

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**TAHUN PELAJARAN 2017-2018**

---

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Pebayuran
Mata Pelajaran	: Perawatan dan Perbaikan Engine Management System dan Motor Listrik
Kelas/Semester	: XI /Ganjil
Materi Pokok	: Karakteristik sensor pada Engine Bensin
Alokasi Waktu	: 8x 45 Menit

---

**A. Kompetensi Inti**

KI (3): Memahami, menerapkan, menganalisis, dan Mendiagnosis pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja **Perawatan dan Perbaikan Engine Management System dan Motor Listrik** pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan dan 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): Melaksanakan tugas dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan dan menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang dan lingkup kerja **Perawatan dan Perbaikan Engine Management System dan Motor Listrik** Menampilkan kinerja mandiri dengan pengawasan langsung atasan berdasarkan mutu dan kuantitas terukur sesuai standar kompetensi kerja dan dapat diberi tugas membimbing orang lain.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

3.3 Memahami karakteristik sensor pada Engine Bensin

**Indikator:**

- a. Menjelaskan karakteristik sensor pada Engine Bensin.
- b. Menentukan karakteristik sensor pada Engine Bensin

4.3 Mengukur besaran listrik sensor pada engine Bensin

**Indikator:**

- a. Mengolah besaran listrik sensor pada engine Bensin
- b. Membuat besaran listrik sensor pada engine Bensin

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat :
  - a) Menjelaskan sensor-sensor pada kendaraan dari engine New Step.
  - b) Menjelaskan prinsip dasar kerja sensor-sensor engine mesin buku informasi pada New Step dengan santun.
2. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat menjelaskan motor bakar dalam di kendaraan sensor-sensor engine bensin,yaitu :
  - a) WTS
  - b) IAT
  - c) CMP
  - d) CKP
  - e) MAP
  - f) MAF
  - g) O2 SENSOR
  - h) ISC
  - i) THROTTEL BODY SENSOR
3. Setelah berdiskusi, menggali informasi dan observasi, peserta didik akan dapat memahami apa itu sistem kontrol katup kendaraan dengan percaya diri.

#### **D. Materi Pembelajaran**

Pembelajaran ini terkait dengan kajian tentang pemahamn engine materi pembelajarannya secara rinci adalah: Materi pembelajaran ini secara garis besar terdapat pada modul pemeliharaan sensor-sensor engine bensin (terlampir).

#### **E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Demonstrasi, Praktek dan Penugasan
3. Model : *Discovery Learning*.

#### **F. Alat dan Media Pembelajaran**

1. Unit simulator engien
2. LCD Proyektor.

#### **G. Sumber Belajar**

1. Bintoro, 2013, Pemeliharaan mesin kendaraan ringan, penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
2. Supriyadi,2011, Memelihara/servis engine dan komponen komponennya, penerbit erlangga.
3. Buku K13 Engine Menegement Sistem
4. Toyota, 1995, Manual servis jenis mesin 4 KF, penerbit Toyota.

## H. LANGKAH PEMBELAJARAN

### Pertemuan ke- 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam</li> <li>• Ketua kelas memimpin doa saat pembelajaran akan dimulai.</li> <li>• Mengabsen siswa</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa baik kemampuan proses maupun kemampuan produk serta manfaatnya bagi karir siswa (motivasi).</li> <li>• Menjelaskan strategi pembelajaran yang digunakan.</li> <li>• Siswa diingatkan pada materi sebelumnya</li> </ul>	20 menit
Kegiatan Inti	<p><b>ORIENTASI MASALAH (Mengamati)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada siswa tentang motor bakar dalam sistem sensor-sensor engine bensin.</li> <li>• Siswa memperhatikan permasalahan yang diberikan guru tentang sensor-sensor engine bensin</li> <li>• Siswa berdiskusi kelompok mengidentifikasi permasalahan dalam sensor-sensor engine bensin</li> </ul> <p><b>MENGEMBANGKAN KEMUNGKINAN PENYEBAB (Menanya dan Mengumpulkan Informasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan siswa membaca buku manual, mengamati macam-macam sensor-sensor engine bensin</li> <li>• Siswa secara berkelompok berdiskusi merumuskan sensor-sensor engine bensin</li> <li>• Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi dari berbagai media tentang hal-hal yang berhubungan dengan sensor-sensor engine bensin.</li> <li>• Siswa menggali informasi yang berhubungan dengan Prinsip-prinsip sensor-sensor engine bensin.</li> <li>• Siswa berdiskusi tentang prosedur pemasangan dan pemeliharaan macam-macam sensor-sensor engine bensin yang sesuai dengan tempatnya</li> <li>• Siswa melakukan presentasi</li> <li>• Siswa memberikan tanggapan dan masukan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</li> </ul> <p><b>MENGETES PENYEBAB ATAU PROSES DIAGNOSIS. (Menalar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi tugas kepada siswa untuk melakukan tes atau diagnosis macam-macam sensor pada</li> </ul>	330 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Engine Bensin yang ada di lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap kelompok siswa membuat rangkuman hasil pemeriksaan macam-macam sensor pada Engine Bensin .</li> <li>• Guru melakukan tutorial kelompok.</li> <li>• Siswa mengecek hasil pengamatan dan pemeriksaan.</li> <li>• Guru menugaskan kepada siswa untuk memperbaiki hasil pemeriksaan dan pengamatan.</li> <li>• Siswa memperbaiki hasil pemeriksaan dan pengamatan berdasarkan masukan saat presentasi dan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar.</li> </ul> <p>MENGEVALUASI (Mengomunikasikan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi tugas siswa untuk melakukan membedakan sistem pengontrol katup otomatis sesuai SOP dan mengamati sikap siswa.</li> <li>• Guru mengamati aktivitas siswa dan mengamati kegiatan siswa selama proses praktik.</li> <li>• Guru memeriksa hasil pekerjaan siswa</li> <li>• Siswa menyajikan laporan penempatan sistem sensor pada Engine Bensin pada kelompok siswa yang lain dan memberikan tanggapan terhadap pertanyaan dari kelompok lain</li> <li>• Siswa mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</li> <li>• Siswa menerima masukan dan memperbaiki laporan macam-macam sensor pada Engine Bensin</li> </ul>	
Penutup	<p>Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan nilai mutlak</p> <p>Guru mengajak siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilakukan. Pada akhir kegiatan peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada berikutnya.</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar</p>	10menit

## Pertemuan ke- 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam</li> <li>• Ketua kelas memimpin doa saat pembelajaran akan dimulai.</li> <li>• Mengabsen siswa</li> </ul>	20 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa baik kemampuan proses maupun kemampuan produk serta manfaatnya bagi karir siswa (motivasi).</li> <li>• Menjelaskan strategi pembelajaran yang digunakan.</li> <li>• Siswa diingatkan pada materi sebelumnya</li> </ul>	
Kegiatan Inti	<p><b>ORIENTASI MASALAH (Mengamati)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam besaran listrik sensor pada engine Bensin.</li> <li>• Siswamemperhatikan permasalahan yang diberikan guru tentang kondisi kendaraan yang macam-macam besaran listrik sensor pada engine Bensin</li> <li>• Siswaberdiskusi kelompok mengidentifikasi permasalahan dalam besaran listrik sensor pada engine Bensin</li> </ul> <p><b>MENGEMBANGKANKEMUNGKINANPENYEBAB (Menanya dan Mengumpulkan Informasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menugaskan siswa membaca buku manual, mengamati besaran listrik sensor pada engine Bensin.</li> <li>• Siswa secara berkelompok berdiskusi merumuskan besaran listrik sensor pada engine Bensin</li> <li>• Guru mendorongsiswa mengumpulkan informasi dari berbagai media tentang hal-hal yang berhubungan besaran listrik sensor pada engine Bensin</li> <li>• Siswa menggali informasi yang berhubungan dengan besaran listrik sensor pada engine Bensin.</li> <li>• Siswa berdiskusi tentang prosedur pemasangan dan pemeliharaan besaran listrik sensor pada engine Bensin sesuai dengan tempatnya</li> <li>• Siswa melakukan presentasi</li> <li>• Siswa memberikan tanggapan dan masukan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</li> </ul> <p><b>MENGETESPENYEBAB ATAU PROSES DIAGNOSIS. (Menalar)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi tugas kepada siswa untuk melakukan tes atau diagnosis macam-macam besaran listrik sensor pada engine Bensin yang ada di lingkungan</li> <li>• Setiap kelompok siswa membuat rangkuman hasil pemeriksaan macam-macam engine menggunakan besaran listrik sensor pada engine Bensin.</li> <li>• Guru melakukan tutorial kelompok.</li> </ul>	330 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengecek hasil pengamatan dan pemeriksaan.</li> <li>• Guru menugaskan kepada siswa untuk memperbaiki hasil pemeriksaan dan pengamatan.</li> <li>• Siswa memperbaiki hasil pemeriksaan dan pengamatan berdasarkan masukan saat presentasi dan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar.</li> </ul> <p>MENGEVALUASI (Mengomunikasikan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi tugas siswa untuk melakukan membedakan antara engine menggunakan sistem kompresi sistem pengapian sistem bahan bakar sistem pendingin, sistem pelumas mengamati sikap siswa.</li> <li>• Guru mengamati aktivitas siswa dan mengamati kegiatan siswa selama proses praktik.</li> <li>• Siswa menghidupkan engine dan memeriksa hasil servis berkala menggunakan secara manual</li> <li>• Guru memeriksa hasil pekerjaan siswa</li> <li>• Siswa menyajikan laporan penempatan engine sistem besaran listrik sensor pada engine Bensin pada kelompok siswa yang lain dan memberikan tanggapan terhadap pertanyaan dari kelompok lain</li> <li>• Siswa mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</li> <li>• Siswa menerima masukan dan memperbaiki laporan besaran listrik sensor pada engine Bensin</li> </ul>	
Penutup	<p>Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan nilai mutlak</p> <p>Guru mengajak siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang baru saja dilakukan. Pada akhir kegiatan peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada berikutnya.</p> <p>Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar</p>	10 menit

## I. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

### 1. Instrumen dan Teknik Penilaian

#### a) Teknik penilaian

- 1) Tes tertulis (terlampir)
- 2) Penugasan (terlampir)
- 3) Tes praktik / unjuk kerja (terlampir)

#### b) Instrumen

- 1) Soal tes tertulis (terlampir)
- 2) Lembar tugas dan lembar penilaian (terlampir)

- 3) Lembar soal paraktik dan lembar unjuk kerja siswa (terlampir)
2. Analisis Hasil Penilaian

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Pebayuran 16 Agustus 2017  
Mata Pelajaran

**Untung Waluyo, S.Pd, Kn, M.Si**  
**NIP. 196309061988031007**

**Agus Permana S.Pd**  
**NIP**