

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMKS ADZKIA PADANG
Kelas/Semester : XI / 3 (Ganjil)
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Tema : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan
Sub Tema : Menerapkan cara perawatan system utama *Engine*
Pembelajaran Ke : 1 (satu)
Alokasi Waktu : 8 JP x 45 menit
Kompt. Dasar : KD 3.1 Menerapkan cara perawatan system utama *Engine* dan mekanisme katup
KD 4.1 Merawat secara berkala system utama *Engine* dan mekanis mekatup

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan pembelajaran melalui model pembelajaran Discovery Learning Peserta didik dapat menyebutkan, menjelaskan dan menerapkan cara perawatan sistem utama *engine* dan mekanisme katup dengan baik dan benar serta memiliki sikap rasa ingin tahu, kerjasama, disiplin dan bertanggungjawab melaksanakan tugas yang disampaikan oleh guru pembimbing.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan :

- 1) Menumbuhkan perilaku santun dan religius peserta didik melalui pembiasaan memulai pembelajaran dengan salam dan berdo'a agar kegiatan pembelajaran mendapat keberkahan dari Allah SWT.
- 2) Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai pembiasaan perilaku disiplin.
- 3) Menyampaikan informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.
- 4) Melakukan apersepsi dengan mengajukan beberapa pertanyaan ataupun penayangan beberapa video untuk menarik perhatian peserta didik mengikuti pembelajaran.

Inti :

- 1) Peserta didik mengamati pengantar materi pelajaran yang disajikan guru pembimbing melalui tayangan power point untuk menumbuhkan rasa ingin tahu.
 - 2) Peserta didik dibagi dua kelompok untuk melakukan pengamatan dan diskusi tentang materi yang akan dipelajari.
 - 3) Melalui penggalian informasi pada buku **Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI** dan sumber lainnya, peserta didik dipandu untuk menyebutkan dan menjelaskan sistem utama engine dan mekanisme katup serta cara perawatannya.
 - 4) Peserta didik berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menggali informasi dari berbagai literatur tentang sistem utama engine dan mekanisme katup serta cara perawatannya.
 - 5) Peserta didik mendiskusikan, mengolah data yang ditemukan, menyusun dan menulis pada buku catatan masing-masing secara bertanggung jawab tentang materi yang dipelajari.
 - 6) Secara proaktif, peserta didik menyebutkan dan menjelaskan sistem utama engine dan mekanisme katup.
 - 7) Peserta didik responsif mengemukakan ide dan pertanyaan secara lisan/tulisan dan
-

disampaikan kepada peserta didik lainnya tentang sistem utama engine dan mekanisme katup serta cara perawatannya.

- 8) Peserta didik melakukan verifikasi dengan cara melakukan praktikum untuk menerapkan cara perawatan sistem utama engine dan mekanisme katup.
- 9) Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat kesimpulan berkaitan dengan materi tentang cara perawatan sistem utama engine dan mekanisme katup.

Penutup :

- 1) Peserta didik mengumpulkan tugas dan laporan untuk dilakukan penilaian terhadap proses dan hasil yang telah dicapai peserta didik sebagai pembiasaan perilaku bertanggung jawab.
- 2) Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
- 3) Memberikan tugas untuk memperdalam pemahaman materi dan menginformasikan materi yang akan dipelajari dipertemuan selanjutnya.
- 4) Mengakhiri pembelajaran dengan salam sebagai pembiasaan perilaku santun dan religius.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

RANAH	TEKNIK	BENTUK	SKM	KET
Sikap	Observasi	Jurnal	B	
Pengetahuan	Ujian	Tanya jawab, essay dan pilihan ganda	75	
Keterampilan	Proyek	Penugasan dan laporan	75	

Padang, 14 Juli 2021

Mengetahui :
Kepala SMK Adzkie Padang

Guru Mata Pelajaran,


Drs. H. Zulfitri


Imran Efendi, S.Pd.

Lampiran RPP: Ringkasan Materi

SISTEM UTAMA MESIN/ ENGINE

Mesin merupakan komponen utama dalam kendaraan ringan yang membuat kendaraan dapat berjalan. Tanpa adanya mesin, tentu kendaraan kehilangan tenaga pendorong untuk melakukan fungsinya. Mesin merupakan sumber tenaga kendaraan yang merubah energi kimia serta digunakan untuk memutar roda dan menggerakkan kendaraan. Pembakaran bahan bakar ini bercampur dengan udara di dalam mesin maka disebut mesin pembakaran dalam. Konstruksi mesin/ *engine* disusun dari ratusan komponen yang saling berkaitan dan berhubungan untuk mencapai satu tujuan utama, yaitu membuat output berupa putaran pada roda penerus/ *flywheel*.

Secara garis besar, mesin mobil terdiri atas 2 bagian yaitu komponen yang tidak bergerak dan komponen yang bergerak. Komponen mesin kendaraan yang tidak bergerak antara lain blok silinder/ *Cylinder blok*, kepala silinder/ *Cylinder head*, dan bak oli/ *Carter*. Sementara itu, untuk komponen mesin yang bergerak antara lain poros engkol/ *Crank Shaft*, Torak/ *Piston*, Poros Bubungan/ *Cam Shaft*, Gigi Timing/ *Timing Gear*, Mekanisme Katup/ *Valve Mechanisme*/ dan Roda Penerus/ *Flywheel*.

- A. Komponen Mesin Kendaraan Ringan:
 - 1) Blok Silinder
 - 2) Silinder
 - 3) Piston atau Torak
 - 4) Ring Piston
 - 5) Btang Penggerak atau Connecting Rod
 - 6) Poros Engkol atau Crankshaft
- B. Prinsip Kerja Sistem Mesin/Engine
 - 1) Mesin Bensin 4 Langkah
 - a) Langkah Isap
 - b) Langkah Kompresi
 - c) Langkah Usaha
 - d) Langkah Buang
 - 2) Mesin Diesel 4 Langkah
 - a) Langkah Isap
 - b) Langkah Kompresi
 - c) Langkah Usaha
 - d) Langkah Buang

Selengkapnya akan ditayangkan melalui power point.

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMKS ADZKIA PADANG
 Kelas/Semester : XI / 3 (Ganjil)
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Tema : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan
 Sub Tema : Menerapkan cara perawatan system utama
Engine dan mekanisme katup

NO	NAMA	Karakter									Predikat/ catatan
		Disiplin			Kerja sama			Mandiri			
		cukup	baik	Sangat baik	cukup	baik	Sangat baik	Cukup	baik	Sangat baik	
1.	Achmad Rafif Widiyanto										
2.	Andre Daniadi										
3.	Athallah Albahy Marta										
4.	Hamda Suhud Rasyidin										
5.	Ibnu Hari Prasetyo										
6.	Jery Laksmama										
7.	M. Prayogi Ramadhan										
8.	Rezki Hermadani										
9.	Rival Alif Nugroho										
10.	Wahyu Ilahi										
11.	Zanda Febrian										

INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI PENGETAHUAN

Nama Sekolah : SMKS ADZKIA PADANG
Kelas/Semester : XI / 3 (Ganjil)
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Tema : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan
Sub Tema : Menerapkan cara perawatan system utama
Engine dan mekanisme katup

Kompetensi Dasar	:	3.1 Menerapkan cara perawatan system utama <i>Engine</i> dan mekanisme katup
Indikator Pencapaian Kompetensi	:	3.1.1. Menyebutkan cara perawatan system utama <i>Engine</i> dan mekanisme katup 3.1.2. Menjelaskan cara perawatan system utama <i>Engine</i> dan mekanisme katup 3.1.3. Menerapkan cara perawatan system utama <i>Engine</i> dan mekanisme katup
Materi	:	Perwatan Sistem Utama Engine dan Mekanisme Katup

Soal:

- Mesin yang langkah toraknya lebih panjang daripada diameter silinder disebut...
 - Long stroke engine
 - Over square engine
 - Over stoke engine
 - Short stroke
 - Square engine
 - Mengubah energi panas menjadi energi gerak (mekanik) naik turun adalah fungsi...
 - Silinder
 - Poros engkol
 - Roda gila
 - Batang torak
 - Torak
 - Blok silinder berfungsi sebagai berikut, kecuali...
 - Dudukan rumah timing chain
 - Tempat dudukan silinder
 - Tempat pembakaran bahan bakar
 - Dudukan water pum
 - Dudukan pompa oil
 - Mengubah gerak naik turun torak menjadi gerak putar dan diteruskan ke flywheel adalah fungsi...
 - Silinder
 - Poros engkol
 - Roda gila
 - Batang torak
 - Torak
 - Poros engkol mempunyai bagian-bagian berikut, kecuali...
 - Rockret arm
 - Crankshaft
 - Main jurnal
 - Crankpin
 - Oil hole
 - Jelaskan komponen mesin kendaraan yang tidak bergerak dan yang bergerak, sebutkan nama komponen tersebut...!
 - Jelaskan pada jenis kendaraan yang seperti apa digunakan mesin bensin dan mesin diesel...
 - Jelaskan bagus mana mesin bensin atau mesin diesel dengan ukuran silinder cc yang sama...!
 - Sebutkanlah komponen yang terdapat pada blok mesin adalah...!
-

Pedoman Penskoran Nilai Pengetahuan:

No	Item Soal	Skor Maksimal	Skor Perolehan
1	Soal nomor 1-5 bila jawaban tepat dapat nilai maksimal	50	
2	Soal 6, dapat menjelaskan 8 macam	20	
3	Soal 6, dapat menjelaskan 4 macam	10	
4	Soal nomor 7 dapat dijelaskan dengan tepat	10	
5	Soal nomor 8 dapat dijelaskan dengan tepat	10	
6	Soal nomor 9 bila jawaban benar	10	
Total nilai		100	

INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI KETERAMPILAN

Nama Sekolah : SMKS ADZKIA PADANG
Kelas/Semester : XI / 3 (Ganjil)
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Tema : Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan
Sub Tema : Menerapkan cara perawatan system utama
Engine dan mekanisme katup

Kompetensi Dasar	:	4.1 Merawat secara berkala sistem utama engine
Indikator	:	4.1.1. Membersihkan berkala system utama <i>Engine</i> dan mekanis mekatup 4.1.2. Merawat berkala system utama <i>Engine</i> dan mekanis mekatup
Materi	:	Sistem Utama Engine

No	ITEM PENILAIAN	Skor Maksimal	Skor Perolehan
1	Menggunakan pakaian kerja dan mengikuti prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja	20	
2	Memilih dan menggunakan secara aman peralatan dan perlengkapan tempat kerja	20	
3	Melaksanakan prosedur pembukaan dan pemasangan komponen	20	
4	Membersihkan komponen sistem utama engine	20	
5	Membuata laporan	20	
Total nilai		100	