksa *propeller shaft*:
 - a. Cara memeriksa kebengkokan *propeller shaft* dijelaskan.
 - b. Cara memeriksa putaran *spider bearing* dijelaskan.
 - c. Cara memeriksa celah aksial pada *spider bearing* dijelaskan.
 - d. Cara memeriksa keausan alur-alur *sleeve yoke* dijelaskan.
 14. Cara melepas *spider bearing*:
 - a. Cara membuat tanda pada *yoke* dijelaskan.
 - b. Cara memukul *bearing cup* dengan palu konde dijelaskan.
 - c. Cara melepas *snap ring* dijelaskan.
 - d. Cara menekan keluar *bearing cup* dijelaskan.
 - e. Cara menjepit *bearing cup* dengan ragum dijelaskan.
 - f. Cara memukul *propeller shaft* dengan palu konde dijelaskan.
 15. Cara memasang *spider bearing*:
 - a. Cara memberi pelumas pada *spider* dijelaskan.
 - b. Cara memberi pelumas pada *bearing* dijelaskan.
 - c. Cara menempatkan tanda pada *yoke* dijelaskan.
 - d. Cara memasang *spider bearing* pada *yoke* dijelaskan.
 - e. Cara memasang *bearing cup* dijelaskan.
 - f. Cara menyetel celah *snap ring* dijelaskan.
 - g. Cara memasang *snap ring* dijelaskan.
 - h. Cara memukul *yoke* dengan palu plastik untuk merapatkan celah *bearing cup* dijelaskan.
 - i. Cara memeriksa putaran *spider bearing* dijelaskan.

16. Cara memasang *propeller shaft ke transmisi*:
 - a. Cara melepas SST (*transmission oil plug*) dari transmisi dijelaskan.
 - b. Cara memasukan *sleeve yoke* pada transmisi dijelaskan.
17. Cara memasang *propeller shaft* pada *differential*:
 - a. Cara menempatkan tanda pada *flens* dijelaskan.
 - b. Cara memasang baut pengikat dijelaskan.
18. Ketentuan dalam merawat berkala *propeller shaft*:
 - a. Ketentuan dalam menekan *bearing cup* harus menggunakan SST (*universal joint bearing remover*) dijelaskan.
 - b. Ketentuan dalam memukul *propeller shaft* dengan palu konde harus pada bagian *yoke* dijelaskan.
 - c. Ketentuan dalam memasang *bearing cup* harus menggunakan SST (*universal joint bearing remover*) dijelaskan.
 - d. Ketentuan *spider bearing* harus berputar dengan lembut dijelaskan.
 - e. Ketentuan momen kekencangan baut pengikat harus 25 N.m dijelaskan.

INDIKATOR PSIKOMOTOR (TINGKAT RESPON KOMPLEKS)

1. Persiapan:
 - a. Alat yang diperlukan:
 - 2 buah kunci ring 14 mm
 - Mata kunci socket 14 mm
 - Kunci moment rentang 0-25 N.M
 - Palu konde ukuran 1 LB
 - Palu plastik ukuran 1 LB
 - SST 09325-20010 (*transmission oil plug*)
 - SST 09332-25010 (*universal joint bearing remover*)
 - Ragum ukuran sedang
 - Batang pemukul berbentuk tabung
 - Tang *snap ring in* ukuran sedang
 - *Dial indicator*
 - *V-block* ukuran besar
 - b. Bahan yang diperlukan
 - Trainer mobil Toyota seri KF40
 - *Spider bearing*
 - Grease
 - Majun/lap berbahan kain
2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja
 - a. Keselamatan untuk manusia
 - Baju praktek dipakai, dikancingkan sesuai dengan lubangnya.
 - Sarung tangan berbahan kain dipakai sesuai dengan lubang jarinya.
 - Sepatu *savety* dipakai dan ditali.
 - *Safety Helmet* dipakai dan dikaitkan tali pengamanannya.
 - b. Keselamatan alat
 - Peralatan kerja diletakan di atas meja kerja sebelah kanan dan tidak boleh ditumpuk.
 - Alat ukur diletakan di atas meja kerja sebelah kiri dan tidak boleh ditumpuk.

- Peralatan kerja dan alat ukur dibersihkan setelah selesai digunakan.
 - c. Keselamatan bahan
 - Mobil diletakan di tempat yang rata dan cukup untuk kegiatan kerja.
 - Mobil diletakan dalam kondisi rem parkir dioperasikan.
 - Mobil diletakan di tempat yang jauh dari bahan yang berbahaya.
 - Pelindung body dipasangkan dengan benar pada mobil.
 - d. Keselamatan lingkungan
 - Tempat kerja disiapkan dalam keadaan bersih dari debu, kotoran dan minyak.
 - Setelah digunakan tempat kerja harus dibersihkan kembali dari semua kotoran.
3. Langkah Kerja
- a. Melepas *propeller shaft* dari *differential*:
 - 1) Tanda pada kedua *flens* dibuat.
 - 2) Empat baut pengikat dilepas.
 - 3) *Flange yoke* dipukul dengan palu plastik.
 - b. Melepas *propeller shaft* dari transmisi:
 - 1) *Yoke* ditarik dari transmisi.
 - 2) SST (*transmission oil plug*) dimasukan ke dalam transmisi.
 - c. Memeriksa *propeller shaft*:
 - 1) Kebengkokan *propeller shaft* diperiksa.
 - 2) Putaran *spider bearing* diperiksa.
 - 3) Celah aksial pada *spider bearing* diperiksa.
 - 4) Keausan alur-alur *sleeve yoke* diperiksa.
 - d. Melepas *spider bearing*:
 - 1) Tanda pada *yoke* dibuat.
 - 2) *Bearing cup* dipukul dengan palu konde.
 - 3) *Snap ring* dilepas.
 - 4) *Bearing cup* ditekan keluar.
 - 5) *Bearing cup* dijepit dengan ragum.
 - 6) *Propeller shaft* dipukul dengan palu konde.
 - e. Cara memasang *spider bearing*:
 - 1) Pelumas pada *spider* diberikan.
 - 2) Pelumas pada *bearing* diberikan.
 - 3) Tanda pada *yoke* ditempatkan.
 - 4) *Spider bearing* pada *yoke* dipasang.
 - 5) *Bearing cup* dipasang.
 - 6) Celah *Snap ring* disetel.
 - 7) *Snap ring* dipasang.
 - 8) *Yoke* dipukul dengan palu plastik untuk merapatkan celah *bearing cup*.
 - 9) Putaran *spider bearing* diperiksa.
 - f. Memasang *propeller shaft* ke transmisi:
 - 1) SST (*transmission oil plug*) dari transmisi dilepas.
 - 2) *Sleeve yoke* pada transmisi dimasukan.
 - g. Memasang *propeller shaft* pada *diferential*:
 - 1) Tanda pada *flens* ditempatkan.
 - 2) Baut pengikat dipasang.

4. Hasil Kerja
 - a. Kebengkokan *propeller shaft* antara 0,0-0,08 mm.
 - b. Spider bearing berputar dengan lembut.
 - c. Kebebasan aksial *spider bearing* dibawah 0,05 mm.
 - d. Kekencangan baut pengikat 25 N.m.
5. Waktu yang Diperlukan
25 menit.

INDIKATOR AFEKTIF (TINGKAT MEWATAK)

1. Ketentuan menekan *bearing cup* harus menggunakan SST (*universal joint bearing remover*) ditaati.
2. Ketentuan memukul *propeller shaft* dengan palu konde harus pada bagian *yoke* ditaati.
3. Ketentuan memasang *bearing cup* harus menggunakan SST (*universal joint bearing remover*) ditaati.
4. Ketentuan *spider bearing* harus berputar dengan lembut ditaati.
5. Ketentuan momen kekencangan baut pengikat harus 25 N.m ditaati.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Fungsi *propeller shaft*
2. Komponen *propeller shaft* dan fungsinya
3. Komponen *universal joint* dan fungsinya
4. Tipe *propeller shaft*, *universal joint* dan perbedaanya
5. Perawatan *propeller shaft*

F. METODE PEMBELAJARAN

1. Ceramah
2. Demonstrasi
3. Tanya jawab

G. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Video poros propeller 1,2,3,dan 4
2. Powerpoint poros propeller

H. SUMBER BELAJAR

1. New step 1
2. Step 2 powertrain
3. Pedoman reparasi sasis dan body toyota

I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. (Pertemuan Pertama)

Langkah <i>mastery learning</i>	Skenario	Waktu
	Kegiatan Pendahuluan: 1. Guru meminta peserta didik untuk membaca do'a dengan dipimpin oleh ketua kelas, mengabsen peserta didik.	35 menit

3. Mendahului kegiatan pembelajaran dengan melaksanakan <i>pre test</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru melakukan <i>pre test</i> untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. 3. Guru memberi gambaran manfaat materi yang akan dibahas. 4. Guru memberikan motivasi yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan. 5. Guru membuat kaitan materi yang sebelumnya dengan materi yang akan diajarkan. 6. Guru memberi gambaran inti materi yang akan diajarkan. 	
4. Guru memulai pembelajaran dari tahap yang paling rendah dalam hierarki, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan untuk setiap tahap hierarki (indikator pencapaian kompetensi)	<p>Kegiatan Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada gambar poros propeller yang berputar ketika kendaraan melaju pada video poros propeller, memberikan pertanyaan apa yg akan terjadi apabila poros propeller tidak ada, memberi gambaran mengenai fungsi poros propeller, lalu peserta didik diminta menjelaskan fungsi poros propeller. 	3 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada komponen <i>universal joint</i> pada dua gambar tipe poros propeller dalam powerpoint poros propeller, memberi gambaran komponen tertentu yang menjadi dasar nama tipe pada kedua gambar, meminta peserta didik mencocokkan nama yang tersedia untuk setiap tipe poros propeller, Lalu peserta didik diminta menyebutkan tipe poros propeller. 	3 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada gambar <i>universal joint</i> yang ada pada dua gambar tipe poros propeller dalam powerpoint poros propeller, menanyakan berapa jumlah universal joint pada setiap tipe, peserta didik diminta menjelaskan perbedaan tipe poros propeller. 	2 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada gambar bentuk tertentu komponen poros propeller, memberi gambaran dasar penamaan komponen, peserta didik diminta mencocokkan nama yang tersedia dengan gambar komponen pada powerpoint poros propeller, peserta didik diminta menyebutkan komponen poros propeller. 	5 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 5. <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memfokuskan perhatian peserta didik 	

	<p>pada perubahan jarak transmisi dengan <i>differential</i> pada gambar dalam powerpoint poros propeller, memberi gambaran resiko yg mungkin terjadi akibat perubahan tersebut, mengaitkannya dengan komponen <i>sleeve yoke</i>, peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>sleeve yoke</i>.</p>	3 menit
	<p>b. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada perubahan sudut transmisi dengan <i>differential</i> pada gambar dalam powerpoint poros propeller, memberi gambaran resiko yg mungkin terjadi akibat perubahan tersebut, mengaitkannya dengan komponen <i>universal joint</i>, peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>universal joint</i>.</p>	3 menit
	<p>c. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada kedudukan poros propeller yang memakai <i>balance weight</i> dan tidak ketika berhenti pada gambar dalam video poros propeller, bertanya apa perbedaan antara kedua poros propeller tersebut, mengaitkan pada fungsi <i>banlance weight</i>, peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>balance weight</i>.</p>	4 menit
	<p>d. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada komponen <i>bearing cup</i> tanpa <i>yoke</i> pada gambar dalam powerpoint poros propeller, memberi gambaran fungsi dari <i>yoke</i>, peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>yoke</i>.</p>	2 menit
	<p>e. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada <i>flange differential</i> dan poros propeller yang belum berhubungan pada gambar dalam video poros propeller, memberi gambaran mengenai cara menghubungkannya, mengaitkan dengan fungsi <i>flange yoke</i>, peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>flange yoke</i>.</p>	3 menit
	<p>f. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada poros propeler yang tidak memakai <i>center bearing</i> pada gambar dalam video poros propeller, memberi gambaran mengenai fungsi <i>center bearing</i>, mengaitkan dengan fungsi poros propeller pada gambar, peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>center bearing</i>.</p>	3 menit
	<p>6. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada komponen <i>bearing cup</i> dan <i>snap ring</i> pada gambar dua konstruksi <i>universal joint</i> dalam powerpoint poros propeller, memberi gambaran perbedaan pada kedua gambar,</p>	3 menit

	peserta didik diminta mencocokkan nama untuk gambar tersebut, peserta didik diminta menyebutkan tipe <i>universal joint</i> .	
	7. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada komponen <i>bearing cup</i> dan <i>snap ring</i> pada dua gambar konstruksi <i>universal joint</i> dalam powerpoint poros propeler, memberi gambaran perbedaan pada kedua tipe, Lalu peserta didik diminta menjelaskan perbedaan tipe <i>universal joint</i> .	3 menit
	8. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada bentuk komponen <i>universal joint</i> pada gambar dalam powerpoint poros propeller, memberi gambaran dasar penamaan komponen, peserta didik diminta mencocokkan nama yang tersedia dengan gambar komponen pada powerpoint poros propeller, peserta didik diminta menyebutkan komponen <i>universal joint</i> .	5 menit
	9.	
	a. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada gambar <i>bearing</i> yang ada didalam <i>bearing cup</i> dalam powerpoint poros propeller, memberi gambaran fungsi <i>bearing cup</i> , peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>bearing cup</i> .	3 menit
	b. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada gambar komponen spider yang aus pada powerpoint poros propeller, memberi gambaran penyebab terjadinya keausan, mengaitkannya dengan fungsi <i>bearing</i> , peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>bearing</i> .	3 menit
	c. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada pelumas yang keluar akibat rusaknya <i>seal</i> pada gambar dalam powerpoint poros propeller, mengaitkannya pada fungsi <i>seal</i> , peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>seal</i> .	3 menit
	d. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada komponen <i>yoke</i> yang berhubungan dengan <i>spider</i> pada gambar dalam powerpoint poros propeller, memberi gambaran mengenai fungsi <i>spider</i> , peserta didik diminta menjelaskan fungsi <i>spider</i> .	3 menit
	e. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada komponen <i>bearing cup</i> yang terkunci pada gambar dalam powerpoint poros propeller, memberi gambaran mengenai fungsi <i>snap ring</i> , peserta didik diminta menjelaskan	3 menit

	fungsi <i>snap ring</i> .	
	10. Guru memfokuskan perhatian peserta didik pada segitiga yang terbentuk dari kedudukan poros propeller dalam powerpoint poros propeller, mengaitkannya dengan segitiga siku-siku, mengingatkan cara menghitung hipotenusa, peserta didik diminta menjelaskan cara menghitung panjang poros propeler berdasarkan teorema pythagoras.	4 menit
	11.	
	a. Guru mendemonstrasikan cara membuat tanda, memfokuskan perhatian peserta didik pada ujung penitik, dan letak tanda pada kedua <i>flens</i> , peserta didik diminta menjelaskan cara membuat tanda pada <i>flens</i> .	3 menit
	b. Guru mendemonstrasikan cara melepas empat baut pengikat, memfokuskan perhatian peserta didik pada kedudukan kunci, cara memegang kunci dan arah menarik kunci, peserta didik diminta menjelaskan cara melepas empat baut pengikat.	4 menit
	c. Guru mendemonstrasikan cara memukul <i>flange yoke</i> , memfokuskan perhatian peserta didik pada bagian yg dipukul, cara memukul, posisi tangan kiri, dan jenis palu yang digunakan, peserta didik diminta menjelaskan cara memukul <i>flange yoke</i> dengan palu plastik.	3 menit
	12.	
	a. Guru mendemonstrasikan cara menarik <i>yoke</i> , memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi tangan yang memegang poros propeller, dan arah menarik poros Propeller, peserta didik diminta menjelaskan cara menarik <i>yoke</i> dari transmisi.	2 menit
	b. Guru mendemonstrasikan cara memasukan SST, memfokuskan perhatian peserta didik pada SST yang dipakai, dan arah memasukannya, peserta didik diminta menjelaskan cara memasukan SST (<i>transmission oil plug</i>) ke dalam transmisi.	2 menit
	13.	
	a. Guru mendemonstrasikan cara memeriksa kebengkokan poros propeller, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi menempatkan poros propeller pada v-block, posisi menempatkan <i>dial indicator</i> , posisi peletakan jarum <i>dial indikator</i> , cara memutar	8 menit

	<p>poros dan indiaktor yang menunjukkan hasil pengukuran, peserta didik diminta menjelaskan cara memeriksa kebengkokan poros propeller.</p> <p>b. Guru mendemonstrasikan cara memeriksa putaran <i>spider bearing</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi tangan yang memegang poros, dan arah memutar <i>spider</i>, peserta didik diminta menjelaskan cara memeriksa putaran <i>spider bearing</i>.</p> <p>c. Guru mendemonstrasikan cara memeriksa celah aksial, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi tangan yang memegang poros propeller, dan arah penekanan pada <i>spider bearing</i>, peserta didik diminta menjelaskan cara memeriksa celah aksial pada <i>spider bearing</i>.</p> <p>d. Guru mendemonstrasikan cara memeriksa alur <i>sleeve yoke</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada bagian yang harus diperiksa, arah memeriksa alur, dan arah penekanan, peserta didik diminta menjelaskan cara memeriksa alur <i>sleeve yoke</i>.</p>	<p>3 menit</p> <p>3 menit</p> <p>3 menit</p>
14.	<p>a. Guru mendemonstrasikan cara membuat tanda pada <i>yoke</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada ujung penitik, dan letak penandaan <i>yoke</i>, peserta didik diminta menjelaskan cara membuat tanda pada <i>yoke</i>.</p> <p>b. Guru mendemonstrasikan cara memukul <i>bearing cup</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi tangan yang memegang batang pemukul, palu yang dipakai, posisi meletakkan batang pemukul pada <i>bearing cup</i>, dan arah memukul, peserta didik diminta menjelaskan cara memukul <i>bearing cup</i> dengan palu konde.</p> <p>c. Guru mendemonstrasikan cara melepas <i>snap ring</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada ujung tang <i>snap ring</i>, arah membukanya, dan letak tangan kiri, peserta didik diminta menjelaskan cara melepas <i>snap ring</i>.</p> <p>d. Guru mendemonstrasikan cara menekan keluar <i>bearing cup</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi meletakkan SST (<i>universal joint bearing remover</i>), arah pengencangan dan <i>bearing cup</i> yang keluar, peserta didik diminta menjelaskan cara</p>	<p>2 menit</p> <p>3 menit</p> <p>3 menit</p> <p>4 menit</p>

	<p>menekan keluar <i>bearing cup</i>.</p> <p>e. Guru mendemonstrasikan cara menjepit <i>bearing cup</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi <i>bearing cup</i> pada ragum, dan arah memutar ragum, peserta didik diminta menjelaskan cara menjepit <i>bearing cup</i> pada ragum.</p> <p>f. Guru mendemonstrasikan cara memukul poros propeller, memfokuskan perhatian peserta didik pada bagian yang dipukul, dan palu yang digunakan, peserta didik diminta menjelaskan cara memukul poros propeller dengan palu konde.</p>	<p>3 menit</p> <p>2 menit</p>
15.	<p>a. Guru mendemonstrasikan cara memberi pelumas pada <i>spider</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada pelumas yang diambil, arah memberi pelumas dan bagian yg diberi pelumas, peserta didik diminta menjelaskan cara memberi pelumas pada <i>spider</i>.</p> <p>b. Guru mendemonstrasikan cara memberi pelumas pada <i>bearing</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada pelumas yang diambil, arah memberi pelumas dan bagian yang diberi pelumas, peserta didik diminta menjelaskan cara memberi pelumas pada <i>bearing</i>.</p> <p>c. Guru mendemonstrasikan cara menempatkan tanda pada <i>yoke</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada tanda yang ada pada <i>yoke</i>, dan posisi menempatkan <i>yoke</i>, peserta didik diminta menjelaskan cara menempatkan tanda pada <i>yoke</i>.</p> <p>d. Guru mendemonstrasikan cara memasang <i>spider bearing</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi <i>spider bearing</i>, dan posisi <i>yoke</i>, peserta didik diminta menjelaskan cara memasang <i>spider bearing</i>.</p> <p>e. Guru mendemonstrasikan cara memasang <i>bearing cup</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi <i>bearing cup</i>, posisi memegang <i>bearing cup</i>, posisi <i>yoke</i>, posisi <i>spider</i>, dan arah penekanan <i>bearing cup</i>, peserta didik diminta menjelaskan cara memasang <i>bearing cup</i>.</p> <p>f. Guru mendemonstrasikan cara menyatel celah <i>snap ring</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada celah <i>snap ring</i> yang harus disatel,</p>	<p>3 menit</p> <p>3 menit</p> <p>3 menit</p> <p>3 menit</p> <p>4 menit</p> <p>3 menit</p>

	<p>bagian yang harus di dorong dan arah mendorong, peserta didik diminta menjelaskan cara menyetel <i>snap ring</i>.</p> <p>g. Guru mendemonstrasikan cara memasang <i>snap ring</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi <i>snap ring</i>, posisi <i>bearing cup</i> dan arah menekan <i>snap ring</i>, peserta didik diminta menjelaskan cara memasang <i>snap ring</i>.</p> <p>h. Guru mendemonstrasikan cara memukul <i>yoke</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada bagian yang harus dipukul, dan palu yang digunakan, peserta didik diminta menjelaskan cara memukul <i>yoke</i> dengan palu plastik untuk merapatkan cealah <i>bearing cup</i>.</p> <p>i. Guru mengingatkan peserta didik tentang cara memeriksa putaran <i>spider bearing</i>, peserta didik diminta menjelaskan cara memeriksa putaran <i>spider bearing</i>.</p>	<p>3 menit</p> <p>2 menit</p> <p>2 menit</p>
	<p>16.</p> <p>a. Guru mendemonstrasikan cara melepas SST, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi tangan yang memegang SST, dan arah menarik SST, peserta didik diminta menjelaskan cara melepas SST (<i>transmission oil plug</i>) dari transmisi.</p> <p>b. Guru mendemonstrasikan cara memasukan <i>sleeve yoke</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi tangan yang memegang <i>sleeve yoke</i>, bagian yang harus dimasukan dan arah mendorong, peserta didik diminta menjelaskan cara memasukan <i>sleeve yoke</i> pada transmisi.</p>	<p>2 menit</p> <p>2 menit</p>
	<p>17.</p> <p>a. Guru mendemonstrasikan cara menempatkan tanda pada <i>flens</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada tanda yang ada pada <i>flens</i>, posisi tanda pada <i>flens</i>, dan penempatan <i>flens</i>, peserta didik diminta menjelaskan cara menematkan tanda pada <i>flens</i>.</p> <p>b. Guru mendemonstrasikan cara memasang baut pengikat, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi baut pengikat, arah memutar kunci dan posisi kunci pada baut, peserta didik diminta menjelaskan cara memasang baut pengikat.</p>	<p>3 menit</p> <p>4 menit</p>
	<p>18.</p> <p>a. Guru mendemonstrasikan ketentuan dalam</p>	

	<p>menekan <i>bearing cup</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada nomor SST yang digunakan, pemempatan SST, arah memutar baut pada SST, dan gerakan memutar baut, peserta didik diminta menjelaskan ketentuan dalam menekan <i>bearing cup</i> harus menggunakan SST (<i>universal joint bearing remover</i>).</p> <p>b. Guru mendemonstrasikan ketentuan memukul poros propeller, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi poros propeller, bagian yang harus dipukul, dan palu yang digunakan, peserta didik diminta menjelaskan ketentuan dalam memukul poros propeller dengan palu konde harus pada bagian <i>yoke</i>.</p> <p>c. Guru mendemonstrasikan ketentuan memasang <i>bearing cup</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada nomor SST yang digunakan, penempatan SST, arah memutar baut pada SST, dan gerakan dalam memutar baut, peserta didik diminta menjelaskan ketentuan dalam memasang <i>bearing cup</i> harus menggunakan SST (<i>universal joint bearing remover</i>).</p> <p>d. Guru mendemonstrasikan ketentuan putaran <i>spider bearing</i>, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi tangan, dan arah memutar <i>spider bearing</i>, peserta didik diminta menjelaskan ketentuan <i>spider bearing</i> harus berputan dengan lembut.</p> <p>e. Guru mendemonstrasikan ketentuan momen kekencangan baut pengikat, memfokuskan perhatian peserta didik pada posisi skala kunci momen, posisi memegang kunci momen, arah menarik kunci, dan gerakan menarik kunci, peserta didik diminta menjelaskan ketentuan momen kekencangan baut pengikat harus 25 N.m.</p>	<p>4 menit</p> <p>3 menit</p> <p>4 menit</p> <p>3 menit</p> <p>4 menit</p>
<p>5. Memberikan <i>post test</i> mengenai materi pembelajaran.</p>	<p>Kegiatan Penutup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengulas ulang secara garis besar materi yang telah dibahas dan mengevaluasi hasil pembelajaran. 2. Guru melakukan <i>post test</i> melalui indikator tes yang telah disiapkan untuk mengetahui ketuntasan belajar pada ranah kognitif. 3. Guru memberikan tugas dan mengabsen siswa. 	<p>40 menit</p>

	<p>4. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas untuk minggu yang akan datang.</p> <p>5. Guru meminta peserta didik untuk berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas.</p>	
<p>6. Jika pada hasil <i>post test</i> tersebut peserta didik tidak menunjukkan ketuntasan maka guru menggunakan strategi-strategi korektif hingga ketuntasan dicapai.</p>	<p>Apabila target pada siklus pertama tercapai, maka pembelajaran akan dilanjutkan pada kegiatan praktik, namun apabila tidak maka akan dilakukan pembelajaran ulang dengan metode diskusi kelompok atau tutor sebaya, sesuai dengan RPP alternatif yang telah direncanakan.</p>	

2. ***JOBSHEET*** (Pertemuan ke-dua dan ke-tiga)

(Langkah mastery learning 7. Kemudian guru mengantar siswa ke tahap berikutnya dalam hierarki tersebut, yang merupakan tahap yang lebih sulit.)

Kegiatan Pendahuluan:

1. Guru meminta peserta didik untuk membaca do'a dengan dipimpin oleh ketua kelas, mengabsen peserta didik.
2. Guru melakukan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik.
3. Guru memberi gambaran manfaat materi yang akan dibahas.
4. Guru memberikan motivasi yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.
5. Guru membuat kaitan materi yang sebelumnya dengan materi yang akan diajarkan.
6. Guru memberi gambaran inti materi yang akan diajarkan.

1. **Persiapan**

Siapkan semua alat di bawah ini:

- 2 buah kunci ring 14 mm
- Mata kunci socket 14 mm
- Kunci moment rentang 0-25 N.m
- Palu konde ukuran 1 LB
- Palu plastik ukuran 1 LB
- SST 09325-20010 (*transmission oil plug*)
- SST 09332-25010 (*universal joint bearing remover*)
- Ragum ukuran sedang
- Batang pemukul berbentuk tabung
- Tang *snap ring in* ukuran sedang
- *Dial indicator*
- *V-block* ukuran besar

Siapkan semua bahan di bawah ini:

<ul style="list-style-type: none"> • Trainer mobil Toyota seri KF40 • <i>Spider bearing</i> • Grease • Majun/lap berbahan kain 			
<p>2. Kesehatan dan keselamatan kerja Lakukan keselamatan untuk manusia di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baju praktek dipakai, dikancingkan sesuai dengan lubangnyanya. • Sarung tangan berbahan kain dipakai sesuai dengan lubang jarinya. • Sepatu <i>safety</i> dipakai dan ditali. • <i>Safety Helmet</i> dipakai dan dikaitkan tali pengamanannya. <p>Lakukan keselamatan alat di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan kerja diletakan di atas meja kerja sebelah kanan dan tidak boleh ditumpuk. • Alat ukur diletakan di atas meja kerja sebelah kiri dan tidak boleh ditumpuk. • Peralatan kerja dan alat ukur dibersihkan setelah selesai digunakan. <p>Lakukan keselamatan bahan di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobil diletakan di tempat yang cukup untuk kegiatan kerja. • Mobil diletakan dalam kondisi rem parkir dioperasikan. • Mobil diletakan di tempat yang jauh dari bahan yang berbahaya. • Pelindung body dipasangkan dengan benar pada bagian mobil. <p>Lakukan keselamatan lingkungan di bawah ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempat kerja disiapkan dalam keadaan bersih dari debu, kotoran dan minyak. • Setelah digunakan tempat kerja harus dibersihkan kembali dari semua kotoran. 			
Pekerjaan	Standar	Hasil	Tindakan
<p>3. Langkah kerja</p> <p>a. Lepaskan <i>propeler shaft</i> dari <i>diferential</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Buatlah tanda pada kedua <i>flens</i>. (<i>buat tanda dengan sejajar</i>) 2) Lepaskan empat baut pengikat. 3) Pukul <i>flange yoke</i> dengan palu plastik. 			
<p>b. Lepaskan <i>propeller shaft</i> dari transmisi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tarik <i>yoke</i> dari transmisi. 2) Masukkan SST (<i>transmission oil plug</i>) ke dalam transmisi. (<i>gunakan SST transmission oil plug</i>) 			
<p>c. Periksa <i>propeller shaft</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Periksa kebengkokan <i>propeller shaft</i>. 2) Periksa putaran <i>spider bearing</i>. 			
	0,00-0,08 mm		
	Putaran		

<p>3) Periksa celah aksial pada <i>spider bearing</i>.</p> <p>4) Periksa keausan alur-alur <i>sleeve yoke</i>.</p>	<p>lembut Kurang dari 0,05 mm Tidak aus</p>		
<p>d. Lepaskan <i>spider bearing</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Buatlah tanda pada <i>yoke</i>. (buat tanda dengan sejajar) 2) Pukul <i>bearing cup</i> dengan palu konde. (gunakan batang pemukul dengan bahan yang tidak keras) 3) Lepaskan <i>snap ring</i>. 4) Tekan keluar <i>bearing cup</i>. (gunakan SST universal joint bearing remover) 5) Jepit <i>bearing cup</i> dengan ragum. 6) Pukul <i>propeller shaft</i> dengan palu konde. (memukul harus pada bagian <i>yoke</i>) 			
<p>e. Pasang <i>spider bearing</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Berikan pelumas pada <i>spider</i>. 2) Berikan pelumas pada <i>bearing</i>. 3) Tempatkan tanda pada <i>yoke</i>. (menempatkan yang dibuat dengan sesuai) 4) Pasangkan <i>spider bearing</i> pada <i>yoke</i>. 5) Pasangkan <i>bearing cup</i>. 6) Setel celah <i>snap ring</i>. (samakan celah dikedua sisi) 7) Pasangkan <i>snap ring</i>. 8) Pukul <i>yoke</i> dengan palu plastik untuk merapatkan celah <i>bearing cup</i>. 9) Periksa putaran <i>spider bearing</i>. (<i>spider bearing</i> harus berputar dengan lembut) 	<p>Berputar dengan lembut</p>		
<p>f. Pasangkan <i>propeller shaft</i> ke transmisi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lepaskan SST (<i>transmission oil plug</i>) dari transmisi. 2) Masukkan <i>sleeve yoke</i> pada transmisi. 			
<p>g. Pasangkan <i>propeller shaft</i> pada <i>differential</i>.</p>			

1) Tempatkan tanda pada <i>flens</i> . (<i>tempatkan tanda yang dibuat dengan sesuai</i>) 2) Pasangkan baut pengikat. (<i>gunakan kunci momen dengan torsi pengencangan 25 N.m</i>)	25 N.m		
4. Waktu yang disediakan 25 menit.			
Kegiatan Penutup: 6. Guru mengulas ulang secara garis besar materi yang telah dibahas dan mengevaluasi hasil pembelajaran. 7. Guru melakukan tes keterampilan dengan lembar observasi untuk mengetahui ketuntasan belajar pada ranah psikomotor dan afektif. 8. Guru memberikan tugas dan mengabsen siswa. 9. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas untuk minggu yang akan datang. 10. Guru meminta peserta didik untuk berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas.			

J. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Alat Evaluasi Kognitif

Soal Pilihan Ganda:

1. Fungsi *propeller shaft* adalah...
 - a. Meneruskan putaran dari *differential* ke rode
 - b. Meneruskan putaran dari transmisi ke *differential*
 - c. Merubah arah gaya putaran
 - d. Sebagai penyeimbang putaran
2. *Propeller shaft* pada kendaraan ringan memiliki dua tipe, yaitu...
 - a. *U-Joint* dan *T-Joint*
 - b. *1-joint* dan *3-joint*
 - c. *2-joint* dan *3-joint*
 - d. *U-Joint* dan *Solid bearing cup*
3. Perbedaan dari dua tipe *propeller shaft* adalah...
 - a. Jumlah penggunaan *bearing cup*
 - b. Jumlah penggunaan *spider*
 - c. jumlah penggunaan *rubber*
 - d. jumlah penggunaan *universal joint*
4. Dibawah ini yang bukan merupakan komponen *propeller shaft*, adalah...
 - a. *Pinion gear* dan *center gear*
 - b. *Universal joint* dan *yoke*
 - c. *Balance weight* dan *flange yoke*
 - d. *Sleeve yoke* dan *center bearing*
5. Fungsi komponen *sleeve yoke* adalah...
 - a. Sebagai penyeimbang putaran
 - b. Meredam efek terjadinya perubahan jarak
 - c. Sebagai tumpuan gaya putar
 - d. Memungkinkan terjadinya oksilasi
6. Fungsi komponen *universal joint* adalah...
 - a. Meredam efek perubahan sudut antara transmisi dan *differential*
 - b. Sebagai penyeimbang putaran
 - c. Sebagai tumpuan gaya putar
 - d. Memungkinkan terjadinya defleksi
7. Fungsi komponen *balance weight* adalah...
 - a. Memungkinkan terjadinya defleksi
 - b. Sebagai tumpuan gaya putar
 - c. Memungkinkan *propeller shaft* memanjang dan memendek

Leo Firmansyah, 2017

PENERAPAN PENDEKATAN MASTERY LEARNING DALAM MENCAPAI KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL PADAMATA PELAJARAN PEMELIHARAAN SASISDAN PEMINDAH TENAGA

universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- d. Menyeimbangkan putaran *propeller shaft*
8. Fungsi komponen *yoke* adalah...
- Sebagai penerus momen putar
 - Sebagai penyeimbang putaran
 - Sebagai tempat *bearing* dan *bearing cup*
 - Memungkinkan terjadinya oksilasi
9. Fungsi komponen *Flange yoke* adalah...
- Memungkinkan terjadinya vibrasi
 - Sebagai penyambung *propeller shaft* dan *differential*
 - Sebagai penyeimbang putaran
 - Sebagai pemberat mula *propeller shaft*
10. Fungsi komponen *center bearing* adalah...
- Menahan *propeller shaft* agar tidak patah
 - Meredam efek perubahan sudut antara transmisi dan *differential*
 - Meredam efek terjadinya perubahan jarak
 - Sebagai tempat *bearing cup* dan *bearing*
11. *Universal joint* pada kendaraan ringan terbagi menjadi dua tipe, yaitu...
- Rigid joint* dan *independen*
 - Shell joint* dan *solid joint*
 - Shell bearing cup* dan *solid bearing cup*
 - 2-bearing* dan *3-bearing*
12. Perbedaan *universal joint* tipe *shell bearing cup* dengan *solid bearing cup* adalah...
- Dapat dibongkar dan tidak dapat dibongkar
 - Memiliki 2 *bearing* dan 3 *bearing*
 - Dapat bergerak bebas dan tidak dapat bergerak bebas
 - Terdapat *spider* dan tidak terdapat *spider*
13. Dibawah ini yang merupakan komponen *universal joint* adalah...
- Bearing cup, bearing, seal, spider, snap ring*
 - Bearing cup, bearing, seal, pinion gear, snap gear*
 - Bearing, center gear, seal, spider, counter weight*
 - Bearing cup, bearing, counter weight, spider net, snap ring*
14. Fungsi komponen *bearing cup* adalah...
- Sebagai pemberat dan penyearah
 - Sebagai tempat dan penutup *bearing*
 - Mengurangi gesekan putaran
 - Menjaga pelumas supaya tidak bocor
15. Fungsi komponen *bearing* adalah...
- Menjaga *spider* agar tidak bergesekan langsung
 - Menjaga pelumas supaya tidak bocor
 - Sebagai penyearah putaran
 - Sebagai penyeimbang putaran
16. Fungsi komponen *seal* adalah...
- Menjaga pelumas supaya tidak bocor
 - Sebagai penyearah putaran
 - Sebagai bantalan putar
 - Mengurangi gesekan putaran
17. Fungsi komponen *spider* adalah...
- Sebagai penyambung antara *yoke*
 - Sebagai tempat dan penutup *bearing*
 - Mengunci *bearing cup* agar tidak lepas
 - Menjaga *spider* agar tidak bergesekan langsung
18. Fungsi komponen *snap ring* adalah...
- Menjaga *spider* agar tidak bergesekan langsung

- b. Menjaga pelumas agar tidak bocor
 - c. Sebagai penyambung antra yoke
 - d. Mengunci *bearing cup* agar tidak lepas
19. Rumus untuk menghitung panjang poros propeller berdasarkan teorema pythagoras adalah...
- a. $a = \sqrt{c^2 + b^2}$
 - b. $c = \sqrt{a^2 + b^2}$
 - c. $b = \sqrt{c^2 + a^2}$
 - d. $c = \sqrt{a^2 - b^2}$
- Soal Uraian:**
1. Sebutkan dan jelaskan cara melepas *propeller shaft* dari *diferential*!
 2. Sebutkan dan jelaskan cara melepas *propeller shaft* dari transmisi!
 3. Sebutkan dan jelaskan cara memeriksa *propeller shaft*!
 4. Sebutkan dan jelaskan cara melepas *spider bearing*!
 5. Sebutkan dan jelaskan cara memasang *spider bearing*!
 6. Sebutkan dan jelaskan cara memasang *propeller shaft* ke transmisi!
 7. Sebutkan dan jelaskan cara memasang *propeller shaft* pada *diferential*!
 8. Sebutkan dan jelaskan ketentuan dalam merawat berkala *propeller shaft*

2. Alat Evaluasi Psikomotor

Aspek yang dinilai	Kinerja Siswa		Skor	Bobot	Nilai
	Ya	Tidak			
<p>1. Persiapan:</p> <p>a. Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 buah kunci ring 14 mm • Mata kunci socket 14 mm • Kunci moment rentang 0-25 N.m • Palu konde ukuran 1 LB • Palu plastik ukuran 1 LB • SST 09325-20010 (<i>transmission oil plug</i>) • SST 09332-25010 (<i>universal joint bearing remover</i>) • Ragum ukuran sedang • Batang pemukul berbentuk tabung • Tang <i>snap ring in</i> ukuran sedang • <i>Dial indicator</i> • <i>V-block</i> ukuran besar <p>b. Bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trainer mobil Toyota seri KF40 • <i>Spider bearing</i> • Grease • Majun/lap berbahan kain 				20	
<p>2. Kesehatan dan keselamatan kerja</p> <p>a. Keselamatan untuk manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baju praktek dipakai dan dikancingkan 				20	

<p>dengan benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sarung tangan berbahan kain dipakai dengan benar. • Sepatu yang bersih dipakai dan ditali. • <i>Safety Helmet</i> dipasang dikepala dan dikaitkan tali pengamanannya. <p>b. Keselamatan alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan kerja diletakan di atas meja kerja sebelah kanan dan tidak ditumpuk. • Alat ukur diletakan di atas meja kerja sebelah kiri dan tidak ditumpuk. • Peralatan kerja dan alat ukur dibersihkan setelah selesai digunakan. <p>c. Keselamatan bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobil diletakan di tempat yang rata cukup untuk kegiatan kerja. • Mobil diletakan dalam kondisi rem parkir dioprasikan. • Mobil diletakan di tempat yang jauh dari bahan yang berbahaya. • Pelindung body dipasangkan dengan benar pada mobil. <p>d. Keselamatan lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempat kerja disiapkan dalam keadaan bersih dari debu, kotoran dan minyak. • Setelah digunakan tempat kerja harus dibersihkan kembali dari semua kotoran. 					
<p>3. Langkah kerja</p> <p>a. Melepas <i>propeller shaft</i> dari <i>differential</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tanda pada kedua <i>flens</i> dibuat. 2) Empat baut pengikat dilepas. 3) <i>Flange yoke</i> dipukul dengan palu plastik. <p>b. Melepas <i>propeller shaft</i> dari transmisi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Yoke</i> ditarik dari transmisi. 2) SST (<i>transmission oil plug</i>) dimasukan ke dalam transmisi. <p>c. Memeriksa <i>propeller shaft</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kebengkokan <i>propeller shaft</i> diperiksa. 2) Putaran <i>spider bearing</i> diperiksa. 3) Celah aksial pada <i>spider bearing</i> diperiksa. 4) Keausan alur-alur <i>sleeve yoke</i> diperiksa. <p>d. Melepas <i>spider bearing</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tanda pada <i>yoke</i> dibuat. 2) <i>Bearing cup</i> dipukul dengan palu konde. 3) <i>Snap ring</i> dilepas. 4) <i>Bearing cup</i> ditekan keluar. 				20	

<p>5) <i>Bearing cup</i> dijepit dengan ragum. 6) <i>Propeller shaft</i> dipukul dengan palu konde.</p> <p>e. Memasang <i>spider bearing</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pelumas pada <i>spider</i> diberikan. 2) Pelumas pada <i>bearing</i> diberikan. 3) Tanda pada <i>yoke</i> ditempatkan. 4) <i>Spider bearing</i> pada <i>yoke</i> dipasang. 5) <i>Bearing cup</i> dipasang. 6) Celah <i>Snap ring</i> disetel. 7) <i>Snap ring</i> dipasang. 8) <i>Yoke</i> dipukul dengan palu plastik untuk merapatkan celah <i>bearing cup</i>. 9) Putaran <i>spider bearing</i> diperiksa. <p>f. Memasang <i>propeller shaft ke transmisi</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SST (<i>transmission oil plug</i>) dari transmisi dilepas. 2) <i>Sleeve yoke</i> pada transmisi dimasukan. <p>g. Memasang <i>propeller shaft</i> pada <i>diferential</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tanda pada <i>flens</i> ditempatkan. 2) Baut pengikat dipasang. 					
<p>4. Hasil kerja</p> <p>a. Kebengkokan <i>propeller shaft</i> antara 0,0-0,08 mm.</p> <p>b. <i>Spider bearing</i> berputar dengan lembut.</p> <p>c. Kebebasan aksial <i>spider bearing</i> dibawah 0,05 mm.</p> <p>d. Kekencangan baut pengikat 25 N.m.</p>				20	
<p>5. Waktu 25 menit</p>				20	

3. Alat Evaluasi Afektif

Aspek yang dinilai	Kinerja siswa		Ket
	ya	tidak	
1. Ketentuan menekan <i>bearing cup</i> harus menggunakan SST (<i>universal joint bearing remover</i>) ditaati.			
2. Ketentuan memukul <i>propeller shaft</i> dengan palu konde harus pada bagian <i>yoke</i> ditaati.			
3. Ketentuan memasang <i>bearing cup</i> harus menggunakan SST (<i>universal joint bearing remover</i>) ditaati.			
4. Ketentuan <i>spider bearing</i> harus berputar dengan lembut ditaati.			
5. Ketentuan momen kekencangan baut pengikat harus 25 N.m ditaati.			