

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Sekolah : SMK SETIAGAMA
Mata Pelajaran : Kompetensi Kejuruan
Kelas / Semester : XI/ -GANJIL
Standar Kompetensi : Memperbaiki sistem rem
Kompetensi Dasar : 1. Memelihara sistem rem dan komponennya
Indikator :

1. [Memahami sistem rem](#)
2. [Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja sistem rem](#)
3. [Memahami tipe-tipe sistem rem](#)
4. [Memahami mekanisme servis sistem rem tromol](#)
5. [Memahami mekanisme servis sistem rem piringan](#)

Alokasi Waktu : 16 × 45 menit (2 kali pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan peserta didik dapat:

1. Memahami sistem rem
2. Menjelaskan fungsi dan prinsip kerja sistem rem
3. Memahami tipe-tipe sistem rem
4. Memahami mekanisme servis sistem rem tromol
5. Memahami mekanisme servis sistem rem piringan

Karakter peserta didik yang akan dikembangkan setelah mempelajari bab ini adalah:

Kerja Keras, Rasa ingin tahu, Komunikatif, Cermat, Teliti. dan bertanggungjawab

B. Materi Pembelajaran

- Fungsi dan prinsip kerja sistem rem
- Tipe-tipe rem
- Rem kaki
- Dasar kerja rem kaki tipe hidrolis
- Komponen-komponen bagian dalam rem kaki
- Kebocoran minyak rem pada satu rangkaian di master silinder

C. Metode Pembelajaran

- Ekspositori
- Pemberian contoh
- Tanya Jawab
- Praktikum
- Resitasi

D. Langkah-langkah Pembelajaran Pertemuan ke-1

1. Kegiatan Pendahuluan

Apersepsi

- Peserta didik diberikan pemahaman tentang pentingnya mempelajari sistem pada rem bagi kehidupan sehari-hari

Motivasi

- Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan standar kompetensi dan kompetensi dasar materi sistem rem

2. Kegiatan Inti

Eksplorasi

- Guru menyampaikan materi tentang fungsi rem dan prinsip kerja rem
- Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antar Peserta didik serta antar Peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar

Elaborasi

- Peserta didik menjelaskan fungsi rem
- Peserta didik menjelaskan prinsip kerja rem
- Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya jawab dan berdiskusi dengan kelompoknya tentang materi yang diajarkan

Konfirmasi

- Guru bersama peserta didik membahas hal-hal yang belum dipahami dalam sistem rem
- Guru bersama peserta didik bertanya jawab meluruskan perbedaan pendapat dan penyimpulan

3. Kegiatan Akhir

- Guru bersama peserta didik mengadakan refleksi pembelajaran hari ini
- Guru menyampaikan materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya

Pertemuan ke-2

1. Kegiatan Awal

Apersepsi

- Peserta didik diberi pemahaman tentang tipe-tipe rem

Motivasi

- Guru memberikan motivasi akan pentingnya menguasai materi ini dengan baik untuk membantu Peserta didik dalam memahami tipe tipe rem

2. Kegiatan Inti

Eksplorasi

- Guru menjelaskan tentang tipe-tipe rem
- Guru menjelaskan mekanisme kerja rem kaki

Elaborasi

- Peserta didik menyebutkan tipe tipe rem
- Peserta didik menjelaskan perbedaan tiap tipe-tipe rem
- Peserta didik menjelaskan mekanisme kerja rem kaki
- Peserta didik diberikan latihan berupa praktik tentang komponen dari tiap tipe rem.

Konfirmasi

- Guru bersama peserta didik membahas hal-hal yang belum dipahami dalam tipe-tipe rem hidrolik
- Guru bersama peserta didik bertanya jawab meluruskan perbedaan pendapat dan penyimpulan

3. Kegiatan Akhir

- Dengan bimbingan guru Peserta didik diminta untuk membuat rangkuman materi.
- Peserta didik dan guru melakukan refleksi

Pertemuan ke-3

1. Kegiatan Awal

Apersepsi

- Guru memberikan pemahaman tentang sistem kerja rem hidrolik

Motivasi

- Guru memberikan motivasi dengan mengingatkan materi yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.
- Guru menginstruksikan Peserta didik duduk berkelompok

2. Kegiatan Inti

Eksplorasi

- Guru memberikan penjelasan tentang sistem kerja rem hidrolik
- Guru memberikan penjelasan tentang cara kerja pedal rem

Elaborasi

- Peserta didik menjelaskan sistem kerja rem hidrolik
- Peserta didik menjelaskan cara kerja pedal rem

Konfirmasi

- Guru bersama peserta didik membahas hal-hal yang belum dipahami dalam sistem kerja rem hidrolik
- Guru bersama peserta didik melakukan tanya jawab tentang materi yang belum dipahami.

3. Kegiatan Akhir

- Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta untuk membuat rangkuman materi.
- Peserta didik dan guru melakukan refleksi

Pertemuan ke-4

1. Kegiatan Awal

Apersepsi

- Guru memberikan pemahaman tentang master silinder

Motivasi

- Guru memberikan motivasi dengan mengingatkan materi yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.

2. Kegiatan Inti

ekplorasi

- Guru menjelaskan master silinder tunggal

- Guru menjelaskan master silinder ganda

Elaborasi

- Peserta didik diminta untuk menjelaskan perbedaan kedua master silinder tersebut

Konfirmasi

- Guru bersama peserta didik melakukan tanya jawab tentang materi yang telah disampaikan

3. Kegiatan Akhir

- Guru bersama peserta didik mengadakan refleksi pembelajaran hari ini
- Guru menyampaikan materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya

Pertemuan ke-5

1. Kegiatan Awal

Apersepsi

- Guru memberikan pemahaman tentang master silinder tandem

Motivasi

- Guru memberikan motivasi dengan mengingatkan materi yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.

2. Kegiatan Inti

ekplorasi

- Guru menjelaskan cara master silinder kerja normal pada kendaraan tipe FR
- Guru menjelaskan kebocoran minyak rem satu rangkaian di master silinder
- Guru menjelaskan fungsi pegas pengikat (*spring retainer*)

Elaborasi

- Peserta didik menjelaskan cara kerja master silinder kerja normal pada kendaraan tipe FR
- Peserta didik menjelaskan penyebab terjadinya kebocoran
- Peserta didik menjelaskan cara kerja pegas pengikat (*spring retainer*)

Konfirmasi

- Guru bersama peserta didik melakukan tanya jawab tentang materi yang telah disampaikan

3. Kegiatan Akhir

- Guru bersama peserta didik mengadakan refleksi pembelajaran hari ini
- Guru menyampaikan materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya

Pertemuan ke-6

1. Kegiatan Awal

Apersepsi

- Guru memberikan pemahaman tentang komponen-komponen dalam sistem rem

Motivasi

- Guru memberikan motivasi dengan mengingatkan materi yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.

2. Kegiatan Inti

Ekplorasi

- Guru menjelaskan fungsi dan cara kerja tangki penampungan (*resevoir tank*)
- Guru menjelaskan fungsi dan cara kerja katup balik keluaran (*outlet check valve*)
- Guru menjelaskan fungsi dan cara kerja booster rem
- Guru menjelaskan fungsi dan cara kerja katup pengimbang (*proportioning valve*)

Elaborasi

- Peserta didik menjelaskan fungsi dan cara kerja tangki penampungan (*resevoir tank*)
- Peserta didik menjelaskan fungsi dan cara kerja katup balik keluaran (*outlet check valve*)
- Peserta didik menjelaskan fungsi dan cara kerja booster rem
- Peserta didik menjelaskan fungsi dan cara kerja katup pengimbang (*proportioning valve*)

Konfirmasi

- Peserta didik membuat rangkuman tentang materi komponen rem
- Guru bersama peserta didik melakukan tanya jawab tentang materi yang belum dipahami

3. Kegiatan Akhir

- Guru bersama peserta didik mengadakan refleksi pembelajaran hari ini
- Peserta didik diminta untuk mengerjakan tes formatif yang terdapat pada Modul Memperbaiki Sistem Rem. Hal 19-21, penulis Wahyu Triono, penerbit Erlangga
- Guru menyampaikan materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya

E. Alat / Bahan Sumber Belajar

a. Alat dan bahan

- *Jobsheet*
- Proyektor/Infocus
- Komputer
- Alat peraga

b. Sumber belajar

- Modul Memperbaiki Sistem Rem. Hal 6-18, Penulis Wahyu Triono, Penerbit Erlangga
- Buku manual

F. Penilaian

1. Teknik penilaian : tugas individu, tugas kelompok dan praktik
2. Bentuk instrumen : pertanyaan lisan dan tertulis

Contoh Instrumen :

Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling benar.

1. Fungsi dari sistem rem adalah . . .
 - a. Untuk menghindari terjadinya selip pada kendaraan saat dilakukan pengereman secara mendadak

- b. Untuk mengurangi putaran kecepatan pada roda kendaraan
 - c. Agar pengereman menjadi lebih pakem, baik pada kondisi pengereman biasa maupun mendadak
 - d. Untuk menstabilkan pengendalian kendaraan pada kondisi jalan yang tidak rata
 - e. Sebagai standar kelayakan dari sebuah kendaraan
2. Kelebihan rem sistem hidrolik adalah
- a. Mudah perawatannya
 - b. Tahan lama dan awet
 - c. Lebih handal dan lebih responsif
 - d. Desainnya rumit dan canggih
 - e. Tidak ada jawaban yang benar
3. Rem yang menggunakan kompresor udara sebagai penghasil udara bertekanan untuk menambah daya pengereman adalah
- a. Rem hidrolik
 - b. Rem pneumatik
 - c. Rem kompresor
 - d. Rem cakram
 - e. Rem trombol
4. Tekanan akan semakin besar apabila silinder roda luas penampang permukaannya dibuat semakin besar. Itu adalah prinsip kerja dari
- a. Proportioning valve
 - b. Pedal rem
 - c. Silinder roda
 - d. Master silinder
 - e. Semua jawaban benar
5. Saat pedal rem dilepas piston-piston akan segera kembali ke posisi semula karena memperoleh gaya dari
- a. Pegas penyalas
 - b. Pegas pembalik
 - c. Piston 1
 - d. Piston 2
 - e. Tekanan hidrolik

ESAI

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !

1. Jelaskan prinsip dasar rem!
2. Jelaskan sistem kerja rem kaki tipe hidrolik!
3. Jelaskan cara kerja master silinder pada kendaraan tipe FR saat rem tidak bekerja dan saat rem tidak diinjak!
4. Sebutkan komponen-komponen rem kaki!
5. Jelaskan cara kerja outlet check valve!
6. [KERUSAKAN YG TERJADI](#)

Mengetahui
Kepala SMK SETIA GAMA

Jakarta 22/11/2021
Guru Pengajar

ABDUL HAKIM ,S.A.G.MM

SURYO BUDI TRIAWAN

NIP.

+

NIP.