

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**PRAKTIK**

Satuan Pendidikan : SMK MUHAMMADIYAH PAKEM  
 Kelas/Semester : XI/1  
 Mata Pelajaran : Chasis Otomotif  
 Materi pokok : Prinsip Kerja Kopling  
 Waktu : 5x45 menit  
 Pertemuan : 1-6  
 Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan

<b>A</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memelihara/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian</li> <li>2. Memperbaiki sistem kopling dan komponennya</li> <li>3. Mengoverhaul sistem kopling dan komponennya</li> </ol>
<b>B</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya</li> <li>2. Siswa dapat melaksanakan pelepasan dan penggantian kopling dan komponen-komponennya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen/sistem lainnya</li> <li>3. Siswa dapat melaksanakan overhaul tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya</li> </ol>
<b>C.</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui membaca, mendiskusikan, praktik peserta didik dapat melaksanakan pemeliharaan/servis unit kopling dan komponen-komponennya</li> <li>2. Peserta didik dapat melaksanakan pelepasan dan penggantian kopling dan komponen-komponennya</li> <li>3. Peserta didik dapat melaksanakan overhaul kopling tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya</li> </ol>
<b>D.</b>	<b>Materi Pembelajaran</b>
	Materi Pokok <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prinsip kerja kopling</li> <li>2. Identifikasi kerusakan dan metoda perbaikan</li> <li>3. Penyetelan kopling</li> <li>4. Prosedur Overhaul Kopling dan komponen-komponennya</li> </ol>
<b>E.</b>	<b>KKM</b>
	Kriteria ketuntasan minimal = 75
<b>F.</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>A. Pendekatan : Pendekatan pembelajaran adalah saintifik</li> <li>B. Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Praktik, Diskusi</li> </ol>
<b>G.</b>	<b>Media Pembelajaran</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tool Set</li> <li>2. SST</li> <li>3. Unit engine stand</li> </ol>
<b>G.</b>	<b>Sumber Belajar</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buku manual</li> </ol>

2. Internet
-------------

## H. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan 1

PERTEMUAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN		WAKTU
	GURU	SISWA	
<b>AWAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi Salam</li> <li>- Berdoa</li> <li>- Memeriksa presensi siswa</li> <li>- Menyampaikan pengantar materi</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> <li>- Berdoa bersama</li> <li>- Mengangkat tangan saat disebut namanya</li> <li>- Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru</li> </ul>	20 Menit
<b>INTI</b>	<b>EKSPLORASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggali informasi dari berbagai sumber tentang kopling pada kendaraan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan dan bertanya.</li> <li>- Mencatat.</li> </ul>	40 Menit
	<b>ELABORASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penjelasan fungsi kopling dan cara kerja kopling.</li> <li>- Siswa diminta bertanya atau berpendapat tentang materi yang dibahas dilandasi dengan rasa ingin tahu yang besar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendengarkan dan memperhatikan.</li> <li>- Mencatat.</li> <li>- Bertanya apabila ada yang belum dimengerti atau berpendapat.</li> </ul>	125 Menit
	<b>KONFIRMASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertanya kepada siswa.</li> <li>- Meluruskan pengertian siswa yang belum sepenuhnya benar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan dari guru.</li> </ul>	30 Menit
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyimpulkan hasil pembelajaran.</li> <li>- Menyampaikan apa yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>- Menutup pelajaran dengan berdo'a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendengarkan dan memperhatikan.</li> <li>- Bertanya atau berpendapat.</li> <li>- Berdo'a.</li> </ul>	10 Menit

**Pertemuan 2**

PERTEMUAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN		WAKTU
	GURU	SISWA	
<b>AWAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi Salam</li> <li>- Berdoa</li> <li>- Memeriksa presensi siswa</li> <li>- Menyampaikan pengantar materi</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> <li>- Berdoa bersama</li> <li>- Mengangkat tangan saat disebut namanya</li> <li>- Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru</li> </ul>	20 Menit
<b>INTI</b>	<b>EKSPLORASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggali informasi dari berbagai sumber tentang kopling pada kendaraan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan dan bertanya.</li> <li>- Mencatat.</li> </ul>	40 Menit
	<b>ELABORASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penjelasan jenis-jenis kopling pada kendaraan</li> <li>- Siswa diminta bertanya atau berpendapat tentang materi yang dibahas dilandasi dengan rasa ingin tahu yang besar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendengarkan dan memperhatikan.</li> <li>- Mencatat.</li> <li>- Bertanya apabila ada yang belum dimengerti atau berpendapat.</li> </ul>	125 Menit
	<b>KONFIRMASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertanya kepada siswa.</li> <li>- Meluruskan pengertian siswa yang belum sepenuhnya benar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan dari guru.</li> </ul>	30 Menit
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyimpulkan hasil pembelajaran.</li> <li>- Menyampaikan apa yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>- Menutup pelajaran dengan berdo'a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendengarkan dan memperhatikan.</li> <li>- Bertanya atau berpendapat.</li> <li>- Berdo'a.</li> </ul>	10 Menit

**Pertemuan 3**

PERTEMUAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN		WAKTU
	GURU	SISWA	
<b>AWAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi Salam</li> <li>- Berdoa</li> <li>- Memeriksa presensi siswa</li> <li>- Menyampaikan pengantar materi</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> <li>- Berdoa bersama</li> <li>- Mengangkat tangan saat disebut namanya</li> <li>- Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru</li> </ul>	20 Menit
<b>INTI</b>	<b>EKSPLORASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggali informasi dari berbagai sumber tentang kopling pada kendaraan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan dan bertanya.</li> <li>- Mencatat.</li> </ul>	40 Menit
	<b>ELABORASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penjelasan komponen-komponen pada kopling</li> <li>- Siswa diminta bertanya atau berpendapat tentang materi yang dibahas dilandasi dengan rasa ingin tahu yang besar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendengarkan dan memperhatikan.</li> <li>- Mencatat.</li> <li>- Bertanya apabila ada yang belum dimengerti atau berpendapat.</li> </ul>	125 Menit
	<b>KONFIRMASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertanya kepada siswa.</li> <li>- Meluruskan pengertian siswa yang belum sepenuhnya benar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan dari guru.</li> </ul>	30 Menit
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyimpulkan hasil pembelajaran.</li> <li>- Menyampaikan apa yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>- Menutup pelajaran dengan berdo'a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendengarkan dan memperhatikan.</li> <li>- Bertanya atau berpendapat.</li> <li>- Berdo'a.</li> </ul>	10 Menit

**Pertemuan 4**

PERTEMUAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN		WAKTU
	GURU	SISWA	
<b>AWAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi Salam</li> <li>- Berdoa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> </ul>	20 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memeriksa presensi siswa</li> <li>- Menyampaikan pengantar materi</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berdoa bersama</li> <li>- Mengangkat tangan saat disebut namanya</li> <li>- Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru</li> </ul>	
<b>INTI</b>	<b>EKSPLORASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggali informasi dari berbagai sumber tentang kopling pada kendaraan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan dan bertanya.</li> <li>- Mencatat.</li> </ul>	40 Menit
	<b>ELABORASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penjelasan tentang macam-macam mekanisme penggerak kopling</li> <li>- Siswa diminta bertanya atau berpendapat tentang materi yang dibahas dilandasi dengan rasa ingin tahu yang besar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendengarkan dan memperhatikan.</li> <li>- Mencatat.</li> <li>- Bertanya apabila ada yang belum dimengerti atau berpendapat.</li> </ul>	125 Menit
	<b>KONFIRMASI :</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertanya kepada siswa.</li> <li>- Meluruskan pengertian siswa yang belum sepenuhnya benar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjawab pertanyaan dari guru.</li> </ul>	30 Menit
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyimpulkan hasil pembelajaran.</li> <li>- Menyampaikan apa yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>- Menutup pelajaran dengan berdo'a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendengarkan dan memperhatikan.</li> <li>- Bertanya atau berpendapat.</li> <li>- Berdo'a.</li> </ul>	10 Menit

**Pertemuan 5**

<b>PERTEMUAN</b>	<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		<b>WAKTU</b>
	<b>GURU</b>	<b>SISWA</b>	
<b>AWAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi Salam</li> <li>- Berdoa</li> <li>- Memeriksa presensi siswa</li> <li>- Menyampaikan pengantar materi</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menjawab salam</li> <li>- Berdoa bersama</li> <li>- Mengangkat tangan saat disebut namanya</li> <li>- Mengamati dan mencermati mengikuti</li> </ul>	20 Menit

		penjelasan guru	
<b>INTI</b>	<b>EKSPLORASI :</b>		
	- Menggali informasi dari berbagai sumber tentang kopling pada kendaraan	- Menjawab pertanyaan dan bertanya. - Mencatat.	40 Menit
	<b>ELABORASI :</b>		
	- Penjelasan tentang gangguan yang sering terjadi pada kopling di kendaraan - Siswa diminta bertanya atau berpendapat tentang materi yang dibahas dilandasi dengan rasa ingin tahu yang besar	- Mendengarkan dan memperhatikan. - Mencatat. - Bertanya apabila ada yang belum dimengerti atau berpendapat.	125 Menit
	<b>KONFIRMASI :</b>		
	- Bertanya kepada siswa. - Meluruskan pengertian siswa yang belum sepenuhnya benar.	- Menjawab pertanyaan dari guru.	30 Menit
<b>PENUTUP</b>	- Menyimpulkan hasil pembelajaran. - Menyampaikan apa yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Menutup pelajaran dengan berdo'a.	- Mendengarkan dan memperhatikan. - Bertanya atau berpendapat. - Berdo'a.	10 Menit

### Pertemuan 6

<b>PERTEMUAN</b>	<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		<b>WAKTU</b>
	<b>GURU</b>	<b>SISWA</b>	
<b>AWAL</b>	- Memberi Salam - Berdoa - Memeriksa presensi siswa - Menyampaikan pengantar materi - Menyampaikan tujuan pembelajaran	- Siswa menjawab salam - Berdoa bersama - Mengangkat tangan saat disebut namanya - Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru	20 Menit

<b>INTI</b>	<b>EKSPLORASI :</b>		
	- Menggali informasi dari berbagai sumber tentang kopling pada kendaraan	- Menjawab pertanyaan dan bertanya. - Mencatat.	40 Menit
	<b>ELABORASI :</b>		
	- Pemeliharaan unit kopling meliputi pemeriksaan plat kopling, pemeriksaan keolengan plat kopling, pemeriksaan plat penekan, pemeriksaan pegas diafragma, pemeriksaan fly wheel, pemeriksaan bantalan pilot, pemeriksaan bantalan pembebas - Siswa diminta bertanya atau berpendapat tentang materi yang dibahas dilandasi dengan rasa ingin tahu yang besar	- Mendengarkan dan memperhatikan. - Mencatat. - Bertanya apabila ada yang belum dimengerti atau berpendapat.	125 Menit
	<b>KONFIRMASI :</b>		
	- Bertanya kepada siswa. - Meluruskan pengertian siswa yang belum sepenuhnya benar.	- Menjawab pertanyaan dari guru.	30 Menit
<b>PENUTUP</b>	- Menyimpulkan hasil pembelajaran. - Menyampaikan apa yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Menutup pelajaran dengan berdo'a.	- Mendengarkan dan memperhatikan. - Bertanya atau berpendapat. - Berdo'a.	10 Menit

## I. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik Penilaian : pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur penilaian :

### a. Penilaian Ranah Sikap

Instrumen dan Rubrik Penilaian

No	Nama Siswa/ Kelompok	Disiplin				Jujur				Tanggung Jawab				Santun				Nilai Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.																		
2.																		
3.																		
n																		

#### Peserta didik memperoleh skor:

- 4 = jika empat indikator terlihat
- 3 = jika tiga indikator terlihat
- 2 = jika dua indikator terlihat
- 1 = jika satu indikator terlihat

#### Indikator Penilaian Sikap:

##### Disiplin

- a) Tertib mengikuti instruksi
- b) Mengerjakan tugas tepat waktu
- c) Tidak melakukan kegiatan yang tidak diminta
- d) Tidak membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif

##### Jujur

- a) Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- b) Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- c) Tidak menyontek atau melihat data/pekerjaan orang lain
- d) Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/dipelajari

##### Tanggung Jawab

- a) Pelaksanaan tugas piket secara teratur
- b) Peran serta aktif dalam kegiatan diskusi kelompok
- c) Mengajukan usul pemecahan masalah
- d) Mengerjakan tugas sesuai yang ditugaskan

##### Santun

- a) Berinteraksi dengan teman secara ramah
- b) Berkomunikasi dengan bahasa yang tidak menyinggung perasaan
- c) Menggunakan bahasa tubuh yang bersahabat

d) Berperilaku sopan

Nilai akhir sikap diperoleh berdasarkan modus (skor yang sering muncul) dari keempat aspek sikap di atas.

**Kategori nilai sikap:**

Sangat baik : apabila memperoleh nilai akhir 4

Baik : apabila memperoleh nilai akhir 3

Cukup : apabila memperoleh nilai akhir 2

Kurang : apabila memperoleh nilai akhir 1

**b. Penilaian Ranah Pengetahuan**

Kisi-kisi soal

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
Memahami prinsip kerja kopling	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat mengetahui fungsi kopling pada kendaraan</li> <li>2. Siswa dapat mengetahui cara kerja kopling pada kendaraan</li> <li>3. Siswa dapat menyebutkan komponen-komponen pada kopling</li> <li>4. Siswa dapat mengetahui jenis-jenis kopling</li> <li>5. Siswa dapat mengetahui macam-macam mekanisme penggerak kopling pada kendaraan</li> </ol>	Tes tertulis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan fungsi kopling pada kendaraan</li> <li>2. Jelaskan cara kerja kopling pada kendaraan</li> <li>3. Sebutkan komponen-komponen kopling pada kendaraan</li> <li>4. Sebutkan jenis-jenis kopling pada kendaraan</li> <li>5. Sebutkan macam-macam mekanisme penggerak kopling pada kendaraan</li> </ol>

**Instrumen dan Rubrik Penilaian**

No.	Nama Siswa	Skor setiap nomor soal					Nilai
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	
1							
2							
3							
dst							

Rumus pengolahan Nilai adalah  $Nilai = \frac{Jumlahskor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skormaksimal} \times 100\% = \text{_____}$

Sleman, 26 Juli 2016

Mengetahui

Kepala Sekolah  
SMK Muhammadiyah Pakem

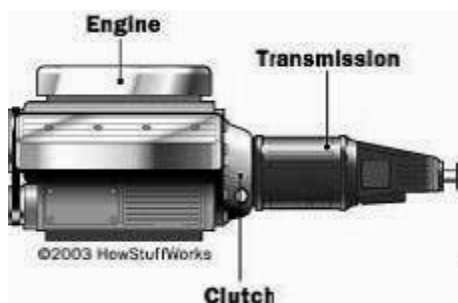
Guru Mapel

Sigit Rohmadiantoro, S.Pd.T.  
NBM. 961967

Edy Purwanto, S.Pd.T.  
NBM. 1029487

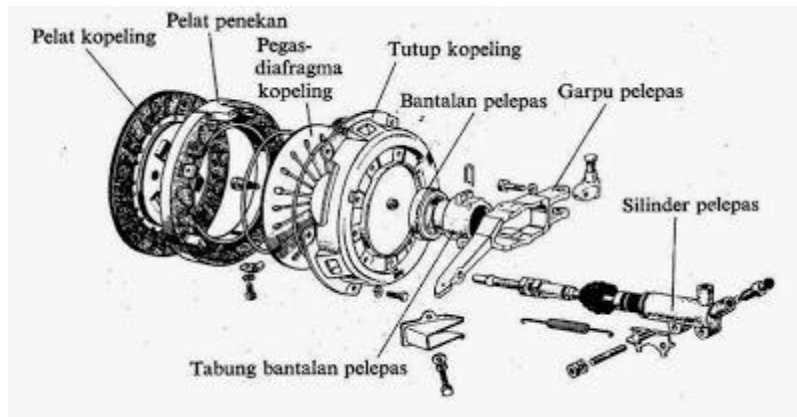
## Materi Pembelajaran Sistem Kopling (CLUTCH SYSTEM)

### Sistem Kopling



Kopling adalah bagian dari sistem pemindah daya (power train) yang berfungsi untuk memutuskan dan menghubungkan putaran dari mesin ke unit Transmisi. Dengan adanya kopling maka jalan kendaraan akan menjadi lembut dan tidak adanya kejutan mendadak pada kendaraan saat kendaraan pindah gigi perseneling. Kopling adalah bagian sistem pemindah tenaga yang sangat sederhana namun perannya sangat penting dalam sistem pemindah tenaga.

Tanpa adanya kopling kita bisa membayangkan kendaraan tidak dapat berjalan dengan lembut dan sering terjadi hentakan saat mobil di akselerasi dan memungkinkan cepat rusak / rompalnya gigi transmisi saat memindah perseneling.



Komponen komponen kopling pada mobil :

1. Sistem mekanisme penggerak
2. Release fork
3. Release bearing
4. Pegas diafragma (pegas coil)
5. Plat penekan (pressure plate)
6. Plat kopling (clutch disc)

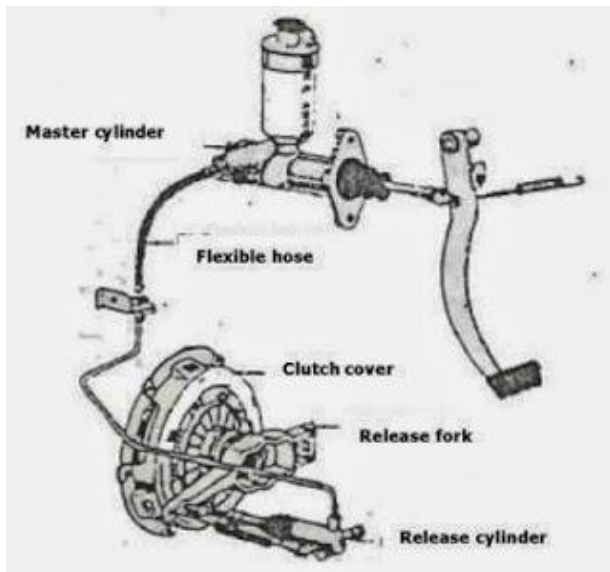
## **MEKANISME PENGGERAK**

Pada kendaraan mobil mekanisme penggerak ini berfungsi untuk menyalurkan gaya dari pedal kopling untuk menggerakkan release fork agar release fork menekan release bearing.

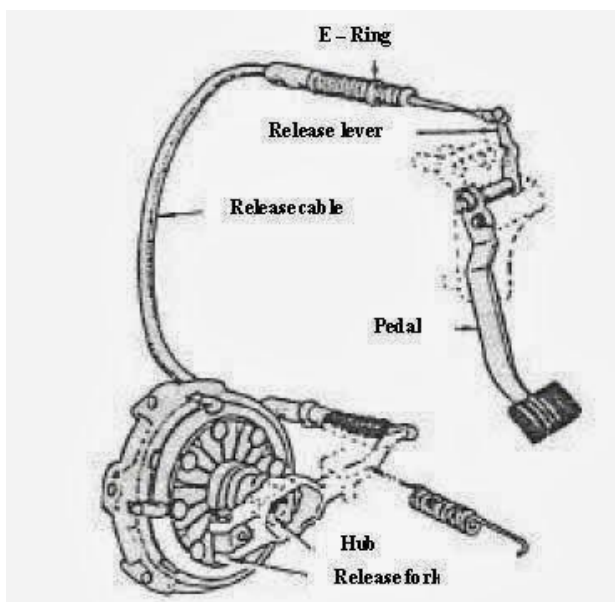
Umumnya mekanisme penggerak yang digunakan adalah mekanisme penggerak yang menggunakan kabel dan menggunakan sistem hidraulis.

Mekanisme Penggerak Dengan Kabel :

Seperti telah dijelaskan di atas kopling berfungsi untuk memutuskan dan menghubungkan penyaluran tenaga mesin ke roda penggerak. Untuk mengoperasikan fungsi tersebut, pada kendaraan ada dua macam yaitu sistem mekanik dan sistem hidrolis. Sistem mekanik untuk memindahkan tenaga kaki melalui pedal kopling disalurkan kabel baja ke pengungkit (*Throwout lever*).



Mekanisme Penggerak Dengan Sistem Hidraulis



Sistem ini untuk menggerakkan release fork digunakan sistem hidraulis, saat pedal kopling di injak piston pada master silinder akan tertekan dan piston ini akan menekan fluida sehingga fluida akan mengalir melalui fleksibel house dan pada bagian bawah terdapat release silinder yang juga berisi sebuah piston, saat aliran fluida sampai pada bagian ini maka piston pada release silinder akan tertekan oleh fluida sehingga piston akan mendorong / menekan release fork.

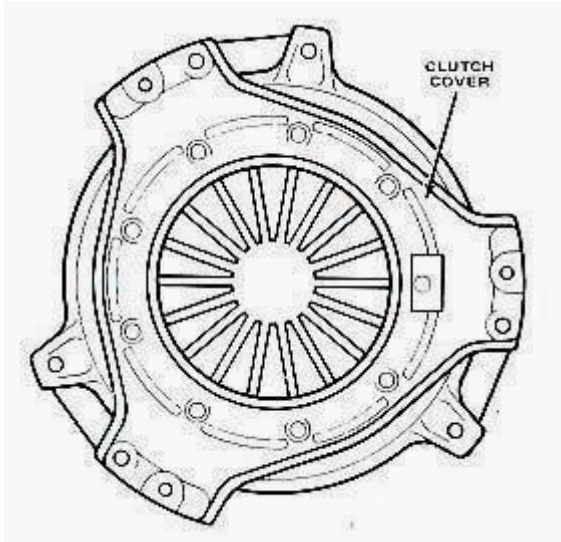
### **RELEASE FORK**

Release fork memiliki fungsi yaitu menekan release bearing sehingga release bearing akan menekan pegas diafragma / pegas coil.

#### Release Bearing

Release bearing berfungsi untuk menekan pegasi diafragma / pegas coil sehingga plat penekan tidak kembali menekan plat kopling ke flywheel sehingga aliran tenaga / putaran dari mesin melalui flywheel tidak dapat diteruskan ke transmisi.

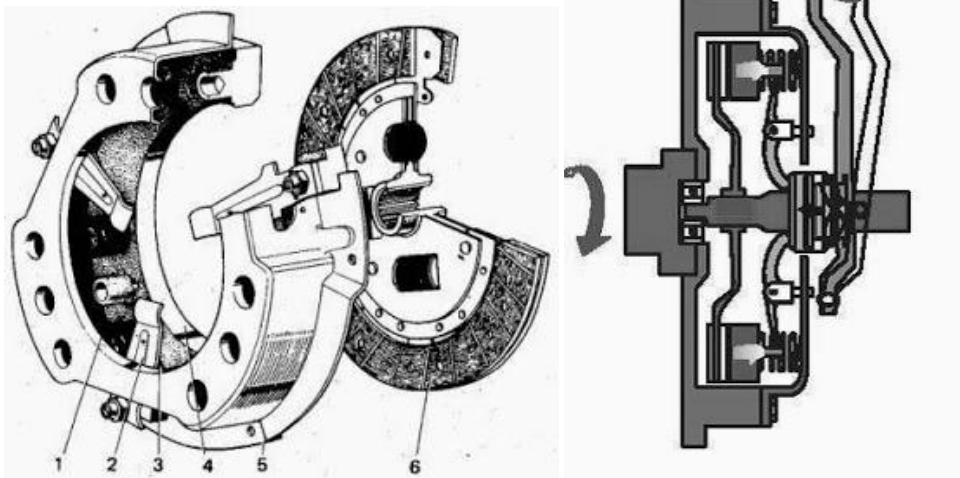
#### Clutch Cover (Rumah Kopling)



Clutch Cover ini terikat dengan flywheel sehingga saat flywheel berputar clutch cover juga akan berputar. Clutch cover ini juga harus dapat memindahkan panas dengan maksimal agar tidak terjadi over heating pada komponen kopling.

### Tipe Tipe Clutch Cover

#### 1. Menggunakan Pegas Coil :



Tipe ini mempunyai keuntungan :

Ø Penekanan terhadap plat kopling lebih kuat.

Kerugian :

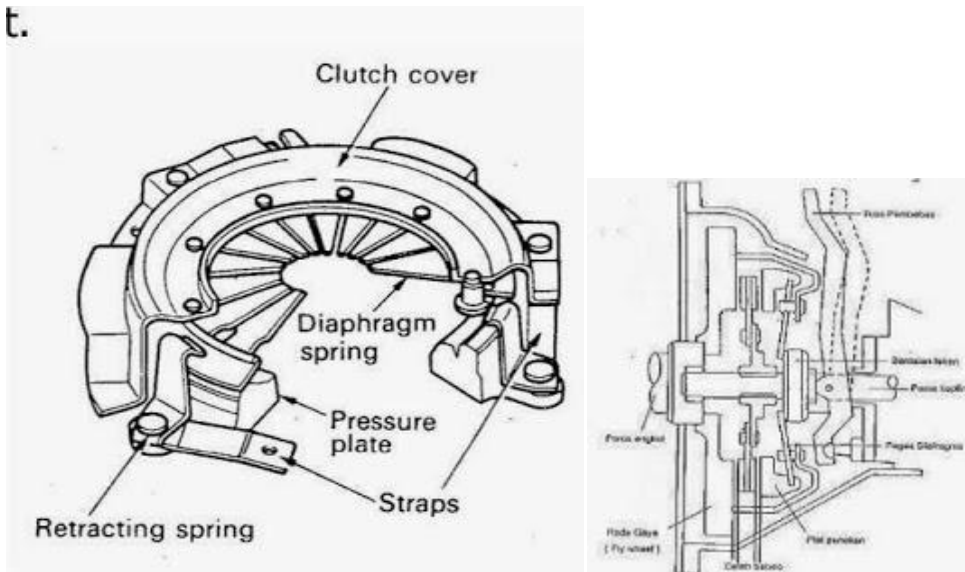
Ø Membutuhkan tenaga yang besar untuk menekan pedal kopling.

Ø Kontruksi rumit sehingga harganya mahal.

Ø Kekuatan penekanan akan berkurang saat putaran tinggi / karena gaya sentrifugal yang tinggi.

#### 2. Menggunakan Pegas Diafragma

t.



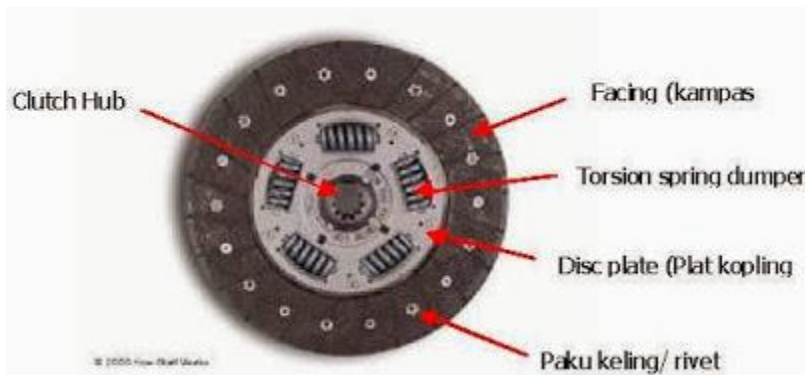
Tipe ini mempunyai keuntungan :

- Ø Tenaga penekanan pedal kopling lebih ringan.
- Ø Penekanan terhadap plat kopling lebih merata.
- Ø Tenaga pegas tidak akan berkurang karena gaya sentrifugal saat kecepatan tinggi.

Kerugian :

- Ø Penekanan terhadap plat kopling lebih kecil

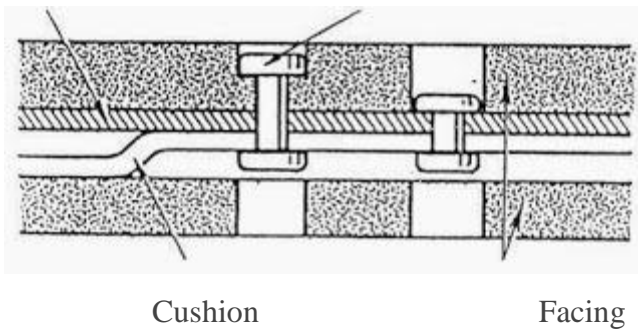
## PLAT KOPLING (CLUTCH DISC)



Plat kopling perannya sangat vital dalam sistem kopling. Plat kopling ini berfungsi untuk menghubungkan putaran mesin dari flywheel ke unit transmisi saat plat kopling ini tertekan oleh plat penekan dan berfungsi memutuskan aliran tenaga saat plat penekan tidak kembali menekan plat kopling. Dalam plat kopling terdapat clutch hub yang akan dihubungkan dengan input shaft transmisi.

Disc Plate

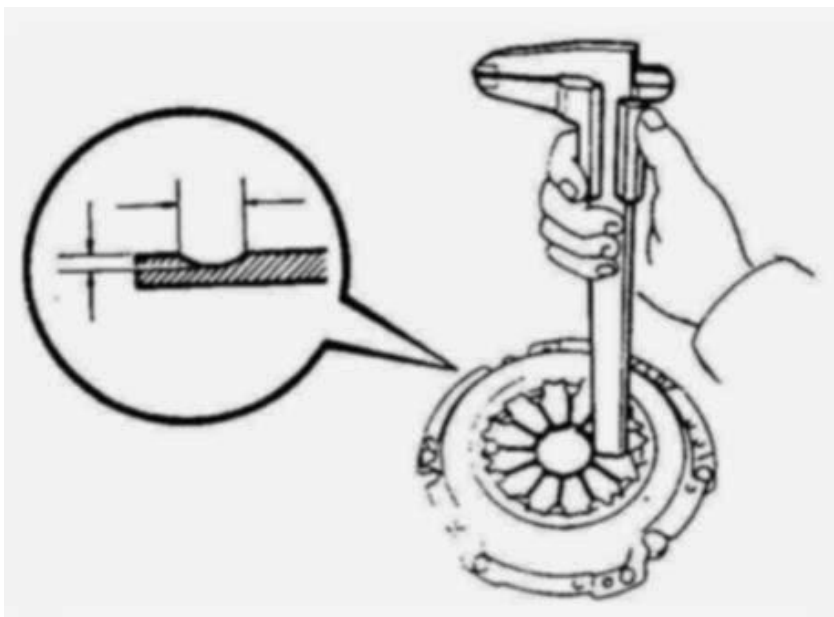
Rivet (Paku Keling)



Gb. Penampang Plat Kopling Dari Samping

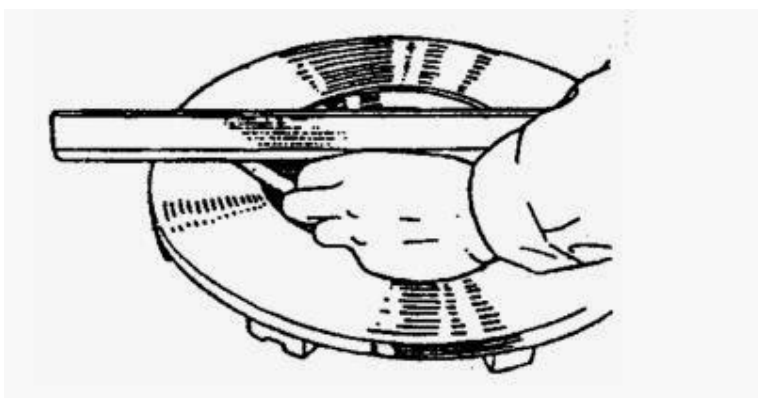
## PEMERIKSAAN UNIT KOPLING

### Pemeriksaan Unit Pegas Diafragma :



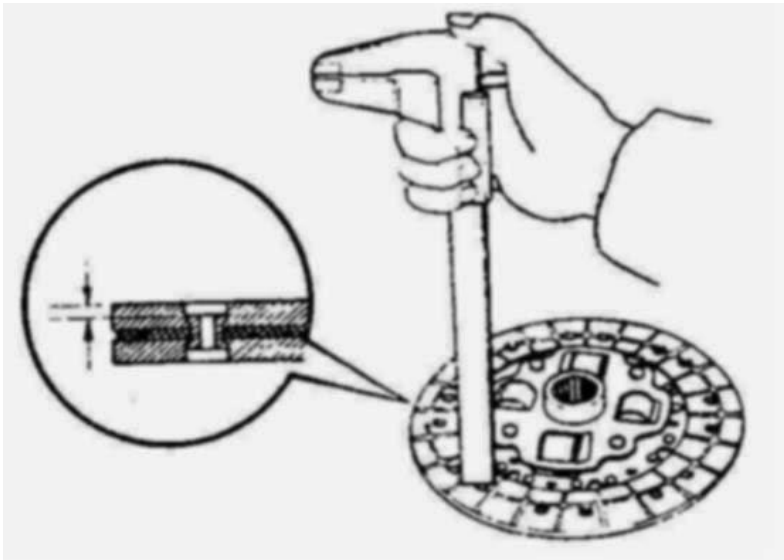
Pemeriksaan unit diafragma adalah meliputi kedalaman diafragma dan lebar bekas gesekan release bearing. Pemeriksaan ini dilakukan dengan alat ukur jangka sorong. Ukur kedalaman pegas diafragma dengan limit (batas maksimum yang harus diganti) 0,6 mm dan ukur lebar bekas gesekan release bearing pada masing-masing pegas diafragma dengan batas maksimal 5 mm. Jika sudah melebihi ganti dengan komponen yang baru sesuai dengan manual book.

### Pengukuran keausan kerataan plat penekan



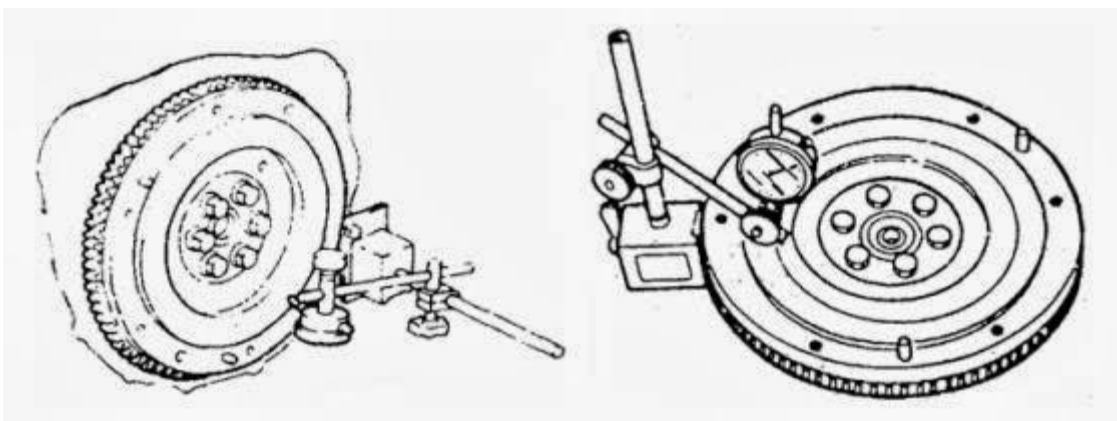
Untuk mengukur run out / kerataan plat penekan dibutuhkan alat yaitu mistar baja dan fuller gauge ukur kerataan sesuai dengan gambar di atas, masukkan fuller gauge di sela-sela mistar baja dan plat penekan dengan batas keausan maksimum adalah 0,5 mm. Jika telah melewati batas maksimum ratakan dengan mesin bubut atau mengganti suku cadangnya sesuai manual book. Hal yang diakibatkan apabila plat penekan aus adalah tekanan ke plat kopling menjadi berkurang dan bisa mengakibatkan plat kopling cepat aus.

### **Pemeriksaan Ketebalan Plat Kopling**



Pengukuran ketebalan plat kopling dilakukan seperti gambar di atas dengan menggunakan jangka sorong, pengukuran dilakukan berdasarkan kedalaman plat kopling terhadap paku keeling (rivet). Batas maksimum yang diperbolehkan adalah 0,3 mm. Jika telah melampaui batas maksimum gantilah plat kopling dengan yang baru.

### **Pemeriksaan Kerataan Flywheel**



Pemeriksaan bisa dilakukan dengan dial gauge bila ada bila tidak ada bisa menggunakan cara seperti mengukur kerataan plat penekan dengan batas maksimum 0,2 mm.