

# Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan  
Kelas : XI  
Satuan Pendidikan : SMKN 1 BINTAN UTARA

- Kompetensi Dasar** : - Menerapkan cara perawatan sistem utama *engine* dan mekanisme katup  
- Menerapkan cara perawatan sistem pelumasan  
- Menerapkan cara perawatan sistem pendinginan  
- Merawat berkala sistem utama *engine* dan mekanisme katup  
- Merawat berkala sistem pelumasan  
- Merawat berkala sistem pendinginan
- Indikator** : - Menjelaskan pengertian, tujuan, dan persyaratan pemeliharaan berkala atau servis kendaraan bermotor  
- Menyiapkan, menggunakan, dan merawat tempat kerja dan peralatan perawatan berkala sesuai dengan prosedur yang benar  
- Memahami, menerapkan, dan merawat berkala sistem utama *engine* dan mekanisme katup  
- Memahami, menerapkan, dan merawat berkala sistem pelumasan  
- Memahami, menerapkan, dan merawat sistem pendinginan
- Alokasi Waktu** : 72 jam pelajaran (9 x pertemuan)

## A. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian, tujuan, dan persyaratan pemeliharaan berkala atau servis kendaraan bermotor
- Peserta didik dapat menyiapkan, menggunakan, dan merawat tempat kerja dan peralatan perawatan berkala sesuai dengan prosedur yang benar
- Peserta didik dapat memahami, menerapkan, dan merawat berkala sistem utama *engine* dan mekanisme katup
- Peserta didik dapat memahami, menerapkan, dan merawat berkala sistem pelumasan
- Peserta didik dapat memahami, menerapkan, dan merawat sistem pendinginan

### Karakter peserta didik yang diharapkan:

- Kreatif dan tanggung jawab

## B. Materi Pembelajaran

Perawatan sistem utama mesin dan komponennya

### **Pertemuan Ke-1 s.d. 36**

1. Mekanisme katup pada mesin kendaraan berfungsi untuk mengatur pemasukan gas baru (campuran bahan bakar dan udara) secara optimal ke dalam silinder dan mengatur pembuangan gas bekas ke saluran buang.
2. Mekanisme katup terdiri atas mekanisme katup dengan kam yang berada di bawah, di blok mesin, yaitu jenis SOHC atau OHC dan mekanisme katup dengan kam yang berada di atas, di kepala silinder, yaitu OHC dan DOHC.
3. Fungsi adanya celah katup adalah supaya katup-katup dapat menutup dengan sempurna pada semua keadaan temperatur.
4. Sistem pelumasan mesin adalah suatu sistem yang bertujuan memberikan lapisan film (*oil film*) untuk mencegah kontak langsung pada komponen-komponen yang bergesekan.
5. Sistem pendinginan mesin berfungsi untuk mengurangi keausan komponen-komponen mesin melalui penyerapan panas agar tidak terjadi *overheating* (panas berlebihan). Karena *overheating* dapat mengakibatkan pemuaihan serta tingkat gesekan yang lebih besar.

## C. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Inquiry learning* (Pembelajaran inkuiri)
3. Metode : Ceramah, diskusi, dan inkuiri

## D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### **Pertemuan Ke-1 s.d. 9**

#### **Pendahuluan (30 Menit)**

1. Guru mempersiapkan secara fisik dan psikis peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, menanyakan kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar
2. Guru memberi motivasi dengan membimbing peserta didik memahami cara perawatan sistem utama mesin dan komponennya

3. Guru mengingatkan kembali tentang konsep-konsep yang telah dipelajari oleh peserta didik yang berhubungan dengan materi baru yang akan dipelajari
4. Guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab mengenai cara perawatan sistem utama mesin dan komponennya
5. Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
6. Guru membimbing peserta didik melalui tanya jawab tentang manfaat proses pembelajaran
7. Guru menjelaskan materi dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan peserta didik

#### **Kegiatan Inti (3.180 Menit)**

##### **Mengamati:**

1. Guru meminta peserta didik mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan cara perawatan sistem utama mesin dan komponennya
2. Guru memberikan penjelasan singkat dasar pemeliharaan kendaraan, perawatan sistem utama *engine* dan mekanisme katup, perawatan sistem pelumasan, dan perawatan sistem pendinginan, sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik
3. Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya secara kreatif dan tanggung jawab
4. Guru mengamati keterampilan peserta didik dalam mengamati

##### **Menanya:**

1. Guru memotivasi, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami
2. Guru membahas dan diskusi mempertanyakan tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan cara perawatan sistem utama mesin dan komponennya

##### **Mengumpulkan Informasi:**

1. Guru membimbing peserta didik untuk menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan cara perawatan sistem utama mesin dan komponennya
2. Guru membimbing peserta didik untuk mencari informasi dan mendiskusikan jawaban atas pertanyaan yang sudah disusun dan mengerjakan Latihan dan Kegiatan di buku Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan XI dan mencari sumber belajar lain
3. Guru dapat menyediakan sumber belajar buku Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan XI dan referensi lain
4. Guru dapat menjadi sumber belajar bagi peserta didik dengan memberikan konfirmasi atas jawaban peserta didik, atau menjelaskan jawaban pertanyaan kelompok
5. Guru dapat menunjukkan sumber belajar lain yang dapat dijadikan referensi untuk menjawab pertanyaan

##### **Mengasosiasi:**

1. Guru membimbing peserta didik untuk menganalisis cara perawatan sistem utama mesin dan komponennya dalam masalah sehari-hari
2. Guru membimbing peserta didik untuk mendiskusikan hubungan atas berbagai informasi yang sudah diperoleh sebelumnya
3. Guru bersama peserta didik bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

##### **Mengomunikasikan:**

1. Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai cara perawatan sistem utama mesin dan komponennya
2. Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengonfirmasi, sanggahan dan alasan, tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya
3. Membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

#### **Penutup (30 Menit)**

1. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran melalui tanya jawab klasikal dan mendorong peserta didik untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan
2. Guru melakukan refleksi dengan peserta didik atas manfaat proses pembelajaran yang telah dilakukan
3. Guru memberikan umpan balik atas proses pembelajaran dan hasil telaah individu maupun kelompok
4. Guru melakukan tes tertulis dengan menggunakan Uji Kompetensi atau soal yang disusun guru sesuai tujuan pembelajaran
5. Guru dapat meminta peserta didik untuk meningkatkan pemahamannya tentang konsep, prinsip atau teori yang telah dipelajari dari buku-buku pelajaran yang relevan atau sumber informasi lainnya
6. Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remidi, program pengayaan, layanan konseling, dan/atau memberikan tugas, baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik
7. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

#### **E. Alat, Media, dan Sumber Belajar**

1. Alat : - Trainer
2. Media : - PowerPoint
3. Sumber belajar : - Buku paket

- Buku lain yang relevan
- Buku Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan XI

#### F. Penilaian

1. Teknik/jenis : kuis, tugas individu/kelompok, unjuk kerja, dan portofolio
2. Bentuk instrumen : pertanyaan lisan, tes tertulis, dan pengamatan sikap
3. Pedoman penskoran :

##### Penilaian Sikap

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian	Instrumen Penilaian	Keterangan
1.	Kreatif	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	
2.	Tanggung jawab	Pengamatan	Proses	Lembar pengamatan	

##### Keterangan:

1. **BT** (Belum Tampak), jika sama sekali tidak menunjukkan usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas
2. **MT** (Mulai Tampak), jika menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten
3. **MB** (Mulai Berkembang), jika menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas yang cukup sering dan mulai ajeg/konsisten
4. **MK** (Membudaya), jika menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas secara terus-menerus dan ajeg/konsisten

##### Penilaian Hasil

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen
1. Menjelaskan pengertian, tujuan, dan persyaratan pemeliharaan berkala atau servis kendaraan bermotor 2. Menyiapkan, menggunakan, dan merawat tempat kerja dan peralatan perawatan berkala sesuai dengan prosedur yang benar 3. Memahami, menerapkan, dan merawat berkala sistem utama engine dan mekanisme katup 4. Memahami, menerapkan, dan merawat berkala sistem pelumasan 5. Memahami, menerapkan, dan merawat sistem pendinginan	Tes tertulis	Uraian	1. Jelaskan perbedaan antara motor bakar sistem SOHC dan DOHC! 2. Sebutkan dua syarat sistem pengisian dapat dikatakan baik! 3. Jelaskan cara kerja motor bensin empat langkah! 4. Apa penyebab kipas pendingin yang digerakkan dengan motor tidak mau berputar meskipun mesin telah panas? Bagaimana analisis Anda terhadap gangguan tersebut? 5. Sebutkan beberapa pedoman untuk perawatan komponen pengaman kendaraan!

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Bintan, Juli 2020  
Instruktur

**Drs. Wihario, M. Pd**  
NIP.196404021991031002

Kutni, S. Pd  
NIP.197705182009031002