

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	:	SMK Negeri 2 Lamongan
Bidang Keahlian	:	Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian	:	Teknik Otomotif
Kompetensi Keahlian	:	Teknik Kendaraan Ringan Otomotif
Mata Pelajaran	:	Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan
Kelas / Semester	:	XI TKR 2/ Ganjil
Alokasi Waktu	:	10 menit x 1 pertemuan

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan pembelajaran peserta didik dapat:

- 3.1.1 Menjelaskan fungsi kopling, komponen, fungsi komponen dan cara kerja kopling
- 3.1.2 Menentukan cara perawatan kopling
- 3.1.3 Menentukan cara penyetelan gerak bebas pedal kopling

- 4.1.1 Melakukan perawatan kopling
- 4.1.2 Mengukur celah gerak bebas pedal kopling
- 4.1.3 Menyetel celah bebas pedal kopling

B. Kegiatan pembelajaran

Pendahuluan :

1. Guru membuka pelajaran dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa setelah itu guru mengucapkan salam.
2. Guru melakukan absensi peserta didik dan membagi peserta didik dalam beberapa kelompok
3. Guru menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
4. Guru mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi yang akan dipelajari

Inti :

1. Guru menampilkan tayangan tentang prosedur dan teknik perawatan kopling
2. Guru meminta peserta didik menggali informasi tentang fungsi kopling, komponen, fungsi komponen serta cara kerja kopling
3. Peserta didik menyajikan hasil diskusi kelompok tentang fungsi kopling, komponen, fungsi komponen serta cara kerja kopling
4. Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok mengenai fungsi kopling, komponen, fungsi komponen serta cara kerja kopling

Penutup :

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi kopling
2. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis

3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya
4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam

C. Penilaian Pembelajaran

a. Penilaian Skala Sikap

- Teknik penilaian : Observasi
- Bentuk penilaian : lembar pengamatan

b. Pengetahuan

- Jenis/Teknik tes : Tes Tulis
- Bentuk tes : Pilihan Ganda
- Instrumen Penilaian : (terlampir)

c. Keterampilan

Teknik/Bentuk Penilaian :

- Praktik/Performance
- Portofolio
- Instrumen Penilaian : (terlampir)

Lamongan, Januari 2022

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 2 Lamongan

Guru Mata Pelajaran

Drs. MATEKUR, M.Pd.,MT
NIP. 19640322 199003 1 006

RUDY PRASETYA H. S.Pd
NIP. 19870223 201001 1 004

Lampiran Materi Pembelajaran

PEMERIKSAAN DAN PERBAIKAN KOPLING

A. Pengertian Kopling

Kopling adalah suatu alat yang hanya dapat ditemukan pada kendaraan dengan transmisi manual. Kopling terletak di antara mesin dan transmisi.

Kopling ini letaknya diantara mesin dan transmisi yang berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan putaran mesin dengan transmisi dan kopling ini bagian yang mutlak untuk setiap kendaraan bermotor, dimana penggerak utamanya diperoleh dari hasil-hasil pembakaran didalam silinder mesin.

B. Fungsi Kopling

Fungsi kopling yaitu mengatur transfer gaya putar/torsi dari mesin ke pemindah daya dengan kata lain memutus dan menghubungkan tenaga putar dari mesin ke transmisi melalui kerja pedal.

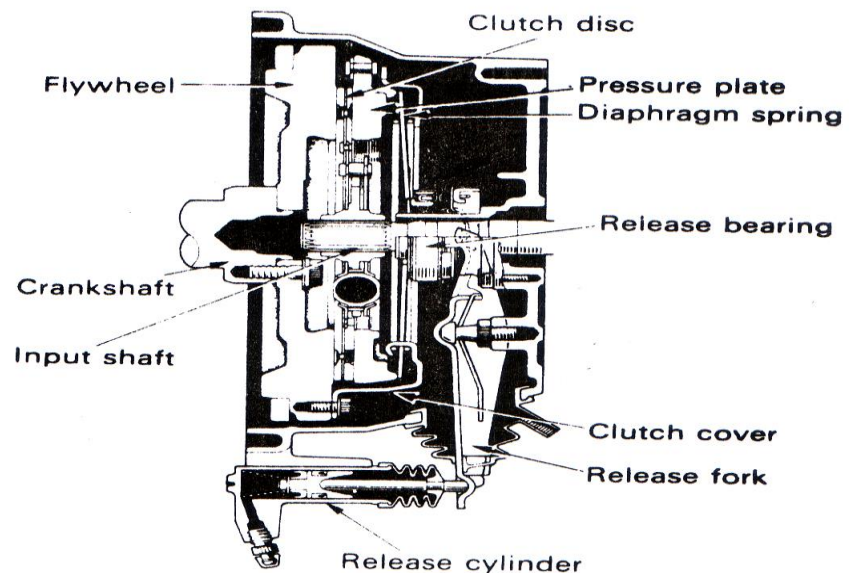
Jika pedal kopling ditekan/diinjak, tidak ada gaya putar yang ditransfer dari mesin ke komponen yang lain dari pemindah daya.

Jika pedal kopling dilepas, gaya putar/torsi dari mesin ditransfer ke pemindah daya selanjutnya selanjutnya untuk di teruskan ke roda penggerak.

C. Rangkaian komponen kopling

Unit kopling terdiri dari beberapa bagian seperti diperlihatkan pada gambar di bawah ini

- Disc Clutch
- Tutup kopling/clutch cover
- Release Fork
- Realease bearing
- Diafragma spring
- Pressure plat



D. Prinsip Kerja Kopling

- **Pada saat kopling berhubungan/ tidak diinjak**

Pada saat pedal kopling tidak diinjak plat kopling tertekan ke roda penerus oleh plat penekan karena adanya tekanan dari diafragma spring. Apabila fly wheel berputar plat kopling berhubungan dengan alur alur input shaft transmisi, hal ini menyebabkan input shaf berputar searah putaran kopling. Akibatnya tenaga mesin dipindahkan ke transmisi.

- **Pada saat kopling tidak berhubungan**

Ketika pedal kopling ditekan release fork membawa release bearing untuk menekan diafragma spring, ketika diafragma spring tertekan maka akan mengungkit pressure plate sehingga plat kopling akan terbebas. Hal ini mengakibatkan putaran mesin yang melalui fly wheel terputus putarannya dengan input shaft transmisi.

E. Pemeriksaan dan Perbaikan Kopling

1. Periksa keolengan roda penerus/fly wheel

Menggunakan dial indikator, ukur keolengan roda penerus. Keolengan maksimum : 0,1 mm.



2. Periksa kedalaman paku keling pada clutch disc dengan jangka sorong

Kedalaman kepala paku keling minimum 0,3 mm. Bila diketahui ada kelainan ganti plat kopling.



3. Periksa pegas diafragma dari keausan

Menggunakan kapiler (jangka sorong), ukur kedalaman dan pegas diafragma . limit kedalaman 0,6 mm dan lebar 5,0 mm.



4. Periksa kondisi release bearing dari keolengan atau macet
Putar bantalan dengan tangan sambil memberikan tekanan pada arah aksial. Bila bantalan macet atau oleng, gantilah dengan yang baru.



Lampiran Instrumen Penilaian

A. INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Santun b. Jujur c. Percaya diri d. Bertanggung jawab e. Kerjasama	Observasi kinerja lewat rubrik	Selama pembelajaran
2.	Pengetahuan	Tes tertulis	10 menit

B. INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Kisi Kisi Soal Pilihan Ganda

Jenjang Sekolah : SMK Negeri 2 Lamongan
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan
Kelas/ Semester : XI TKR 2/ Ganjil
Bentuk Soal : Pilihan Ganda

KD	Kompetensi Dasar	Bahan/ Kelas Semester	Konten/ Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
3.1	Menerapkan cara perawatan kopling	XI / 1	• Perawatan Kopling	Pemahaman (C2)	• Menentukan cara perawatan kopling	PG	1 Sd 10

Soal Pilihan Ganda :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c, d, dan e di depan jawaban yang paling tepat !

1. Fungsi clutch disc adalah
 - a. meneruskan putaran roda mesin ke roda gigi transmisi
 - b. meneruskan putaran transmisi ke gardan
 - c. meneruskan putaran defferensial ke as roda belakang
 - d. meneruskan putaran mesin ke gardan
 - e. meneruskan putaran roda mesin ke as roda depan

2. Apa fungsi dari *clutch cover assy* kopling
 - a. meneruskan gaya ke transmisi
 - b. meneruskan dan melepas tekanan kampas kopling ke roda gila
 - c. melepas putaran transmisi
 - d. menjaga keausan roda gila dan flanges matahari
 - e. meneruskan putaran mesin ke putaran roda

3. Apa gunanya *Diafragma spring* yang mengelilingi kampas kopling
 - a. menjaga tekanan kampas
 - b. menjaga fleksibilitas kampas kopling
 - c. perapat plat kopling dan kampasnya
 - d. menjaga keausan kampas kopling
 - e. untuk merapatkan lubang kampas kopling dengan asprimer transmisi

4. Facing, clutch hub, torsion damper adalah bagian - bagian dari
 - a. Pressure plate
 - b. Clutch disc
 - c. Diafragma spring
 - d. Release bearing
 - e. hidrolis kopling

5. Clutch Cover, Coil spring, pressure lever, pressure plat adalah bagian - bagian dari
 - a. disch breek
 - b. clutch cover assy
 - c. release fork
 - d. master silinder
 - e. fleksible house

6. Dibawah ini adalah spare part kopling dengan pegas coil, kecuali
 - a. jari penekan
 - b. bantalan
 - c. garpu kopling
 - d. pasak penjamin
 - e. release fork

7. Tutup kopling, gelang diafragma, pegas diafragma meja tekan, bantaran tekan, adalah sebagian sparepart.....
 - a. kopling dengan pegas diafragma
 - b. kopling dengan pegas coil
 - c. penggerak kopling mekanik
 - d. penggerak kopling hidrolis
 - e. release fork

8. Release bearing disebut juga
 - a. bantalan pembebas
 - b. tutup kopling

- c. pegas diafragma
- d. rumah kopling
- e. garpu kopling

9. Tongkat pembebas disebut juga

- a. release fork
- b. release bearing
- c. release cover
- d. fleksible house
- e. push rod

10. Bagian - bagian dari sistim penggerak kopling mekanik sebagai berikut. *kecuali*

- a. clutch cover
- b. e-ring
- c. clutch release lever
- d. clutch pedal
- a. push rod

Pedoman Penskoran Soal Pilihan Ganda :

NO SOAL	KUNCI JAWABAN	SKOR	
		Benar	Salah
1	Jawaban : A	1	0
2	Jawaban : B	1	0
3	Jawaban : B	1	0
4	Jawaban : A	1	0
5	Jawaban : B	1	0
6	Jawaban : E	1	0
7	Jawaban : A	1	0
8	Jawaban : A	1	0
9	Jawaban : A	1	0
10	Jawaban : E	1	0
TOTAL SKOR MAKSIMUM		10	0

C. INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Lamongan
Bidang Keahlian : Teknologi dan Rekayasa
Program Keahlian : Teknik Otomotif
Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan Otomotif
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan
Kelas / Semester : XI TKR 2/ Ganjil

No	Komponen/Sub Komponen	Pencapaian Kompetensi			
		Tidak	Ya		
			CK 7,0-7,9	K 8,0-8,9	SK 9,0-10
1	2	3	4	5	6
I	Persiapan Kerja (Skor maksimal 30)				
	1.1 Penggunaan pakaian kerja				
	1.2 Persiapan <i>tools and equipment</i>				
	1.3 Persiapan buku manual				
	▪ Memeriksa dan menyetel Kopling Slip				

Sikap Kerja		
a. kerapian dalam bekerja	Bekerja dengan rapih	85 - 100
	Bekerja dengan cukup rapih	75 - 84
	Bekerja dengan kurang rapih	65 - 74
b. Kedisiplinan dalam bekerja	Bekerja dengan disiplin	85 - 100
	Bekerja dengan cukup disiplin	75 - 84
	Bekerja dengan kurang disiplin	65 - 74
c. Ketelitian dalam bekerja	Bekerja dengan teliti	85 - 100
	Bekerja dengan cukup teliti	75 - 84

		Bekerja dengan kurang teliti	65 - 74
	d. ketekunan dalam bekerja	Bekerja dengan tekun	85 - 100
		Bekerja dengan cukup tekun	75 - 84
		Bekerja dengan kurang tekun	65 - 74
RATA-RATA SIKAP KERJA			
4	Waktu		
	Penyelesaian pekerjaan	Selesai sebelum waktu berakhir	85 - 100
		Selesai tepat waktu	75 - 84
		Selesai setelah waktu berakhir	65 - 74
RATA-RATA WAKTU			

Pengolahan Nilai Keterampilan :

	Nilai Praktik(NP)				
	Persiapan	Proses dan Hasil Kerja	Sikap Kerja	Waktu	∑ NP
	1	2	3	5	6
Rata-rata skor perolehan					
Skor Maksimum					
Bobot	10%	60%	20%	10%	
NK					

Keterangan:

- **Skor Perolehan** merupakan penjumlahan skor per komponen penilaian
- **Skor Maksimal** merupakan skor maksimal per komponen penilaian
- **Bobot** diisi dengan persentase setiap komponen. Besarnya persentase dari setiap komponen ditetapkan secara proposional sesuai karakteristik kompetensi keahlian. Total bobot untuk komponen penilaian adalah 100

- **NK** = Nilai Komponen merupakan perkalian dari skor perolehan dengan bobot dibagi skor maksimum

Lamongan, Januari 2022

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 2 Lamongan

Guru Mata Pelajaran

Drs. MATEKUR, M.Pd.,MT
NIP. 19640322 199003 1 006

RUDY PRASETYA H. S.Pd
NIP. 19870223 201001 1 004