

**NAMA LENGKAP : TRI WIBOWO SANTOSO**  
**NO PESERTA PPG : 20031442710026**



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**  
**SISTEM STARTER**

Berikut *Link Youtube Video* Praktik Pembelajaran Daring *RPP Problem Based Learning (PBL)* Sistem Starter\_Teknik Otomotif\_SMK

[https://www.youtube.com/watch?v=dQp8D97u\\_Yg](https://www.youtube.com/watch?v=dQp8D97u_Yg)

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	: SMKS Bina Taruna
<b>Kompetensi Keahlian</b>	: Teknik Kendaraan Ringan Otomotif
<b>Mata Pelajaran</b>	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
<b>Materi Pokok</b>	: Sistem Starter
<b>Kelas/ Semester</b>	: XII/ Gasal
<b>Alokasi Waktu</b>	: 1 x Pertemuan (4 x 45 Menit)

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

#### **KI 3 (Pengetahuan)**

Menerapkan, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Kendaraan Ringan Otomotif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

#### **KI 4 (Keterampilan)**

Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Kendaraan Ringan Otomotif. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

## B. Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

NO	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	<b>Kompetensi Pengetahuan</b> 3.13. Mendiagnosis kerusakan sistem starter.	<b>IPK Penunjang:</b> 1. Mendiagnosis kerusakan komponen sistem starter dengan menggunakan <i>handstool</i> dan alat ukur. 2. Mengukur kerusakan komponen sistem starter menggunakan <i>handstool</i> dan alat ukur sesuai dengan buku manual.
2	<b>Kompetensi Keterampilan</b> 4.13. Memperbaiki sistem starter.	<b>IPK Penunjang:</b> 1. Memperbaiki sistem starter menggunakan <i>handstool</i> sesuai dengan buku manual. 2. Mengoperasikan sistem starter sesuai dengan lembar kerja.

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melaksanakan proses pembelajaran dan menggali informasi melalui pengamatan tampilan *blogg* dan *video* motor starter, peserta didik dapat mendiagnosis kerusakan komponen sistem starter menggunakan *handtool* dan alat ukur dengan benar.
2. Setelah melaksanakan proses pembelajaran dan menggali informasi melalui membaca teks pada tampilan *powerpoint* sistem starter, peserta didik dapat mengukur kerusakan sistem starter menggunakan *handstool* dan alat ukur sesuai buku manual dengan teliti.
3. Setelah melaksanakan proses pembelajaran dan menggali informasi melalui praktik sistem starter di Bengkel Otomotif, peserta didik dapat memperbaiki sistem starter menggunakan *hands tool* sesuai buku manual dengan *Standar Operasional Prosedur (SOP)*.
4. Setelah melaksanakan proses pembelajaran dan menggali informasi melalui praktik sistem starter di Bengkel Otomotif, peserta didik dapat mengoperasikan sistem starter sesuai pada *Report Sheet* dengan *SOP*.

#### D. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)

1. Religius
2. Nasionalisme
3. Kejujuran
4. Disiplin
5. Tanggung jawab

#### E. Materi Pembelajaran

Materi Reguler	Materi Remidi	Materi Pengayaan
Fungsi dan komponen sistem starter	Fungsi dan komponen sistem starter	Merancang rangkaian sistem starter dengan ditambahkan <i>Relay Normally Open</i>
Pemeriksaan dan perbaikan sistem starter	Pemeriksaan dan perbaikan sistem starter	
Pengujian dan pengoperasian sistem starter	Pengujian dan pengoperasian sistem starter	

#### F. Model, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : **Saintifik, TPACK, dan STEAM**

Langkah-langkah dalam pendekatan *STEAM*

1. *Science*

Memahami fungsi, komponen, dan pemeriksaan sistem starter.

2. *Technology*

Menggunakan *Blogg, Video, Youtube, Email, WA, Google Classroom, Google Meet*, dalam aktivitas pembelajaran sistem starter agar mudah diingat, dipahami dan menarik.

3. *Engineering*

Dapat mengoperasikan sistem starter sesuai dengan *SOP*.

4. *Art*

Menggunakan tampilan *blogg* dan *video* yang menarik sebagai pembelajaran sistem starter.

5. *Mathematic*

Menggunakan alat ukur yang digunakan untuk pemeriksaan dan perbaikan sistem starter.

Model : *Problem Based Learning (PBL) dan Cooperative Learning*

Metode : **Diskusi, Penugasan, Tanya jawab, Demonstrasi, Presentasi.**

**G. Media, Alat, dan Bahan**

**a) Media-Aplikasi**

1. *Youtube*
2. *Blogg*
3. *Google Class Room*
4. *Google Meet*
5. *WA*

**b) Alat-Benda**

1. *Laptop*
2. *Smartphone*
3. *Motor Starter*
4. *Hands tools*
5. *Alat ukur Jangka sorong, Avo meter*

**c) Bahan**

1. *Video*
2. *Power point*
3. *Modul sistem starter*
4. *Report Sheet*

**H. Sumber belajar**

1. Menggunakan fasilitas lingkungan setempat/ bengkel otomotif .
2. Modul sistem starter yang sudah dibuatkan oleh guru mata pelajaran.
3. Daryanto, 2008. *Memahami dan Merawat Sistem Kelistrikan Mobil*. Bandung. CV. Yrama Widya.
4. Martin W. Stockel and Martin T. Stockel, 1982. *Auto Mechanics Fundamental*. South Holland, Illinois. The Goodheart-Willcox Company, Inc.

5. Kemdikbud, 2013. *Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan*. Jakarta: Kemdikbud.
6. Sumarsono, 2012. *Sistem Kelistrikan Engine (Engine Electrical System)*. Bandung. CV. Yrama Widya.
7. Toyota, 1995. *Materi Pembelajaran New Step 1*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor.
8. Toyota, 1996. *Pedoman Reparasi Mesin seri K*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor.
9. Toyota, ----. *Teknik-Teknik Servis Dasar*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor.
10. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_f6kM1e1fBA](https://www.youtube.com/watch?v=_f6kM1e1fBA)
11. <https://www.youtube.com/watch?v=LPn7CtfZlT0>
12. <https://www.youtube.com/watch?v=znrN2mgtxoM>
13. <https://smksbinatarunateknikotomotif.blogspot.com/>
14. <https://www.youtube.com/watch?v=LEHvd8u0qUs&t=377s>

## I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>Pendahuluan (persiapan/orientasi)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik bersiap untuk memasuki <i>google meet</i> melalui <i>link</i> yang sudah disediakan</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik</li> <li>3. Guru membuka pelajaran dan memberikan salam kepada peserta didik menyampaikan kabar masing-masing.</li> <li>4. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</li> <li>5. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu Indonesia Raya dan melakukan gerakan-gerakan untuk senam otak guna melatih konsentrasi peserta didik sebelum memasuki pembelajaran.</li> </ol>	5 menit

<b>Apersepsi</b>	<p>6. Peserta didik menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran sebelumnya dan mengaitkan dengan pengalamannya sebagai bekal pelajaran berikutnya.</p> <p>7. Peserta didik bertanya jawab dengan guru berkaitan dengan materi sebelumnya.</p>	5 menit
<b>Motivasi</b>	8. Guru memberikan motivasi dengan membimbing peserta didik dalam mempelajari sistem starter	5 menit
<b>B. Kegiatan Inti</b>		
<p>Sintak Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i></p> <p><b>1. Merumuskan Uraian Masalah</b></p>	<p><b>Pendekatan Saintifik</b></p> <p><b>Mengamati (mengidentifikasi masalah)</b></p> <p>9. Peserta didik memperhatikan permasalahan yang disampaikan oleh Guru tentang tidak beroperasinya sistem starter saat dihidupkan.</p> <p>10. Peserta didik diberikan pertanyaan dan penugaskan oleh Guru untuk mengobservasi secara berkelompok apa penyebab kemungkinan sistem starter tidak berfungsi.</p> <p>11. Peserta didik menggali informasi tentang sistem starter dari <i>blogg, youtube</i>, buku manual, maupun bengkel otomotif.</p> <p>12. Peserta didik yang dibimbing Guru mendiskusikan kemungkinan gangguan berdasarkan hasil observasi dan pembacaan sistem starter.</p>	145 menit

	<p>13. Peserta didik mengidentifikasi kemungkinan-kemungkinan gangguan pada sistem starter berdasarkan hasil diskusi.</p>	
<p><b>2. Mengembangkan kemungkinan penyebab</b></p>	<p><b>Menanya (merumuskan masalah/hipotesis)</b></p> <p>15. Peserta didik diberikan tugas dari guru untuk menentukan kemungkinan utama penyebab gangguan tidak beroperasinya sistem starter .</p> <p>16. Peserta didik mendiskusikan temuan-temuan berdasarkan observasi terhadap gangguan tidak dapat beroperasionalnya kerja sistem starter.</p> <p>17. Peserta didik berdasarkan diskusi dan observasi merumuskan masalah-masalah penyebab gangguan tidak dapat beroperasionalnya kerja sistem starter.</p> <p>18. Peserta didik diberikan tugas Guru untuk mengembangkan skema penelusuran gangguan.</p> <p>19. Peserta didik dalam kelompoknya berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya menentukan urutan pemeriksaan gangguan tidak dapat beroperasionalnya kerja sistem starter.</p>	
<p><b>3. Mengetes penyebab atau proses</b></p>	<p><b>Mengumpulkan informasi (menguji hipotesis)</b></p> <p>20. Peserta didik diberikan tugas dari guru untuk melakukan pemeriksaan berdasarkan urutan pemeriksaan gangguan tidak dapat beroperasionalnya kerja sistem starter yang telah peserta didik buat.</p>	



	<p>21. Peserta didik melakukan pengukuran menggunakan AVO, Jangka sorong, Dial indikator, berdasarkan urutan skema penelusuran gangguan sesuai service manual.</p> <p>22. Peserta didik mencatat dan membandingkan hasil pengukurannya dengan data pada service manual.</p> <p>23. Peserta didik menentukan letak gangguan.</p> <p>24. Peserta didik diberikan tugas Guru memperbaiki gangguan yang telah ditentukan sesuai dengan service manual.</p> <p>25. Peserta didik melakukan perbaikan sistem starter pada gangguan yang telah ditentukan sesuai dengan service manual.</p> <p>26. Guru mengawasi dan menilai pelaksanaan perbaikan sistem starter pada gangguan yang telah ditentukan sesuai dengan service manual.</p>	
<p><b>4. Mengevaluasi</b></p>	<p><b>Menalar (Menyimpulkan hasil hipotesis)</b></p> <p>20. Peserta didik diberikan tugas dari guru untuk melakukan pemeriksaan ulang hasil perbaikan yang dilakukan peserta didik secara kelompok.</p> <p>21. Peserta didik melakukan pemeriksaan ulang hasil perbaikan dengan cara mencoba fungsi dari bagian yang telah diperbaiki mengacu pada service manual.</p> <p>22. Peserta didik menyimpulkan hasil pemeriksaan perbaikan gangguan sesuai servis manual.</p>	

	<p><b>Mengomunikasikan (memformulasikan pembuktian hipotesis)</b></p> <p>23. Peserta didik diberikan tugas dari guru untuk mempresentasikan proses dan hasil perbaikan sistem starter.</p> <p>24. Peserta didik membuat bahan presentasi tentang proses dan hasil perbaikan sistem starter.</p> <p>25. Peserta didik mempresentasikan tentang proses dan hasil perbaikan sistem starter.</p> <p>26. Guru membimbing dan menilai pelaksanaan presentasi.</p> <p>27. Peserta didik lain memberikan tanggapan dan masukan.</p> <p>28. Peserta didik memperbaiki hasil presentasi perbaikan sistem starter.</p> <p>29. Peserta didik secara individu membuat laporan pelaksanaan perbaikan sistem starter.</p> <p>30. Guru bersama peserta didik menyimpulkan dari hasil pelaksanaan presentasi perbaikan sistem starter.</p>	
<p><b>C. Kegiatan Penutup</b></p>		
<p>31. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis sistem starter.</p> <p>32. Peserta didik mengerjakan evaluasi secara mandiri.</p> <p>33. Peserta didik melakukan pembersihan peralatan, dan media yang telah digunakan untuk pembelajaran.</p> <p>34. Guru mengarahkan peserta didik untuk berdoa sebelum selesai pembelajaran.</p>		<p>20 Menit</p>

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian

NO	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Sikap spiritual dan sikap sosial			
	Observasi	Ceklist	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pencapaian pembelajaran
2	Pengetahuan			
	Tertulis	Pertanyaan tertulis bentuk esay	Setelah pembelajaran selesai	Penilaian pencapaian pembelajaran
3	Keterampilan			
	Tertulis	Pertanyaan tertulis bentuk esay	Setelah pembelajaran selesai	Penilaian pencapaian pembelajaran

### 2. Instrumen

#### a. Instrumen sikap spiritual dan sikap sosial

Nomor		Nama Peserta Didik	Nomor Soal/Bobot Nilai					Jumlah	Skor
Urut	NIS		A	B	C	D	E		
1									
2									
3 dst									
Jumlah									
Rata-rata									
Presentase									

Keterangan Aspek Observasi Sikap Peserta Didik

A : Religius

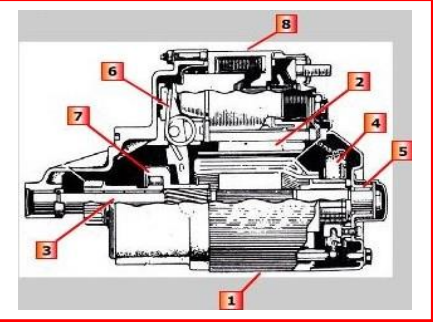
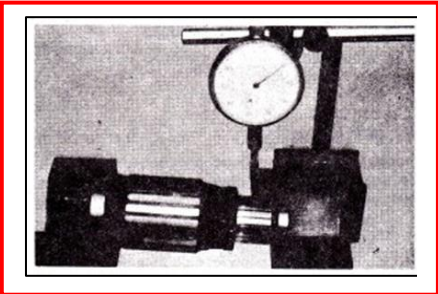
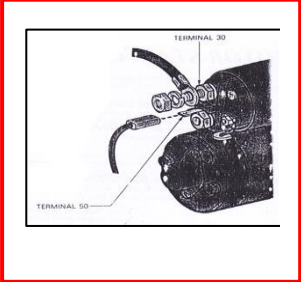
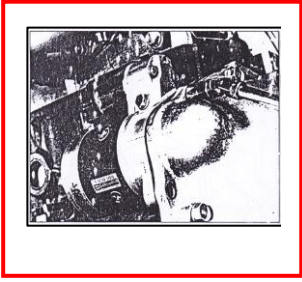
B : Nasionalisme

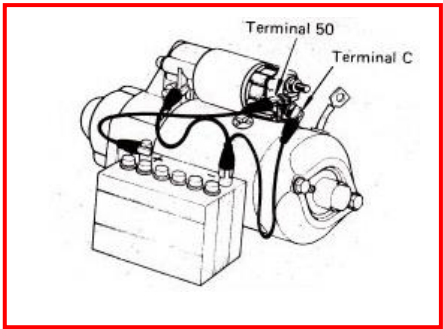
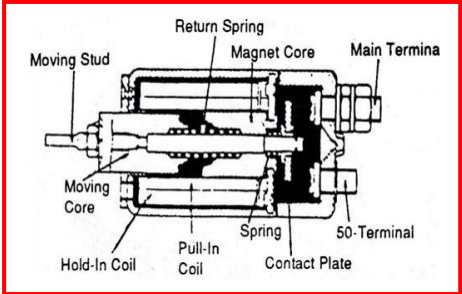
C : Kejujuran

D : Disiplin

E : Tanggungjawab

**b. Instrumen penilaian pengetahuan**

NO	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	 <p>Pada gambar tersebut terdapat delapan komponen pada motor starter. Sebutkan nama-nama dari delapan komponen motor starter yang akan dilakukan diagnosis oleh seorang mekanik.</p>	<p>Delapan komponen pada gambar motor starter, diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Yoke</i></li> <li>2. <i>Field coil</i></li> <li>3. <i>Armature shaft</i></li> <li>4. <i>Brush</i></li> <li>5. <i>Brake spring</i></li> <li>6. <i>Drive lever</i></li> <li>7. <i>Starter clutch</i></li> <li>8. <i>Magnetic switch</i></li> </ol>	20
2	 <p>Pengukuran pada komponen bagian manakah yang ditunjukkan pada gambar berikut ini. Dan berapakah limit dari ukuran sesuai dengan manual service.</p>	<p>Pengukuran kelonjongan (<i>run out</i>) pada bagian komutator.  <i>Limit</i> kelonjongan : 0,4 mm</p>	20
3	<p>Jelaskan mekanisme melepas motor starter pada saat akan dilakukan penggantian secara benar seperti pada gambar berikut ini secara benar!</p>  	<p>Langkah melepas motor starter :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lepaskan kabel negatif dari baterai.</li> <li>2. Lepaskan kabel pada terminal 30 dengan membuka mur.</li> <li>3. Tarik penghubung kabel ke terminal 50 dari motor starter.</li> <li>4. Kendorkan baut pengikat motor starter, kemudian keluarkan motor starter.</li> </ol>	20

NO	Soal	Kunci Jawaban	Skor
4	 <p>Jelaskan langkah-langkah memeriksa <i>Pull-in Test</i> motor starter pada gambar berikut ini !</p>	<p>Sebelum memeriksa dengan memperhatikan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap pengetesan dilakukan dalam waktu 3 – 5 detik agar koil tidak terbakar.</li> <li>2. Lepaskan terminal C</li> <li>3. (-) Negatif baterai dihubungkan ke <i>body</i> starter dan terminal C dengan kabel penjepit.</li> <li>4. (+) Positif baterai dihubungkan dengan terminal 50 dengan kabel penjepit.</li> </ol>	20
5	 <p>Jelaskan langkah-langkah memeriksa <i>swit magnet</i> motor starter pada gambar berikut ini !</p>	<p>Langkah pengukuran <i>swit magnet</i> diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekan <i>plunyer</i> lalu dilepas. <i>Plunyer</i> harus berputar balik dengan segera setelah dilepas ke posisi semula.</li> <li>2. Periksa kebocoran <i>pull-in coil</i>, pemeriksaan terdapat hubungan antara terminal 50 dan terminal C dengan menggunakan <i>AVO meter</i></li> <li>3. Pengetesan kebocoran <i>hold in coil</i>, periksa kemungkinan terdapat hubungan antar terminal 50 dan <i>body switch</i>.</li> </ol>	20

### 3. Pedoman Penskoran dan Penilaian

#### a. Pedoman Penskoran

No Soal	Pedoman Penskoran					Skor Maksimal
	Menjawab dengan benar disertai pengembangan	Menjawab dengan benar	Menjawab salah	Soal ditulis ulang	Tidak menjawab	Skor Maksimal
1	20	15	10	5	0	20
2	20	15	10	5	0	20
3	20	15	10	5	0	20
4	20	15	10	5	0	20
5	20	15	10	5	0	20
Skor Maksimal	100	75	50	25	0	100

#### b. Pedoman Penilaian

Data hasil penilaian pengetahuan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\Sigma \text{Skor yang dijawab benar}}{\text{Skor maksimum}} \times 10$$

c. Instrumen Penilaian Keterampilan

1. *Report Sheet*



**REPORT SHEET**

**SISTEM STARTER**

**SMK Bina Taruna Masaran TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

---

---

NAMA PESERTA DIDIK/ KELOMPOK :

- 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4.
- 
- 

**A. Pembongkaran Komponen Motor Starter**

**B. Pemeriksaan Motor Starter**

**1. Pemeriksaan Switch Magnit.**

a. *Plunyer Selenoid*

**Hasil pemeriksaan** : .....

b. Pemeriksaan kebocoran *pull-in coil* dengan *AVO Meter* posisi *Ohm* antara Terminal 50 dan Terminal C.

**Hasil pemeriksaan** : .....

c. Pengetesan kebocoran *hold-in coil* dengan *AVO Meter* posisi *Ohm* antara Terminal 50 dan *Body switch*.

**Hasil pemeriksaan** : .....

**2. Pemeriksaan Koil medan (*Field coil*).**

a. Kondisi *yoke* dengan pemegang sikat.

**Hasil Pemeriksaan** : .....

b. Pengetesan terputus tidaknya hubungan antara kawat-kawat ujung dengan menggunakan *AVO meter* posisi *Ohm*.

**Hasil pemeriksaan** : .....

c. Pemeriksaan *ground test* (test hubungan ke *body*). Periksa kemungkinan ada hubungan antara ujung koil medan dan *frame medan* dengan *AVO Meter* posisi *Ohm*.

**Hasil pemeriksaan** : .....

**3. Pemeriksaan Armature.**

a. Diameter luar *komutator* dengan menggunakan *jangka sorong*.

**Hasil Pemeriksaan** : ..... mm

b. Kelonjongan (*Run out*) *komutator*, dengan menggunakan *dial gauge*.

**Hasil Pemeriksaan** : ..... mm

- c. *Ground test* (test kebocoran). Periksa komutator dan inti koil armature, dengan menggunakan *AVO Meter* posisi *Ohm*.  
**Hasil Pemeriksaan :** .....
- d. Pemeriksaan sirkuit terbuka. Periksa hubungan antara *sigmen-sigmen*, dengan menggunakan *AVO Meter* posisi *Ohm*.  
**Hasil Pemeriksaan :** .....
- e. Kondisi *sigmen komutator*.  
**Hasil Pemeriksaan :** .....
- f. Kedalaman *sigmen mica*, dengan menggunakan *jangka sorong*.  
**Hasil Pemeriksaan :** ..... mm

**4. Pemeriksaan Kopling starter & Roda gigi pinion.**

**Hasil Pemeriksaan :** .....

**5. Pemeriksaan sikat dan pemegang sikat.**

- a. **Panjang sikat :** ..... mm
- b. Pemegang sikat dengan menggunakan *AVO Meter* posisi *Ohm*. Periksa isolasi antara pemegang sikat (-) dan pemegang sikat (+).  
**Hasil pemeriksaan :** .....
- c. Pegas sikat.  
**Hasil pemeriksaan :** .....

**C. Perakitan Komponen Motor Starter.**

**D. Pengetesan Kemampuan Kerja Starter.**

**Pengetesan kerja tanpa beban.**

- Hubungkan *starter* dengan dengan catok/ kabel penjepit untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan.
- Hubungkan *starter* ke baterai, dengan :  

Bagian positif (+)	—————→	Terminal 30
Bagian negatif (-)	—————→	<i>Body starter/ massa</i>

 Kemudian hubungkan bagian (+) dengan terminal 50.  
 Jika starter berputar dengan halus dan pinion meloncat keluar berarti dalam keadaan baik.  
**Hasil Pemeriksaan :** .....

**E Pengetesan Switch Magnit.**

**Perhatian :**

- Setiap pengetesan dilakukan dalam waktu 3-5 detik agar koil tidak terbakar.
- Lepaskan terminal C



- a. *Pull-in test*. Hubungkan *switch magnet* dengan baterai, dengan :  
 Bagian negatif (-)  $\longrightarrow$  *Body starter* dan terminal C  
 Bagian positif (+)  $\longrightarrow$  Terminal 50  
 Jika *pinion* menonjol, *pull-in coil* dalam keadaan baik.  
**Hasil pemeriksaan** : .....
- b. *Hold-in test*. Lepaskan terminal C. *Pinion* harus masih dalam keadaan menonjol.  
**Hasil pemeriksaan** : .....
- c. Periksa kembalinya *plunyer*. Pada waktu melepaskan *body switch pinion* harus kembali dengan segera.  
**Hasil pemeriksaan** : .....

## 2. Form Penilaian Aspek Keterampilan

No	Komponen/Sub Komponen	Kompeten			Catatan	
		Belum	Ya			
			Cukup	Baik	Sangat Baik	
<b>I</b>	<b>Persiapan</b>					
1.1	Analisa tempat kerja yang sehat dan aman					
1.2	Mengelompokkan alat dan bahan yang digunakan					
1.3	Analisa gambar prespektif					
	<b>Rerata capaian kompetensi komponen Persiapan</b>					
<b>II</b>	<b>Pelaksanaan</b>					
2.1	<b>Memperbaiki Sistem Starter</b>					
	2.1.1.Pemeriksaan switch magnet					
	2.1.2.Pengukuran koil medan (field coil)					
	2.1.3.Pemeriksaan armature.					
	2.1.4. Pemeriksaan starter.					
	<b>Rerata capaian kompetensi komponen Proses</b>					
<b>III</b>	<b>Hasil</b>					
3.1	Perawatan berkala sistem starter					
	<b>Rerata capaian kompetensi komponen Hasil</b>					

Keterangan :

- Capaian kompetensi peserta uji per Sub Komponen dituliskan dalam bentuk ceklis (√)
- Rerata Capaian kompetensi peserta uji per Komponen dituliskan dalam bentuk ceklis (√)
- Jika peserta uji dinilai tidak baik pada salah satu komponen, maka peserta uji diberi kesempatan untuk mengulang

- Catatan diberikan sebagai keterangan tambahan unjuk kerja
- Catatan positif diberikan kepada peserta uji yang mampu menunjukkan inovasi, efisiensi kerja, dan pemecahan masalah secara kreatif
- Catatan negatif diberikan kepada peserta uji yang mengulangi proses atau unjuk kerja lainnya yang bertentangan dengan kriteria unjuk kerja

### **Rekapitulasi Penilaian Aspek Keterampilan**

	<b>Jumlah Catatan</b>
Catatan Positif	
Catatan Negatif	
<b>Nilai Tambahan</b>	

Keterangan :

- **Nilai tambahan** diberikan berdasarkan penjumlahan dari catatan positif (bernilai positif) dan catatan negatif (bernilai negatif) dengan maksimal 10 poin dan minimal -10 poin

	<b>Tingkat Pencapaian Kompetensi</b>			<b>Skor Awal (Pembulatan)</b>	<b>Nilai Perolehan (Hasil Konversi)</b>	<b>Nilai Tambahan</b>	<b>Nilai Akhir Aspek Keterampilan</b>
	<b>Keterampilan</b>						
	<b>Persiapan</b>	<b>Pelaksanaan</b>	<b>Hasil</b>				
Nilai rata-rata (pembulatan)							
Bobot	10%	70%	20%				
Nilai Komponen							

Keterangan :

- **Nilai rata-rata** diperoleh dari lembar penilaian (Tidak = 0; Cukup = 1; Baik = 2; Sangat Baik = 3)
- **Bobot** ditetapkan secara **terpusat** dan dapat berubah sesuai persetujuan dengan industri (dibuktikan dengan berita acara)
- **Nilai Komponen** diperoleh dari hasil perkalian **Nilai rata-rata** dengan **Bobot**
- **Skor Awal** diperoleh dari **pembulatan** hasil penjumlahan komponen **Persiapan, Pelaksanaan, dan Hasil**
- **Nilai Perolehan** diperoleh dari nilai maksimal hasil konversi skor awal
- **Nilai Tambahan** diperoleh dari rekapitulasi jumlah catatan dengan maksimal +10 poin dan minimal -10 poin

- **Nilai Akhir** diperoleh dari penjumlahan **Nilai Perolehan** dengan **Nilai Tambahan**

**Konversi Nilai:**

Skor Awal	Nilai Konversi	Kesimpulan
0	<61	Tidak Kompeten
1	61-70	Cukup Kompeten
2	71-80	Kompeten
3	81-90	Sangat Kompeten
	91-100	Istimewa

Kesimpulan Akhir: Belum Kompeten/ Cukup Kompeten/ Kompeten/ Sangat Kompeten/ Istimewa\*

**Nilai Akhir**

	Aspek Pengetahuan	Aspek Keterampilan	Nilai Akhir (pembulatan)
Nilai Perolehan			
Bobot	30%	70%	
Nilai Komponen			

Kesimpulan :

- **Nilai rata-rata** diperoleh dari lembar penilaian
- **Bobot** ditetapkan secara terpusat oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan bersifat mutlak
- **Nilai Komponen** diperoleh dari hasil perkalian Nilai rata-rata dengan Bobot
- **Nilai Akhir** berupa bilangan bulat berada pada rentang 0-10.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

**Drs. H. Purwadi**

Sragen, 2020  
Guru Mata Pelajaran

**Tri Wibowo Santoso, S.T.,M.Pd.**