

	NAMA	KHOERUR ROZIQIN, S.Pd
	KELAS	A
	JURUSAN	Teknik Otomotif
	INTRUKTUR	Dr. R. Chandra, M.Pd
	GURU PAMONG	Drs. Asrudian Putra, M.Pd

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### (PERTEMUAN 1)



Nama Satuan Pendidikan	: SMK AR RAHMAN WATUSALAM
Mata Pelajaran	: Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor
Kelas / Semester	: XII / 5 (Gasal)
Kompetensi Dasar	: 3.10 Menganalisis gangguan pada sistem rem hidrolis 4.10 Memperbaiki sistem rem hidrolis
Alokasi Waktu	: 4 JP x 45 menit
Tahun Pelajaran	: 2020 / 2021

### 1. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, peserta didik dapat merumuskan uraian masalah, mengembangkan kemungkinan penyebab, mengetes penyebab atau proses diagnosis, dan mengevaluasi tentang menganalisis gangguan pada sistem rem hidrolis dan memperbaiki sistem rem hidrolis sesuai SOP dengan santun, cermat dan teliti.

### 2. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

#### 2.1. Alat dan Bahan

2.1.1 Alat : Handphone, Laptop, Jaringan Internet

2.1.2 Bahan : PPT, Buku Guru dan Worksheet

#### Media Pembelajaran Moda Daring (WA, youtube, dan Google Classroom)

Kegiatan Pendahuluan	
Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran dipandu melalui grub WA kelas dan membagikan link daftar hadir di Classroom. Guru memberi motivasi agar peserta didik tetap semangat belajar, menyampaikan tujuan yang akan di capai, menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang menganalisis dan memperbaiki sistem rem hidrolis dan teknik penilaian yang akan dilakukan.	
Kegiatan Inti	
Kegiatan Literasi	Melalui link youtube <a href="https://youtu.be/D5Rgpm1xNio">https://youtu.be/D5Rgpm1xNio</a> dan aplikasi Google Classroom peserta didik diminta <b>membuka materi power point</b> tentang menganalisis gangguan pada sistem rem hidrolis <b>secara mandiri</b> .
Critical Thinking	Melalui aplikasi Google Classroom Guru <b>memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi dan menganalisis materi sistem rem hidrolis</b> sebanyak mungkin hal yang belum dipahami dan yang berkaitan dengan materi secara <b>tepat, mandiri dan disiplin</b> .
Kegiatan Penutup	
Melalui chat room di Google Classroom <b>peserta didik diberi kesempatan untuk melakukan refleksi</b> terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan	
Melalui aplikasi WA <b>guru membuat simpulan pelajaran</b> tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan <b>dan mengakhiri pembelajaran daring</b> dengan berpesan pada peserta didik agar tetap semangat.	

### 3. Penilaian Pembelajaran

- Penilaian sikap : mengamati keaktifan peserta didik melalui komunikasi WA kelas dan Google Classroom sebagai bentuk kedisiplinan dalam belajar.
- Penilaian Pengetahuan : menyelesaikan tugas tertulis yang dikirim melalui Google Classroom.
- Penilaian keterampilan : Penilaian ketrampilannya dengan melakukan interview dan unjuk kerja kesiswa dan memeriksa persiapan, proses dan hasil pekerjaan pada saat praktik, portofolio berupa hasil pemeriksaan dan pengujian komponen rem hidrolis

Pekalongan, Juli 2020

Mengetahui

Kepala SMK AR RAHMAN WATUSALAM

Guru Mata Pelajaran,

KH. Zainal Arifin, SQ., MA.

Khoerur Roziqin, S.Pd.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(PERTEMUAN 2)



Nama Satuan Pendidikan	: SMK AR RAHMAN WATUSALAM
Mata Pelajaran	: Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor
Kelas / Semester	: XII / 5 (Gasal)
Kompetensi Dasar	: 3.10 Menganalisis gangguan pada sistem rem hidrolik 4.10 Memperbaiki sistem rem hidrolik
Alokasi Waktu	: 4 JP x 45 menit
Tahun Pelajaran	: 2020 / 2021

### 2.. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, peserta didik dapat merumuskan uraian masalah, mengembangkan kemungkinan penyebab, mengetes penyebab atau proses diagnosis, dan mengevaluasi tentang menganalisis gangguan pada sistem rem hidrolik dan memperbaiki sistem rem hidrolik sesuai SOP dengan santun, cermat dan teliti.

### Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

#### 2.1 Alat dan Bahan

2.1.1 Alat : Handphone, Laptop, Jaringan Internet

2.1.2 Bahan : PPT, Buku Guru dan Worksheet

Media Pembelajaran Moda Daring (WA dan Google Classroom)

Kegiatan Pendahuluan	
Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran dipandu melalui grub WA kelas dan membagikan link daftar hadir di Classroom. Guru memberi motivasi agar peserta didik tetap semangat belajar, menyampaikan tujuan yang akan di capai, menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang menganalisis dan memperbaiki sistem rem hidrolik dan teknik penilaian yang akan dilakukan.	
Kegiatan Inti	
<b>Collaboration</b>	Peserta didik Bersama teman/saudara dirumah <b>mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi</b> terkait dengan materi.
<b>Communication</b>	Melalui aplikasi Google Meet peserta didik diminta untuk mengajukan <b>pertanyaan dan diskusi</b> pada kolom komen kelas maya terkait materi dan guru memberikan masukan/tanggapan terkait dengan pertanyaan <b>dengan sopan dan kreatif</b> .
Kegiatan Penutup	
Melalui chat room di Google Classroom <b>peserta didik diberi kesempatan untuk melakukan refleksi</b> terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan	
Melalui aplikasi WA <b>guru membuat simpulan pelajaran</b> tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan <b>dan mengakhiri pembelajaran daring</b> dengan berpesan pada peserta didik agar tetap semangat.	

### Penilaian Pembelajaran

- d. Penilaian sikap : mengamati keaktifan peserta didik melalui komunikasi WA kelas dan Google Classroom sebagai bentuk kedisiplinan dalam belajar.
- e. Penilaian Pengetahuan : menyelesaikan tugas tertulis yang dikirim melalui Google Classroom.
- f. Penilaian keterampilan : Penilaian ketrampilanya dengan melakukan interview dan unjuk kerja kesiswa dan memeriksa persiapan, proses dan hasil pekerjaan pada saat praktik, portofolio berupa hasil pemeriksaan dan pengujian komponen rem hidrolik..

Pekalongan, Juli 2020

Mengetahui  
Kepala SMK AR RAHMAN WATUSALAM

Guru Mata Pelajaran,

**KH. Zainal Arifin, SQ., MA.**  
NIP.

**Khoerur Roziqin, S.Pd.**  
NIP.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(PERTEMUAN 3)



Nama Satuan Pendidikan	: SMK AR RAHMAN WATUSALAM
Mata Pelajaran	: Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor
Kelas / Semester	: XII / 5 (Gasal)
Kompetensi Dasar	: 3.10 Menganalisis gangguan pada sistem rem hidrolik 4.10 Memperbaiki sistem rem hidrolik
Alokasi Waktu	: 4 JP x 45 menit
Tahun Pelajaran	: 2020 / 2021

### Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, peserta didik dapat merumuskan uraian masalah, mengembangkan kemungkinan penyebab, mengetes penyebab atau proses diagnosis, dan mengevaluasi tentang menganalisis gangguan pada sistem rem hidrolik dan memperbaiki sistem rem hidrolik sesuai SOP dengan santun, cermat dan teliti.

### 2. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

#### 2.1 Alat dan Bahan

2.1.1 Alat : Handphone, Laptop, Jaringan Internet

2.1.2 Bahan : PPT, Buku Guru dan Worksheet

Media Pembelajaran Moda luring (tatap muka)

Kegiatan Pendahuluan	
Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran di bengkel dan mengecek kehadiran peserta didik. Guru memberi motivasi agar peserta didik tetap semangat belajar, menyampaikan tujuan yang akan di capai, menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang menganalisis dan memperbaiki sistem rem hidrolik dan teknik penilaian yang akan dilakukan.	
Kegiatan Inti	
<b>Creativity</b>	Melalui praktek memperbaiki rem hidrolik diharapkan muncul <b>pertanyaan-pertanyaan kritis</b> dari peserta didik/guru, antara lain : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Gangguan apa saja yang terjadi pada rem hidrolik</li><li>2. Cara mendeteksi gangguan rem hidrolik</li><li>3. Urutan langkah pembongkaran rem hidrolik</li><li>4. Membuat urutan perbaikan rem hidrolik</li><li>5. Mempresentasikan hasil perbaikan dan berikan kesimpulan beserta rangkuman trouble shooting, dan siswa yang lain memberi kan tanggapan dan apresiasi</li></ol>
Kegiatan Penutup	
Guru meminta siswa melakukan aktifitas Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin (5R) pada area ruang belajar dan menyimpulkan hasil pekerjaan, dan guru menyampaikan materi pertemuan berikutnya, dan refleksi dari semua kegiatan pembelajaran serta mengakhiri dengan berdo'a dan salam.	

### 4. Penilaian Pembelajaran

a. Penilaian sikap : mengamati keaktifan peserta didik melalui komunikasi WA kelas dan Google Classroom sebagai bentuk kedisiplinan dalam belajar.

g. Penilaian Pengetahuan : menyelesaikan tugas tertulis yang dikirim melalui Google Classroom.

h. Penilaian keterampilan : Penilaian ketrampilanya dengan melakukan interview dan unjuk kerja kesiswa dan memeriksa persiapan, proses dan hasil pekerjaan pada saat praktik, portofolio berupa hasil pemeriksaan dan pengujian komponen rem hidrolik.

Pekalongan, Juli 2020

Mengetahui

Kepala SMK AR RAHMAN WATUSALAM

Guru Mata Pelajaran,

**KH. Zainal Arifin, SQ., MA.**  
NIP.

**Khoerur Roziqin, S.Pd.**  
NIP.

## LAMPIRAN

### Teknik Penilaian

#### 1. Penilaian Sikap

##### a). Catatan perilaku peserta didik selama mengikuti pembelajaran

##### 1) Penilaian Sikap

Nama Sekolah : SMK AR-RAHMAN WATUSALAM  
 Kelas/Semester : XII/Semester 5  
 Tahun pelajaran : 2020/2021  
 Nama Guru : Khoerur Roziqin, ST., S.Pd.

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Sikap spiritual dan sikap sosial			
	Observasi	Ceklist	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )
2	Pengetahuan			
	Tertulis	Pertanyaan tertulis berbentuk esay	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )
3	Keterampilan			
	Praktik	Tugas (Keterampilan)	Saat pembelajaran berlangsung dan atau setelah usai	Penilaian untuk pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

#### 1. Instrumen

##### a. Instrumen penilaian sikap spiritual dan sikap sosial

Nomor		Nama Peserta Didik	Nomor Soal/Bobot Nilai					Jumlah	Skor
Urt	NIS		A	B	C	D	E		
1									
2									
JUMLAH									
RATA-RATA									
PERSENTASE									

##### Keterangan Aspek Observasi Sikap Peserta Didik

- A | Religiusitas
- B | Nasionalisme
- C | Kejujuran
- D | Kedisiplinan
- E | Tanggung jawab

##### Kriteria :

No.	Angka	Predikat
1.	90,1 - 100	: Amat Baik
2.	80,1– 90,0	: Baik
3.	70,1– 80,0	: Cukup
4.	60,1– 70,0	: Sedang
5.	≤ 60,0	: Kurang

## PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Tujuan dari membleeding pada sistem rem hidrolik adalah ...

(10 Points)

- Mengganti minyak rem
- Memperlancar sirkulasi minyak rem
- Menyetel gaya gesek rem
- Mengeluarkan udara palsu dari sistem rem
- Mengeluarkan minyak rem

Jawaban : Mengeluarkan udara palsu dari sistem rem

2. Seorang peserta didik sedang mengidentifikasi permasalahan pada sistem rem cakram. Dia mendapati bahwa handle rem pada sistem rem cakram terlalu empuk sehingga sistem rem kurang pakem. Cara mengatasi permasalahan tersebut adalah ....

(10 Points)

- menambahkan oli rem pada reservoir
- mengganti oli rem
- melakukan air bleeding
- mengurangi oli rem
- mengganti piringan cakram

Jawaban : menambahkan oli rem pada reservoir

3. Pak Budi pulang dari kantor menggunakan sepeda motornya. Saat perjalanan dia mengerem sepeda motornya namun pengereman rem cakram pada sepeda motornya tidak optimal dan terdengar suara gesekan logam. Langkah pemeliharaan yang dapat dilakukan oleh pak Budi adalah ....

(10 Points)

- menambahkan oli rem pada reservoir
- mengganti oli rem
- melakukan air bleeding
- mengurangi oli rem
- mengganti piringan cakram

Jawaban : mengganti piringan cakram

4. Prinsip kerja sistem rem adalah ....

(10 Points)

- Mengubah tenaga pneumatic menjadi tenaga panas
- Mengubah tenaga panas menjadi tenaga kinetik
- Mengubah tenaga kinetic menjadi tenaga panas
- Mengubah tenaga kinetic menjadi tenaga pneumatik
- Mengubah tenaga pneumatic menjadi tenaga kinetic

Jawaban : Mengubah tenaga kinetic menjadi tenaga panas

5. Komponen sistem rem yang menekan piston sehingga piston menekan pad rem adalah ....

(10 Points)

- Master silinder

- Caliper
- Disc break
- Fluida rem
- Pad rem

Jawaban : Fluida rem

6. Berikut ini merupakan keunggulan rem cakram adalah ....

(10 Points)

- rem lebih pakem
- perlu tekanan tinggi
- efek radiasi panas yang baik
- tidak menimbulkan bunyi
- penggantian brake pad mudah

Jawaban : rem lebih pakem

7. Piston pada caliper dilengkapi dengan seal. Seal ini berfungsi untuk ....

(10 Points)

- mencegah kebocoran cairan
- memperingan pengereman
- mencegah terjadinya karat
- menekan sepatu rem
- menekan piston

Jawaban : mencegah kebocoran cairan

8. Ketinggian minyak rem dapat diamati pada ....

(10 Points)

- cakram
- master rem
- kampas rem
- sight glass
- selang rem

Jawaban : sight glass

9. Alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran ketebalan piringan cakram adalah ....

(10 Points)

- dial bore gauge
- micrometer
- dial indicator
- feeler gauge
- V block

Jawaban : micrometer

10. Fadli sedang memperbaiki rem sepeda motornya yang macet. Rem sepeda motor tersebut menggunakan sistem rem tunggal ketika Fadli membongkar rem cakram tersebut, dia menemukan ada sisa kampas rem yang mengendap pada caliper rem. Langkah pembersihan sisa kampas rem yang dilakukan Fadli adalah ....

(10 Points)

- mencuci komponen rem dengan sabun
- mencuci komponen rem dengan oli
- membersihkan sisa kampas dengan kuas
- membersihkan sisa kampas dengan udara bertekanan dari kompresor
- mengganti kampas rem dengan yang baru

Jawaban : membersihkan sisa kampas dengan kuas

Kunci Jawaban :

- |      |       |
|------|-------|
| 1. D | 6. A  |
| 2. A | 7. A  |
| 3. E | 8. D  |
| 4. C | 9. B  |
| 5. D | 10. E |

Kriteria Penskoran Soal Pilihan ganda:

Setiap soal jawaban benar poin : 10

Setiap jawaban salah poin : 0

Total poin semua soal jawaban benar adalah  $10 \times 10 : 100$

Nilai perolehan KD pengetahuan= \_\_\_\_\_

Predikat	Nilai
AmatBaik(AB)	$95 < AB \leq 100$
Baik(B)	$85 < B \leq 95$
Cukup(C)	$75 < C \leq 85$
Kurang(K)	$\leq 75$

## Penilaian Keterampilan

Nama Sekolah : SMK AR-RAHMAN WATUSALAM  
 Kelas/Semester : XII/Semester 5  
 Tahun pelajaran : 2020/2021  
 Nama Guru : Khoerur Roziqin, ST., S.Pd  
 Kompetensi Keahlian : Teknik dan Bisnis Sepeda Motor  
 Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor  
 Kompetensi Dasar : 4.10 Memperbaiki sistem rem hidrolik  
 Nama Peserta didik : .....

No	Komponen/Sub Komponen	Capaian Kompetensi/Skor			
		BK 0-64	CK 65-69	K 70-84	SK 85-100
<b>1</b>	<b>Persiapan (skor maksimal 20)</b>				
	Memakai pakaian kerja Mempersiapkan alat dan bahan			84	
<b>2</b>	<b>Pelaksanaan (skor maksimal 50)</b>				
	Memperbaiki sistem rem hidrolik				90
<b>3</b>	<b>Hasil (skor maksimal 30)</b>				
	Kinerja sistem rem hidrolik berfungsi sesuai SOP				85

### Penilaian

	Persiapan	Proses	Hasil	Total
Skor Perolehan	84	90	85	
Skor Maksimal	100	100	100	
Bobot	20	50	30	
<b>Total</b>	<b>16,8</b>	<b>45</b>	<b>25,5</b>	<b>87,3</b>

- Bobot pada komponen penilaian ditentukan berdasarkan karakteristik penugasan
- Cara Perhitungan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan} \times \text{bobot}}{\text{Skor maksimal}}$$

**Tabel. Rubrik/Kriteria Penilaian Kinerja**

Nama Sekolah : SMK AR-RAHMAN WATUSALAM  
 Kelas/Semester : XII/Semester 5  
 Tahun pelajaran : 2019/2020  
 Nama Guru : Khoerur Roziqin, ST., S.Pd  
 Kompetensi Keahlian : Teknik dan Bisnis Sepeda Motor  
 Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor  
 Kompetensi Dasar : 4.13 Memperbaiki Pelek

No	Komponen/sub Komponen	Indikator/Kriteria Unjuk Kerja	Capaian Kompetensi / Skor
I	Persiapan		
	Memakai pakaian kerja Mempersiapkan alat dan bahan	Kriteria unjuk kerja	
		- Seragam digunakan dengan lengkap	
		- Penampilan diri diperhatikan dengan baik	
		- Alat dan bahan sesuai SOP	
		Memenuhi 3 kriteria unjuk kerja dengan menunjukkan penampilan yang menarik	SK/85-100
		Memenuhi 3 kriteria unjuk kerja	K/70-84
		Memenuhi 2 kriteria unjuk kerja	CK/65-69
		Memenuhi <2 kriteria unjuk kerja	BK/0-64
II	Pelaksanaan		



	Memperbaiki sistem rem hidrolik	Kriteria unjuk kerja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diidentifikasi kerusakan sistem rem.</li> <li>• Diperbaiki sistem rem dan komponen-komponennya.</li> <li>• Digunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai.</li> <li>• Diuji dan disetel sistem rem dan komponen-komponennya untuk memenuhi persyaratan teknik dan hukum.</li> <li>• Diperiksa sistem untuk kerja normal</li> </ul>	
		menampilkan 5 kriteria unjuk kerja + waktu 10 menit, bersih dan rapi	SK/85-100
		menampilkan 5 kriteria unjuk kerja	K/70-84
		menampilkan 4 kriteria unjuk kerja	CK/65-69
		menampilkan <3 kriteria unjuk kerja	BK/0-64
III	Hasil		
	Kinerja sistem rem hidrolik berfungsi sesuai SOP	Kriteria unjuk hasil: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem rem dapat difungsikan secara baik dan sesuai standar</li> <li>• Tidak noise saat rem digunakan</li> <li>• responsif saat rem digunakan</li> </ul>	
		menampilkan 3 kriteria unjuk hasil + rem bekerja baik, bersih dan rapi	SK/85-100
		menampilkan 3 kriteria unjuk hasil	K/70-84
		menampilkan 2 kriteria unjuk hasil	CK/65-69
		menampilkan <2 kriteria unjuk hasil	BK/0-64

SK = Sangat Kompeten, K = Kompeten, CK = Cukup Kompeten, BK = Belum Kompeten

**LEMBAR KERJA SISWA**

Nama Sekolah : SMK AR-RAHMAN WATUSALAM  
 Kelas/Semester : XII/Semester 5  
 Tahun pelajaran : 2020/2021  
 Nama Guru : Khoerur Roziqin, ST., S.Pd  
 Kompetensi Keahlian : Teknik dan Bisnis Sepeda Motor  
 Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor  
 Kompetensi Dasar : 4.10 Memperbaiki sistem rem hidrolik  
 Nama Peserta didik : .....

No	Kopetensi / Sub Kopetensi	Spesifikasi	Hasil Pemeriksaan	
			OK	NG
I	<b>Persiapan</b>			
	1.1.Penggunaan Pakaian Kerja			
	1.2.Persiapan tool equipment			
II	<b>Proses Pemeriksaan ( Sistematika dan Cara Kerja )</b>			
	Memperbaiki sistem rem hidrolik			
	2.1.1 Memeriksa sistem rem cakram			
	2.1.2 Membongkar kaliper			
	2.1.3 Memeriksa <i>disc pad</i>			
	2.1.4 Memeriksa <i>disc brake</i>			
	2.1.5 Merakit rem cakram			
III	<b>Hasil kerja</b>			
	3.1. Kinerja sistem rem hidrolik berfungsi sesuai SOP			
IV	<b>Kegiatan setelah praktik</b>			
	4.1. Penggunaan alat tangan dan alat ukur			
	4.2. Keselamatan kerja			
	<b>Skor Komponen</b>			

Instruktrur

Pekalongan,..... 2020

Peserta Praktek

KHOERUR ROZIQIN, S.Pd

\_\_\_\_\_