

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. Identitas Program Pendidikan

Nama Sekolah : SMK N 1 Kaliwungu
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor
Komp. Keahlian : Teknik Bisnis Sepeda Motor
Kelas/Semester : XII/6
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Pertemuan : 1-3
Alokasi Waktu : 21 x 45 menit

B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar

1. Menganalisis gangguan sistem pengapian konvensional
2. Memperbaiki sistem pengapian konvensional

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menemukan gejala sistem pengapian konvensional.
2. Menganalisis kerusakan sistem pengapian konvensional.
3. Memperbaiki kerusakan sistem pengapian konvensional sesuai dengan SOP.
4. Menguji hasil perbaikan kerusakan sistem pengapian konvensional sesuai dengan SOP.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mendiagnosis gangguan sistem pengapian konvensional sesuai buku literatur dengan teliti, santun, bekerjasama dan menghargai pendapat orang lain.
2. Siswa dapat menganalisis sistem pengapian konvensional sesuai buku literatur dengan teliti, santun, bekerjasama dan menghargai pendapat orang lain.

3. Melalui kegiatan praktik siswa dapat memperbaiki kerusakan pada sistem pengapian konvensional sesuai Service Manual dengan teliti, konsisten, rasa percayadiri, teliti dan disiplin.
4. Melalui kegiatan praktik siswa dapat menguji hasil perbaikan kerusakan sistem pengapian konvensional sesuai Service Manual dengan teliti, konsisten, rasa percayadiri, teliti dan disiplin.

E. Materi Pembelajaran

(Rincian dari Materi Pokok Pembelajaran)

1. Mendiagnosis kerusakan sistem pengapian konvensional
 - a. Gangguan pada sistem pengapian konvensional.
 - b. Diagnosis kerusakan sistem pengapian konvensional

Tabel Troubelshooting sistem pengapian konvensional

No.	GEJALA	KEMUNGKINAN PENYEBAB	CARA MENGATASI
1	Mesin tidak dapat hidup (tidak ada percikan api di busi)	Busi mati	Ganti busi atau bersihkan.
		Kabel tegangan tinggi bocor berlebihan.	Ganti kabel tegangan tinggi.
		Urutan pengapian tidak benar.	Perbaiki urutan pengapian.
		Platina terganjal kotoran	Bersihkan kotorannya.
		Platina menutup terus atau membuka terus.	Setel celah platina atau sudut dwell
		Koil mati	Ganti koil
		Kondensor mati	Ganti kondensator
		Konektor kabel lepas	Pasang konektor kabel yang lepas
		Kabel putus	Ganti atau perbaiki kabel yang putus
		Kontak rusak	Ganti kontak

2	Mesin sulit hidup (percikan api dibusi kecil)	Deposit (penumpukan kerak) dibusi berlebihan.	Bersihkan atau ganti busi.
		Kabel tegangan tinggi bocor.	Ganti kabel tegangan tinggi.
		Urutan pengapian tidak benar.	Perbaiki urutan pengapian.
		Kontak platina kotor.	Bersihkan kontak atau ganti.
		Setelan celah platina tidak tepat.	Setel celah platina atau sudut dwell.
		Saat pengapian tidak tepat.	Saat setel pengapian
		Koil rusak.	Ganti koil.
		Kondensor rusak.	Ganti kondensor.
		Konektor kabel kotor.	Bersihkan terminal konektor kabel.
3	Terjadi ledakan di knapot	Busi kotor.	Bersihkan busi atau ganti busi
		Platina kotor.	Bersihkan platina atau ganti.
		Saat pengapian terlalu mundur.	Stel saat pengapian.
4	Busi cepat kotor	Pemakaian busi yang tidak tepat	Ganti busi dengan tingkat panas yang tepat.
		Platina kotor.	Bersihkan atau ganti platina.
		Saat pengapian tidak tepat.	Stel saat pengapian.
5	Elektroda busi meleleh	Pemakaian tingkat busi yang terlalu panas.	Ganti busi dengan tingkat panas busi yang lebih dingin.

2. Memperbaiki sistem pengapian konvensional

- a. Prosedur pemeriksaan sistem pengapian konvensional
- b. Prosedur perbaikan sistem pengapian konvensional

F. Pendekatan, Strategi dan Metode

Pendekatan : Saintific

Strategi : Observasi, diskusi dan demonstrasi

Metode : Problem Based Learning.

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Kesatu

Bagian	Langkah-langkah	Waktu
a. Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam dan mengingatkan untuk bersyukur• Guru mengabsensi kehadiran siswa• Guru memotivasi belajar siswa• Pengarahan materi yang akan disampaikan• Guru merefleksi KD sebelumnya.	30 menit
b. Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan permasalahan busi tidak memercikkan api.• Siswa memperhatikan tampilan yang diberikan guru tentang gangguan pada sistem pengapian konvensional <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok.• Guru menanyakan ke siswa apa saja yang menyebabkan busi tidak memercikkan api• Siswa merumuskan masalah tentang penyebab busi tidak memercikkan api. <p>Mengumpulkan data</p> <p>Siswa mengumpulkan informasi dengan membaca buku ajar, internet, manual book atau sumber yang lain.</p> <p>Menalar</p> <p>Siswa menalar dan mendiagnosis penyebab busi tidak memercikkan api</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi untuk mengutarakan hasil hipotesanya dengan kelompoknya.• Guru menanyakan ke setiap kelompok hasil hipotesanya.	250 menit
c. Penutup	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan siswa bertanya tentang pembelajaran yang telah dilalui• Guru menanyakan kesimpulan ke beberapa siswa yang ditunjuk• Guru menyimpulkan materi pembelajaran• Guru memberikan tugas tertulis	50 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi informasi sub bab yang akan dibahas pertemuan berikutnya • Guru mengucapkan salam 	
--	---	--

2. Pertemuan Kedua

Bagian	Langkah-langkah	Waktu
a. Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucap salam dan mengingatkan untuk bersyukur • Guru mengabsensi kehadiran siswa • Guru memotivasi belajar siswa • Guru merefleksi pembelajaran pertemuan sebelumnya. • Pengarahan materi yang akan disampaikan 	30 menit
b. Kegiatan Inti	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meanyakan ke siswa prosedur pemeriksaan sistem pengapian konvensional. • Siswa merumuskan masalah bagian-bagian sistem pengapian konvensional yang akan diperiksa. <p>Mengumpulkan data</p> <p>Guru menugaskan siswa mencari informasi prosedur pemeriksaan sistem pengapian konvensional dengan membaca buku ajar, internet, manual book atau sumber yang lain.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa berdiskusi dengan bimbingan guru mengenai prosedur pemeriksaan sistem pengapian konvensional</p>	250 menit
c. Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa bertanya tentang pembelajaran yang telah dilalui • Guru menanyakan kesimpulan ke beberapa siswa yang ditunjuk • Guru menyimpulkan materi pembelajaran • Evaluasi dengan memberikan tugas tertulis • Guru mengucapkan salam 	50 menit

3. Pertemuan Ketiga

Bagian	Langkah-langkah	Waktu
a. Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucap salam dan mengingatkan untuk bersyukur • Guru mengabsensi kehadiran siswa • Guru memotivasi belajar siswa • Guru merefleksi pembelajaran pertemuan sebelumnya. • Pengarahan materi yang akan disampaikan 	30 menit

b. Kegiatan Inti	<p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menugaskan siswa untuk melakukan pemeriksaan berdasarkan urutan pemeriksaan sistem pengapian konvensional yang dibuat. • Siswa melakukan pengukuran berdasarkan urutan skema penelusuran gangguan sesuai service manual. • Guru menugaskan siswa memperbaiki gangguan pada sistem pengapian konvensional sesuai dengan service manual. • Siswa melakukan perbaikan kerusakan pada pengapian konvensional sesuai service manual. • Guru mengawasi dan menilai pelaksanaan perbaikan kerusakan pada pengapian konvensional sesuai service manual. <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati proses pemeriksaan yang dilakukan bersama kelompoknya. • Siswa mengamati proses perbaikan yang dilakukan bersama kelompoknya. <p>Menanya</p> <p>Siswa menanyakan ke guru apabila ada kesulitan saat praktek proses perbaikan.</p> <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencatat dan membandingkan hasil pengukurannya dengan data pada service manual. • Setelah dilakukan pemeriksaan, Siswa mendiagnosa penyebab busi tidak memercikkan api. • Guru menugaskan siswa untuk memeriksa ulang hasil perbaikan yang dilakukan siswa secara kelompok. • Siswa menyimpulkan hasil pemeriksaan perbaikan gangguan sesuai service manual. 	250 menit
c. Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa bertanya tentang pembelajaran yang telah dilalui • Guru menanyakan kesimpulan ke beberapa siswa yang ditunjuk • Guru menyimpulkan materi pembelajaran • Evaluasi dengan memberikan tugas tertulis • Guru mengucapkan salam 	50 menit

H. Alat/Bahan dan Media Pembelajaran

1. Media : LCD Proyektor, white board.
2. Alat dan Bahan :Unit sepeda motor dan stand pengapian konvensional, tool box set, multimeter, elektro tester, feeler gauge..

I. Sumber Belajar

1. Ebook BSE Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor
3. Manual Book
4. New Step 1

J. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan

KD	Teknik Penilaian	Instrumen
KD3.14 Menganalisis gangguan sistem pengapian konvensional	Tes Tertulis	Soal Tes Tertulis
KD 4.14 Memperbaiki sistem pengapian konvensional	Tes Praktek	Lembar Observasi unjuk kerja

- b. Sikap

Pertemuan Ke-	Nama	Uraian Kejadian Istimewa	Rencana Pembinaan

2. Instrumen Penilaian

INSTRUMEN PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK N 1 KALIWUNGU
Kelas / Semester : XII / 6
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor
Topik : Pengapian Konvensional

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										
21.										
22.										

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMK N 1 KALIWUNGU
Kelas / Semester : XII / 6
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor
Topik : Perbaikan Pengapian Konvensional

KD	Komponen Penilaian	Skor		
		<70%	80%	100%
Menganalisis gangguan sistem pengapian konvensional	1. Mengklasifikasikan gangguan sistem pengapian konvensional.	15	20	25
	2. Memahami troubleshooting pengapian konvensional	15	20	25
	3. Memahami pemeriksaan yang tepat atas gangguan pada sistem pengapian konvensional	15	20	25
	4. Menentukan kerusakan hasil diagnosis gangguan sistem pengapian konvensional.	15	20	25
SKOR TOTAL				

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK N 1 KALIWUNGU
 Kelas / Semester : XII / 6
 Mata Pelajaran : Pemeliharaan Listrik Sepeda Motor
 Topik : Perbaikan Sistem Pengapian Konvensional

KD	Komponen Penilaian	SKOR UNJUK KERJA		
		<75%	75-85%	85-100%
Memperbaiki sistem pengapian konvensional	A. Pelepasan Instalasi Pengapian Konvensional	10	15	20
	B. Pemeriksaan Komponen			
	1. Pemeriksaan Baterai.	1	3	5
	2. Pemeriksaan Ignition Coil (Koil Pengapian) dengan Electro Tester.	1	3	5
	3. Pemeriksaan Ignition Coil (Koil Pengapian) dengan Multimeter	1	3	5
	4. Pemeriksaan platina	1	3	5
	5. Pemeriksaan Ignition Timing (Saat Pengapian)	1	3	5
	6. Pemeriksaan Busi	1	3	5
	C. Perbaikan kerusakan komponen	10	20	30
	D. Pemasangan instalasi sistem pengapian konvensional	10	15	20
SKOR TOTAL				

Indikator terampil menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan saat pengapian dan hubungan saat pengapian dengan putaran dan beban motor.

1. Kurang terampil *jika* skor yang dicapai kurang atau sama dengan 74
2. Terampil *jika* skor yang dicapai 75-85
3. Sangat terampil, *jika* skor yang dicapai 85 keatas

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

21.				
22.				

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kaliwungu, 26 Desember 2021
Guru Mata Pelajaran,

Mukimin, S.Pd
NIP . NIP. 19660303 199402 1003

Dody Indrajati, S.T
NIP. 19800616 200902 1 002