Sri Wahono, S.Pd.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) DIGITAL

MATA PELAJARAN : SASIS

NAMA :

NIS :

KELAS :

Tahun Pelajaran 2021/2022

LIVEWORKSHEETS

MATA PELAJARAN : Sasis dan Sistem pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Otomotif

MATA PELAJARAN : Sasis dan Sistem pemindah Tenaga Kendaraan Ringan Otomotif

KELAS : XII

A. Kompetensi Dasar :

3.21. Mendiagnosis kerusakan sistem rem Konvensional

4.21. Memperbaiki sistem rem Konvensional

B. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mempelajari modul ini diharapkan siswa dapat:

(1) Menentukan cara pemeriksaan kerusakan system rem konvensional

(2) Mendeteksi letak kerusakan sistem rem konvensional

(3) Memperbaiki kerusakan slistem rem konvensional

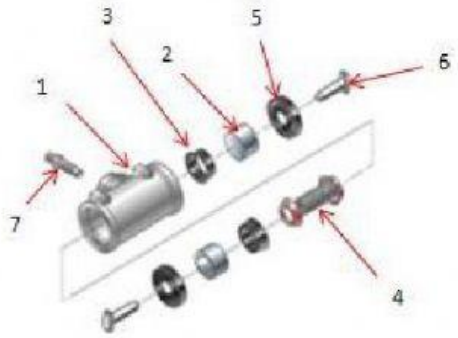
(4) Mengontrol hasil perbaikan system rem konvensional

C. Materi Pembelajaran

A. **TEORI REM TROMOL**

PERTEMUAN 2 :

a. Silinder roda (*wheel cylinder*)



Gambar 1. 11 Komponen silinder roda

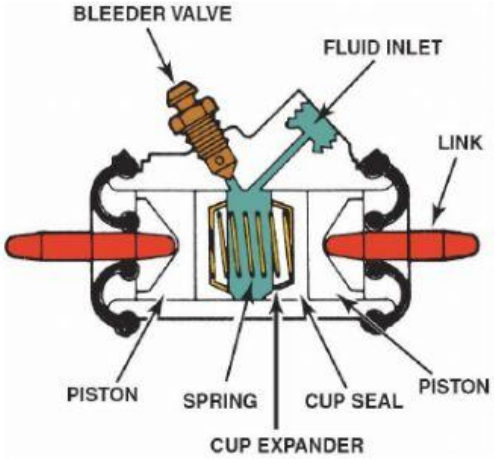
Silinder roda terdiri dari bagian- bagian berikut ini :

1. *Cylinder*
2. *Pistons*
3. *seal piston*
4. *Expander spring assembly*
5. *protective dust covers*
6. *Actuating pin (some models)*
7. *Bleeder valve*

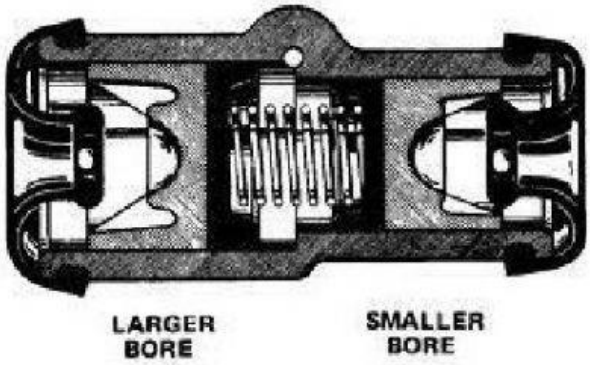
LIVEWORKSHEETS

Ketika pengemudi menginjak pedal rem, tekanan hidrolik dari master silinder bergerak ke silinder roda. Dalam silinder roda, tekanan hidrolik menyebabkan seal piston untuk mendorong piston. Tindakan dari tekanan hidrolis silinder memaksa sepatu rem menekan tromol. Ketika sopir melepaskan pedal rem dari injakan, hal ini mengurangi tekanan hidrolik. Pegas pengembali sepatu rem kemudian menarik sepatu rem kembali ke posisi semula. Silinder roda dibautkan pada *backing plate* rem. Setiap silinder roda memiliki katup penguras yang memungkinkan dapat membuang udara dari silinder roda. Silinder roda ada tiga jenis, yaitu :

1) Silinder roda satu piston.
2) Silider roda dua piston.
3) Slinder roda bertingkat.

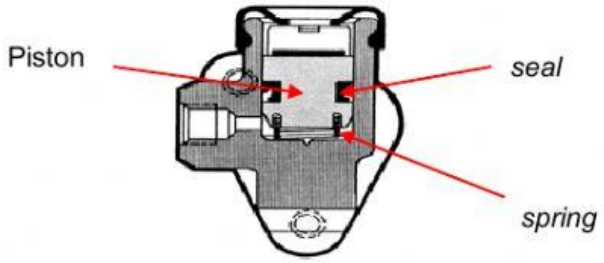


Gambar 1. 12 Silinder roda dua piston



Gambar 1. 13 Silinder roda bertingkat

LIVEWORKSHEETS



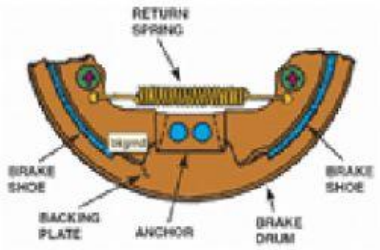
Gambar 1. 14 Potongan silinder roda satu piston

b. Anchor pin

Anchor adalah bagian sistem rem tromol terpasang pada *backing plate* menjadi tumpuan dari sepatu rem. Anchor menanggung semua kekuatan sepatu rem tromol. Pada umumnya terdapat dua macam anchors, yaitu anchors pin tetap dan achor pin geser.

Gambar 1. 15 Anchor pin tetap

Beberapa sistem rem non-servo menggunakan dua anchor tiap roda, satu untuk masing-masing sepatu rem. Kelemahan konstruksi ini adalah keausan kanvas tidak merata dan rem mudah memblokir.



Gambar 1. 16 Anchor pin geser

Perangkat pemegang sepatu rem seperti pegas dan pin yang memegang sepatu rem terhadap backing plate. Hal ini memungkinkan sepatu rem untuk meluncur ke luar menekan tromol ketika pengemudi menginjak pedal rem.

LIVEWORKSHEETS

c. Backing plate

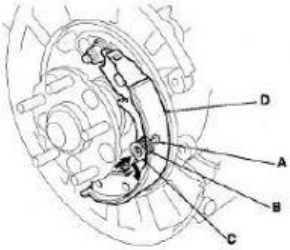
Backing Plate adalah cakram baja yang terpasang ke rumah poros atau axle housing dan tidak bisa berputar. *Backing Plate* merupakan landasan untuk sistem rem tromol, dimana anchor dan silinder roda, sepatu rem, pegas pengembali dan termasuk beberapa penyetel (*adjuster*), terpasang ke *backing plate*. *Backing Plate* merupakan bantalan di mana sepatu rem dapat bergerak.

Gambar 1. 17 Backing plate

d. Pegas sepatu rem (*Brake Shoe Springs*).

- Coil Spring

Pegas pemegang sepatu rem jenis *coil spring* terdiri dari pin bulat, pegas spiral, dan cincin. Salah satu ujung pin dibentuk menjadi bentuk pipih dan ujung lainnya diratakan. Pin ini diinstal melalui lubang di *backing plate* dan lubang di sepatu rem. Pin melewati *coil spring* dan cincin diinstal melalui sepatu rem.



Gambar 1. 18 Pegas pemegang sepatu rem jenis coil spring

Keterangan:

A. *Tension pin*
B. *Retainer spring*
C. *Retainer*
D. Sepatu rem

LIVEWORKSHEETS

e. **Pegas pengembali sepatu rem.**

Pegas pengembali sepatu rem selalu jenis pegas coil. Fungsi pegas pengem- bali sepatu rem adalah untuk mengembalikan sepatu rem ke posisi dimana silinder roda tidak memperoleh tekanan hidrolik. Kemudian pegas menarik sepatu rem ke posisi semula, dan mendorong piston silinder roda ke posisi belum ditekan.

D. Tugas

A. Jawablah pertanyaan berikut :

1. Salah satu komponen yang terdapat pada rem tromol adalah silinder roda atau disebut dengan ..... Cylinder.
2. Ketika pengemudi menginjak pedal rem, tekanan hidrolik dari master silinder bergerak ke silinder roda. Dalam silinder roda, tekanan hidrolik menyebabkan seal piston untuk mendorong piston. Tindakan dari tekanan hidrolis silinder memaksa sepatu rem menekan tromol. Hal tersebut adalah cara ..... dari silinder roda
3. Koponen rem tromol yang terbuat dari cakram baja yang terpasang ke rumah poros atau axle housing dan tidak bisa berputar disebut .....

LIVEWORKSHEETS

B. Pilihlah jawaban yang paling benar

1. Berikut komponen wheel Cylinder ***kecuali*** .....

   a. Cylinder

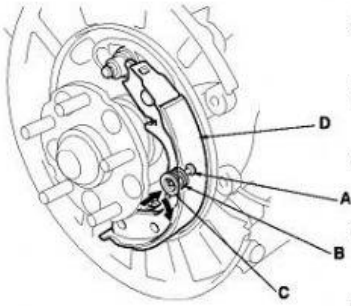
   b. Piston

   c. Seal Piston

   d. Backing Plate

   e. Bleeder Valve

2. Gambar dibawah komponen B menunjukkan gambar komponen .....



   a. Kanvas Rem

   b. Sepatu Rem

   c. Pegas Sepatu Rem

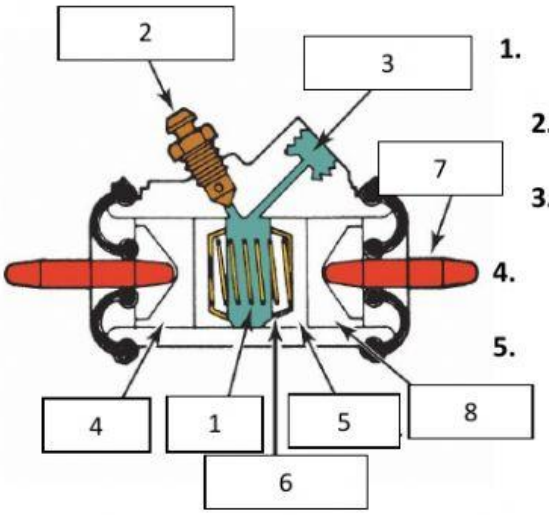
   d. Batang Pengunci Sepatu Rem

   e. Retainer

LIVEWORKSHEETS

C. Lengkapilah kalimat berikut dengan mengdrag lalu tempelkan kata tersebut dengan mendrop agar kalimatnya benar

Keterangan Gambar :



1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

5. .....

Piston	Cup Seal	Spring
Fluid Inlet	Bleeder Valve	

LIVEWORKSHEETS