



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1  
PUNGGING**

Jl. Raya Trawas Pungging, Telp/Fax . 0321-593257  
email : smkn1pungging\_mjk@yahoo.co.id website : smkn1pungging.sch.id  
**MOJOKERTO Kode POS 61384**

---

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: SMKN 1 PUNGGING	Materi Pokok	: SISTEM KONTROL EMISI
Mata Pelajaran	: Engine Management System	Moda Pembelajaran	: Luring
Kelas/Semester	: XI/1	Alokasi Waktu	: 1 x 10 Menit
Program Keahlian	: Teknik Otomotif	Pembuat RPP	: Akhmad Yusuf, S.Pd
Komp. Keahlian	: Teknik Ototronik	Email	: akhmad.yusuf@gmail.com

**A. Kompetensi Inti (KI)**

KI3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

**B. Kompetensi Dasar**

3.4. Menjelaskan fungsi, tujuan, cara kerja, wiring dan prosedur diagnosa Sistem Kontrol EMISI

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.4.1 Menjelaskan Fungsi Sistem Kontrol EMISI
- 3.4.2 Menjelaskan Tujuan Sistem Kontrol EMISI
- 3.4.3 Menjelaskan Cara Kerja Sistem Kontrol EMISI
- 3.4.4 Menjelaskan Wiring Sistem Kontrol EMISI
- 3.4.5 Menjelaskan Prosedur diagnosa Sistem Kontrol EMISI

**D. Tujuan Pembelajaran**

- 3.4.1 Setelah mengamati tayangan power point, siswa akan dapat menjelaskan Menjelaskan Fungsi Sistem Kontrol EMISI dengan tepat dan percaya diri
- 3.4.2 Setelah mengamati tayangan power point, siswa akan dapat menjelaskan Menjelaskan Tujuan Sistem Kontrol EMISI dengan tepat dan percaya diri
- 3.4.3 Setelah mengamati tayangan power point, siswa akan dapat menjelaskan Menjelaskan Cara Kerja Sistem Kontrol EMISI dengan tepat dan percaya diri
- 3.4.4 Setelah menggali informasi dan berdiskusi, Siswa akan dapat Menjelaskan Wiring Sistem Kontrol EMISI dengan tepat dan percaya diri
- 3.4.5 Setelah menggali informasi dan berdiskusi, Siswa akan dapat Menjelaskan Prosedur diagnosa Sistem Kontrol EMISI dengan tepat dan percaya diri

### E. Materi Pembelajaran

1. Fungsi Sistem Kontrol EMISI
2. Tujuan Sistem Kontrol EMISI
3. Cara Kerja Sistem Kontrol EMISI
4. Wiring Sistem Kontrol EMISI
5. Prosedur diagnosa Sistem Kontrol EMISI

### F. Pendekatan, Model, dan Metode

Pendekatan : Sainifik  
 Model pembelajaran : Problem Based Learning  
 Metode : Diskusi, Ceramah

### G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Deskripsi		Karakter	Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan salam dan menanyakan kabar</li> <li>2. Guru meminta salah satu siswa memimpin berdoa</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi menanyakan pengalaman</li> <li>4. Guru menanggapi cerita dan mengaitkan dengan materi pembelajaran</li> <li>5. Guru menyampaikan garis besar materi, kegiatan pembelajaran dan aspek yang dinilai</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru</li> <li>2. Salah satu siswa memimpin berdoa diikuti siswa lain.</li> <li>3. Siswa bercerita pengalaman</li> <li>4. Siswa menyimak penjelasan Guru</li> </ol>	Komunikatif Peduli Sosial Religius Peduli Lingkungan Gemar membaca Mandiri Jujur Bertanggung Jawab	3 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengarahkan siswa membentuk kelompok kecil</li> <li>2. Guru membimbing kelompok untuk membaca masalah yang ditemukan sebelumnya</li> <li>3. Guru membimbing kelompok membuat hipotesis</li> <li>4. Guru membimbing siswa mengumpulkan informasi dari bahan ajar dan sumber lain yang relevan</li> <li>5. Guru membimbing siswa melakukan diskusi untuk mencari pemecahan masalah</li> <li>6. Guru melakukan evaluasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. siswa membentuk kelompok kecil</li> <li>2. siswa dalam kelompok untuk membaca masalah yang ditemukan sebelumnya</li> <li>3. siswa dalam kelompok membuat hipotesis</li> <li>4. siswa mengumpulkan informasi dari bahan ajar dan sumber lain yang relevan</li> <li>5. siswa melakukan diskusi untuk mencari pemecahan masalah</li> </ol>	Disiplin Bertanggung Jawab Komunikatif Peduli Sosial Rasa Ingin Tahu Kreatif	5 Menit

Langkah Pembelajaran	Deskripsi		Karakter	Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
Kegiatan Penutup	7. Guru mengajak siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan 8. Guru meminta salah satu siswa memimpin doa untuk mengakhiri pelajaran 9. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	6. siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan 7. Salah satu siswa memimpin doa untuk mengakhiri pelajaran 8. Siswa menjawab salam guru		2 Menit

**H. Sumber Belajar :**

1. Buku Engine Management System untuk SMK kelas XI
2. Sumber relevan lain

**I. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran**

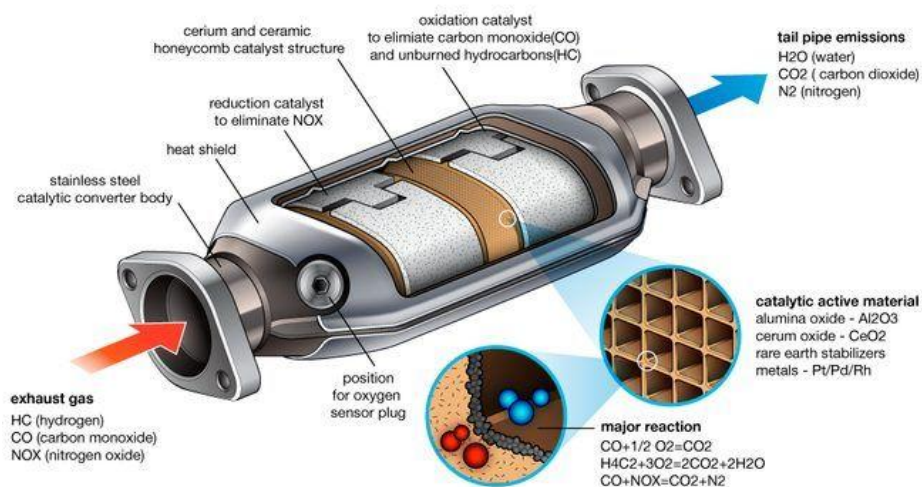
**1. Jenis/teknik penilaian**

- a. Penilaian Pengetahuan (Penyampaian hasil diskusi)
- b. Penilaian Sikap (Sikap Saat diskusi)
- c. Penilaian Kinerja(Kinerja saat diskusi)

**2. Instrumen Penilaian**

**Kisi-Kisi Penilaian Pengetahuan**

1. Fungsi sistem kontrol adalah mengatur emisi dari kendaraan agar tidak membahayakan manusia dan lingkungan.
2. Tujuan sistem kontrol emisi adalah mengurangi dan mengendalikan emisi dari kendaraan agar tidak membahayakan manusia dan lingkungan.
3. Cara kerja Sistem Kontrol emisi dengan cara mereduksi gas buang berbahaya menjadi gas gas tidak berbahaya
4. Diagram Sistem Kontrol EMISI Three Way Catalytic Converter (TWC)



5. Prosedur Diagnosa Sistem Kontrol EMISI dengan Gas Analyzer

1. Masukkan selang probe ke bagian INLET.
2. Pasang kabel daya dan sambungkan ke sumber listrik. Setelah itu, tekan tombol ON pada power untuk mulai menyalakan.
3. Tunggu alat berbunyi dan bagian AFR menampilkan TEST pada display. Saat 6 display menunjukkan angka yang berubah-ubah, tunggu sampai angka pada display AFR menunjukkan angka 0.
4. Sambil menunggu, Anda bisa menghidupkan kendaraan dan gas sampai kecepatannya menjadi 2000 rpm selama 1-2 menit.
5. Saat AFR sudah menunjukkan angka 0, maka cara menggunakan gas analyzer bisa dimulai. Sambungkan selang probe ke probe, lalu masukkan probe ke dalam knalpot kendaraan yang akan diuji.
6. Tekan MEAS/ENT dan tunggu angka pada display stabil.
7. Saat angka sudah stabil, tekan tombol Hold Print sebanyak dua kali.
8. Masukkan nomor polisi kendaraan sebagai identitas dari kendaraan yang akan diuji pada display O2 yang berkedip.
9. Cetak hasil pengukuran dengan menekan tombol Hold Print sebanyak satu kali.

**b. Penilaian Pengetahuan**

Aspek / Kriteria	Skor (1-4)			
	1	2	3	4
1. Menjelaskan Fungsi Sistem Kontrol EMISI				
2. Menjelaskan Tujuan Sistem Kontrol EMISI				
3. Menjelaskan Cara Kerja Sistem Kontrol EMISI				
4. Menggunakan Diagram Wiring Sistem Kontrol EMISI				
5. Mengurutkan Prosedur diagnosa Sistem Kontrol EMISI				

**Pedoman penskoran**

$$Nilai = \left( \left( \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \right) \times 100 \right)$$

**c. Penilaian Sikap**

Aspek / Kriteria	Skor (1-4)			
	1	2	3	4
1. Disiplin (Datang tepat waktu)				
2. Religius (Berdoa sebelum pelajaran)				
3. Tanggung Jawab (Mengerjakan tugas tepat waktu)				
4. Komunikatif (Aktif dalam berdiskusi)				

**Pedoman penskoran**

$$Nilai = \left( \left( \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \right) \times 100 \right)$$

**d. Penilaian Kinerja**

Aspek / Kriteria	Skor (1-4)			
	1	2	3	4
1. Mampu mengemukakan hasil diskusi kelompok				
2. Mampu menemukan permasalahan				
3. Mampu membuat hipotesis				
4. Mampu membuat pemecahan masalah				

**Pedoman penskoran**

$$Nilai = \left( \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \right) \times 100$$

Pungging, Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran

**AKHMAD YUSUF, S.Pd**  
**NIP.**