

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Satuan Pendidikan	: SMK
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Kompetensi Kejuruan
Topik	: Limbah di Lingkungan Kerja
Kelas/Semester	: XI/ Genap
Pertemuan ke-	: 3
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Standar Kompetensi

1. Memahami polusi dan dampaknya terhadap manusia dan lingkungan
2. Memelihara/ servis sistem bahan bakar bensin

C. Kompetensi Dasar

1. Mengidentifikasi jenis limbah di lingkungan kerja
2. Mendeskripsikan cara-cara menangani limbah.
3. Mendiagnosis gangguan pada sistem bahan bakar bensin.
4. Memperbaiki gangguan sistem bahan bakar bensin.

D. Indikator

1. Mendeskripsikan dengan benar pengertian limbah sebagai buangan hasil akibat aktivitas manusia yang akan mengganggu kesetimbangan alam jika jumlahnya melebihi nilai ambang batas.
2. Mengidentifikasi macam-macam limbah berdasarkan sumber yang ada di lingkungan kerja.
3. Melakukan pemilihan metode penanganan limbah berdasarkan hasil studi di lingkungan kerja dengan baik.
4. Melakukan pemeliharaan/ servis komponen-komponen sistem bahan bakar bensin sesuai dengan SOP, K3 dan kebijakan perusahaan.
5. Mendiagnosa gangguan pada sistem bahan bakar sepeda motor berdasarkan SOP (*Standard Operation Procedures*), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan diikuti..
6. Menjelaskan cara memperbaiki gangguan pada sistem bahan bakar sesuai berdasarkan SOP (*Standard Operation Procedures*), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijakan perusahaan diikuti.

E. Tujuan Pembelajaran

Ambar Pangaribowosakti, 2014
 Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah kegiatan belajar mengajar, peserta didik dapat :

1. Menjelaskan faktor penyebab jenis bahan bakar berkaitan dengan emisi gas buang kendaraan bermotor dengan tepat.
2. Menjelaskan hubungan antara proses pembakaran pada sistem bahan bakar bensin terhadap emisi gas buang kendaraan bermotor dengan tepat.

F. Karakter Peserta Didik yang Diharapkan

1. Rasa ingin tahu: memiliki keingintahuan untuk menambah wawasan dengan menggali dari berbagai sumber terkait limbah pada kendaraan bermotor.
2. Tanggung jawab: melaksanakan kewajibannya sebagai warga negara yang baik yaitu menjaga dan melestarikan lingkungan.
3. Kerja sama: bersosialisasi dengan antar anggota kelompok dalam melaksanakan tugas dan memecahkan masalah.
4. Peduli sosial: sebagai makhluk sosial diharapkan peserta didik dapat saling membantu satu sama lain baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat.
5. Peduli lingkungan: memiliki sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.

G. Materi Pembelajaran

Faktor-faktor yang mempengaruhi emisi gas buang kendaraan bermotor.

H. Strategi, Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. Strategi pembelajaran : *Group work*
2. Pendekatan pembelajaran : Saintifik
3. Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi

4. Model pembelajaran :Pembelajaran terpadu tipe *shared*

I. Langkah-langkah Pembelajaran

No.	Langkah-langkah pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	<p>Kegiatan pendahuluan</p> <p>a. Peserta didik berdoa bersama, di lanjutkan dengan absensi kehadiran peserta didik dan membersihkan sampah di area kelas dan sekitarnya</p> <p>b. Orientasi</p> <p>1) Peserta didik diarahkan untuk selalu mensyukuri anugerah Tuhan.</p> <p>2) Peserta didik diarahkan untuk menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; bertanggung jawab; dapat bekerja sama; peduli sosial dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam proses pembelajaran.</p> <p>c. Apersepsi, peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan guru mengenai materi sebelumnya yakni mengenai macam-macam limbah gas yang dihasilkan kendaraan bermotor.</p> <p>d. Motivasi, peserta didik mendapat informasi tentang adanya teknologi sistem EFI kendaraan bermotor terkait permasalahan meningkatnya polutan gas.</p> <p>e. Pemberian Acuan, peserta didik mendapat informasi tentang:</p> <p>1) Tujuan yang harus dicapai</p> <p>2) Tugas-tugas yang harus dikerjakan</p> <p>3) Pembagian kelompok diskusi</p>	10`
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Mengamati</p> <p>1) Peserta didik mengamati gambar kendaraan tipe karburator dan tipe EFI.</p> <p>2) Peserta didik mengamati gambar mesin bensin dan mesin diesel</p> <p>b. Menanya</p> <p>Peserta didik bertanya jawab mengenai perbedaan dari gambar-gambar yang ditampilkan yakni mengenai perbedaan karbuartor dengan EFI dan perbedaan mengenai mesin bensin dan mesin diesel.</p> <p>c. Menalar</p> <p>Melalui kegiatan diskusi, peserta didik menjelaskan mengenai faktor-faktor penyebab timbulnya emisi gas buang kendaraan</p>	60`

No.	Langkah-langkah pembelajaran	Alokasi Waktu
	<p>bermotor seperti: jenis bahan bakar, proses pembakaran dan jenis mesin dari kendaraan bermotor.</p> <p>d. Mencoba Peserta didik memecahkan masalah sesuai tema kelompoknya melalui diskusi kelompok dan mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang akan dikemukakan dalam diskusi kelas.</p> <p>e. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik menampilkan hasil tugas kelompoknya sesuai dengan tema masing-masing kelompok 2) Peserta didik menampilkan hasil wawancara dengan guru kompetensi kejuruan terkait tema tugas masing-masing kelompok 3) Peserta didik mengajukan pertanyaan yang telah dibuat untuk kelompok lain 	
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> a Peserta didik melaksanakan evaluasi melalui pembuatan peta konsep untuk mengetahui pemahaman materi yang telah disampaikan. b Peserta didik melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan berdasarkan diskusi dan tanya jawab. c Peserta didik mendapat tugas mempelajari cara penanganan limbah gas dan uji emisi gas buang kendaraan bermotor. d Sebelum mengakhiri pelajaran, peserta didik membersihkan sampah di area kelas dan sekitarnya. e Peserta didik berdoa bersama-sama dan mengakhiri pembelajaran. 	20'

J. Sumber Belajar

1. Buku IPA untuk SMK dan MAK Kelas XI
2. Modul pemeliharaan servis sistem bahan bakar bensin
3. Lembar penilaian diskusi

K. Penilaian

1. Prosedur tes : proses dan akhir

2. Jenis tes : tulis
3. Bentuk tes : soal tulisan, lembar penilaian diskusi, laporan kelompok
4. Soal : terlampir
5. Penskoran : terlampir
6. Kunci jawaban : terlampir

TEMA TUGAS KELOMPOK

KELOMPOK	TEMA
A	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh jenis <u>bahan bakar cair</u> terhadap emisi gas buang kendaraan bermotor
B	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh jenis <u>bahan bakar gas</u> terhadap emisi gas buang kendaraan bermotor
C	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan proses pembakaran bahan bakar <u>motor bensin</u> terhadap emisi gas buang kendaraan bermotor
D	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan proses pembakaran bahan bakar <u>motor diesel</u> terhadap emisi gas buang kendaraan bermotor
E	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan <u>sistem konvensional (karburator)</u> bahan bakar terhadap emisi gas buang kendaraan bermotor

F	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan <u>sistem EFI (<i>Electronic Fuel Injection</i>)</u> terhadap emisi gas buang kendaraan bermotor
----------	---

INSTRUMEN TES

BUATLAH PETA KONSEP MENGENAI FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB TIMBULNYA EMISI GAS BUANG KENDARAAN BERMOTOR BERDASARKAN PRESENTASI YANG TELAH DILAKUKAN DARI SEMUA KELOMPOK.

JAWABAN:

Jawaban lengkap dan tepat jika menuliskan faktor-faktor penyebab timbulnya emisi gas buang berdasarkan kajian tugas setiap kelompok yang meliputi:

1. Jenis bahan bakar (bahan bakar cair dan bahan bakar gas)
2. Proses pembakaran pada motor (motor bensin dan motor diesel)
3. Sistem bahan bakar (karbikator dan EFI)

PENSKORAN NILAI

SKOR	KRITERIA	KRITERIA PENSKORAN KETERANGAN
-------------	-----------------	--

4	Sangat baik	Jawaban sangat jelas dan lengkap
3	Baik	Jawaban lengkap
2	Cukup	Jawaban kurang lengkap
1	Kurang	Jawaban tidak lengkap

Lembar Penilaian Kegiatan Diskusi
Topik Limbah di Lingkungan Kerja

Kelas :

NO	KELOMPOK	ASPEK PENILAIAN					TOTAL NILAI	NILAI AKHIR
		1	2	3	4	5		
		Kerapihan	Kerjasama	Kesesuaian materi	Kemampuan menjawab pertanyaan	Laporan makalah		

Kriteria penskoran :

Angka 4 : sangat baik

Angka 3 : baik

Angka 2 : cukup

Angka 1 : kurang

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Skor : $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times \text{nilai maksimal (10,00)}$

Rekapitulasi Penilaian Kegiatan Diskusi
Topik Limbah di Lingkungan Kerja

Kelas :

NO	KELOMPOK	NILAI I	NILAI II	TOTAL NILAI	NILAI AKHIR
1	A				
2	B				
3	C				
4	D				
5	E				
6	F				

Guru Mata Pelajaran IPA,

Bandung,.....

Guru Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan,

AMBAR PANGARIBOWO SAKTI, S.Pd

M. KANAAT AGUSTIANSYAH, S.ST