

**IMPLEMENTASI *COOPERATIVE LEARNING* MODEL TPS  
(*THINK PAIR SHARE*) UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM  
PEMINDAH TENAGA OTOMOTIF SISWA KELAS XI  
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF SMK N 2  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik**



**Oleh:**

**RENDRA WISNU WIJAYA  
10504247003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2013**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Implementasi *Cooperative Learning* Model TPS (*Think Pair Share*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perawatan Dan Perbaikan Sistem Pemindah Tenaga Otomotif Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Otomotif SMK N 2 Yogyakarta”** ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“Implementasi Cooperative Learning Model TPS (Think Pair Share) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perawatan Dan Perbaikan Sistem Pemindah Tenaga Otomotif Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Otomotif SMK N 2 Yogyakarta”** ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 22 Februari 2013 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Budi Tri Siswanto, M.Pd.	Ketua Penguji		08/4/2013
Dr. Tawardjono Us, M.Pd.	Penguji Utama		3/4 '13
Moch. Solikin, M.Kes.	Sekretaris Penguji		3/4 '13
Yogyakarta, April 2013			
Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta			
<u>Dr. Mochamad Bruri Triyono, M.Pd.</u> NIP: 19560216 198603 1 003			

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.



## MOTTO



## PERSEMPAHAN

Bapak dan ibuku tercinta yang telah membimbing dan mengarahkan pada

kebaikan

Kakak ku Nindya Wisnu Cahya Wardani tersayang.

Dr. Budi Tri Siswanto, M.Pd yang telah membimbing saya dalam  
menyelesaikan tugas ini.

Teman-teman Universitas Negeri Yogyakarta khususnya kelas PKS 2010  
yang membantuku dalam penyelesaian tugas ini.



**IMPLEMENTASI *COOPERATIVE LEARNING* MODEL TPS (*THINK PAIR SHARE*) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM PEMINDAH TENAGA OTOMOTIF SISWA KELAS XI JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF SMK N 2 YOGYAKARTA**

**Oleh :**  
**Rendra Wisnu Wijaya**  
**10504247003**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan keaktifan dan hasil belajar perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif siswa kelas XI Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013 melalui implementasi *Cooperative Learning* Model TPS (*think pair share*).

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TKR I yang berjumlah 36 peserta didik. Penelitian dilakukan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari satu pertemuan dan satu kali tes akhir siklus. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi pelaksanaan teknik *think pair share* dan tes. Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan tes awal pada pembelajaran teori untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik selanjutnya pemberian materi dengan menggunakan teknik *think pair share* dengan siklus pembelajaran berkelanjutan setelah itu dilaksanakan postes di setiap akhir pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *think pair share* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif pada program keahlian TKR kelas XI SMK N 2 Yogyakarta. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari hasil belajar tiap-tiap siklus. Pada pra siklus, nilai rata-rata adalah sebesar 7,12, pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa sebesar 7,48, kemudian pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa sebesar 8,41, dengan demikian rata-rata tes pada siklus I meningkat 0,76 poin dibandingkan dengan pra tindakan, rata-rata tes pada siklus II meningkat 0,93 poin dibandingkan tes pada siklus I.

Kata kunci : *cooperative learning*, *think pair share* dan hasil belajar

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini tanpa ada halangan yang berarti sampai tersusunnya laporan ini.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, arahan, dan saran yang diberikan hingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.

Ucapan terima kasih ditujukan kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd. M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Mochamad Bruri Triyono, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta beserta Staf yang telah memberikan izin penelitian dalam memperlancar penyelesaian skripsi ini.
3. Martubi, M.Pd., M.T., selaku Kajur Pendidikan Teknik Otomotif yang telah memberikan kemudahan administrasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd., selaku koordinator Tugas Akhir Skripsi Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif.
5. Moch Solikin, M.Kes. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

6. Dr. Budi Tri Siswanto, M.Pd. selaku pembimbing yang dengan kesabarannya selalu memberikan saran, kritik serta masukan yang dapat mendukung terselesainya tugas akhir skripsi ini.
7. Guru pengampu mata pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif yang dengan sabar melakukan kolaborator dan memberikan masukan yang dapat mendukung skripsi ini.
8. Seluruh Guru dan Karyawan SMK N 2 Yogyakarta, yang telah mendukung dan membantu selama proses pelaksanaan penelitian ini.
9. Siswa SMK N 2 Yogyakarta yang telah membantu dan ikut mendukung selama pelaksanaan penelitian ini.
10. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberi dukungan dan mendoakanku.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya tugas akhir skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih kurang dari sempurna sehingga perlu pemberian penilaian. Oleh karena itu segala kritik, saran dan himbauan yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan mendatang. Akhirnya penyusun berharap semoga laporan yang telah disusun ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan terutama sebagai bekal pengalaman bagi penulis.

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Deskripsi Teori .....	10
1. Pengertian Belajar .....	10
2. Pembelajaran Perawatan dan Perbaikan Sistem Pemindah Tenaga Otomotif (PPSPT) .....	13
3. Pengertian Hasil Belajar .....	16
4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	17

5. Pengukuran hasil belajar.....	17
6. Pembelajaran Kooperatif ( <i>Cooperative Learning</i> ) .....	20
7. Pembelajaran Kooperatif <i>Think Pair Share</i> .....	24
8. Teknik Pembelajaran Kooperatif .....	27
9. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> .....	32
10. Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> .....	35
B. Penelitian yang Relevan.....	37
C. Kerangka Berpikir.....	39

### BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian. ....	42
1. Jenis Penelitian.....	42
2. Desain Penelitian.....	45
B. Lokasi Penelitian.....	45
C. Waktu Penelitian.....	45
D. Subjek Penelitian .....	45
E. Prosedur Penelitian. ....	46
1. Siklus I.....	46
2. Siklus II.....	48
F. Teknik Pengumpulan Data. ....	49
1. Teknik Observasi.....	50
2. Teknik Tes / Evaluasi. ....	50
G. Instrumen Penelitian .....	51
1. Lembar Observasi.....	51
2. Tes / Evaluasi.....	52
H. Analisis Data.....	53

### BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas.....	55
1. Kegiatan Pra Tindakan .....	53
2. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus I.....	57

a. Tindakan dan Pembelajaran Siklus I .....	57
b. Hasil Pembelajaran Siklus I .....	66
c. Refleksi Tindakan Siklus I.....	68
3. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus II.....	70
a. Tindakan dan Pembelajaran Siklus II.....	70
b. Hasil pembelajaran siklus II.....	79
c. Refleksi Tindakan Siklus II .....	81
B. Pembahasan .....	83
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	88
B. Implikasi .....	88
C. Keterbatasan Penelitian .....	89
D. Saran .....	89
 DAFTAR PUSTAKA .....	91
LAMPIRAN .....	92

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL</b>	<b>Halaman</b>
1. Lembar Observasi Pelaksanaan Teknik <i>Think Pair Share</i> .....	52
2. Daftar Nilai Pretes Berdasarkan Kategori Kelulusan.....	56
3. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai Pretes.....	57
4. Kelompok Pair .....	62
5. Kelompok Share.....	65
6. Daftar Siswa Berdasarkan Kategori Kelulusan pada Siklus I .....	67
7. Kelulusan Siswa berdasarkan Nilai Postes Siklus I .....	68
8. Kelompok <i>Pair</i> .....	75
9. Kelompok Share.....	78
10. Daftar Siswa Berdasarkan Kategori Kelulusan pada Siklus II .....	80
11. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai Postes Siklus II .....	81

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka berpikir.....	41
2. Teknik PTK Kemmis dan Mc.Taggart .....	44
3. Denah Tempat Duduk Kegiatan <i>Think</i> .....	59
4. Denah Tempat Duduk Kegiatan <i>Pair</i> .....	61
5. Denah Tempat Duduk Kegiatan <i>Share</i> .....	64
6. Denah Tempat Duduk Kegiatan <i>Think</i> .....	73
7. Denah Tempat Duduk Kegiatan <i>Pair</i> .....	74
8. Denah Tempat Duduk Kegiatan <i>Share</i> .....	77
9. Pencapaian Nilai Rata-Rata Hasil Tes Tiap Siklus.....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN</b>	<b>Halaman</b>
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I .....	92
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II .....	95
3. Materi Ajar Siklus I.....	98
4. Materi Ajar Siklus II .....	103
5. Soal Diskusi Kelompok Siklus I .....	107
6. Soal Diskusi Kelompok Siklus II.....	112
7. Soal Pretes .....	117
8. Soal Postes I.....	120
9. Soal Postes II .....	123
10. Daftar Hadir Siswa .....	127
11. Lembar Observasi Pelaksanaan Teknik Think Pair Share Siklus I.....	129
12. Lembar Observasi Pelaksanaan Teknik Think Pair Share Siklus II ....	131
13. Nilai Hasil Penelitian Think Pair Share Kelas XI TKR 1 .....	133
14. Daftar Nilai Diskusi. .....	135
15. Foto penelitian .....	136
16. Surat Permohonan Validasi .....	139
17. Surat Keterangan Validasi .....	140
18. Surat Permohonan Ijin Penelitian dari Fakultas .....	141
19. Surat Keterangan Ijin Dari Dinas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	142
20. Surat Dinas Perizinan Pemerintah Kota Yogyakarta. ....	143
21. Surat Keterangan Penelitian .....	144
22. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skrip. ....	145

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan instrumen penting dalam meningkatkan kualitas diri seseorang. Pendidikan dipandang sebagai cara yang tepat untuk membentuk sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, karena melalui pendidikan manusia mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai sikap, sehingga memiliki pola pikir yang sistematis, rasional, dan bersikap kritis terhadap masalah yang dihadapi dan mampu bersaing di era global saat ini. Melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan potensi dirinya, antara lain melalui proses pembelajaran di sekolah, baik sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), sekolah menengah umum (SMU), maupun sekolah menengah kejuruan (SMK), serta perguruan tinggi (PT), yang masing-masing memiliki visi, misi dan tujuan yang spesifik. Din Wahyudin (Hamdani, 2011:14) mengemukakan bahwa pendidikan merupakan usaha manusia, artinya manusialah yang mengembangkan makna pendidikan yang berfungsi untuk kehidupan manusia yang lebih baik. Melalui pendidikan manusia merubah dirinya sendiri, masyarakat dan negara ke arah yang lebih baik. Bagi negara pendidikan merupakan investasi peradaban, dunia pendidikan mencetak generasi bangsa yang unggul sehingga mampu bersaing di era global.

Banyak cara yang telah dilakukan oleh manusia agar pendidikan berhasil, salah satunya pendidikan sepanjang hayat. Pendidikan sepanjang

hayat juga disebut pendidikan seumur hidup atau *Long Life Education*. Pendidikan ini menuntut agar pendidikan tidak hanya dilakukan pada masa anak-anak atau pada masa remaja saja, melainkan pendidikan mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, sampai masa tua, bahkan ada yang menyebutkan dari masa dalam kandungan ibu, pendidikan sudah harus diberlakukan.

Salah satu teknik pendidikan adalah dengan mengikuti program pembelajaran di sekolah. Di sekolah subyek yang menjadi fokus pembelajaran adalah siswa, sehingga siswa dituntut untuk mampu menguasai materi yang diajarkan oleh guru. Penyampaian materi yang disampaikan oleh guru harus mampu diserap oleh siswa dengan cara teknik yang tepat.

Berdasarkan hasil pengamatan pada saat observasi di SMK N 2 Yogyakarta, sistem pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru pada mata pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif masih terdapat banyak siswa yang tidak antusias dalam pembelajaran, hal tersebut dikarenakan teknik pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan teknik klasikal dimana siswa cenderung bersifat pasif. Hal itu dapat dilihat dari aktifitas siswa di kelas antara lain diam saat diberikan waktu untuk bertanya tentang materi yang dibahas. Kondisi menunjukkan bahwa masih kurangnya keaktifan dan interaksi siswa dalam proses pembelajaran. Situasi tersebut akan membuat suasana kelas kurang interaktif untuk belajar, pembelajaran kurang optimal, sehingga hasilnya juga kurang optimal, dimana berdasarkan hasil pre tes menunjukkan dari 33 siswa kelas XI TKR I SMK Negeri 2

Yogyakarta, 21 siswa (65,60%) belum mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal (Hasil pre test tanggal 17 September 2012).

Demikian pula dengan interaksi antar siswa dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran masih cenderung kurang. Untuk itu untuk mengatasi permasalahan tersebut harus mulai dipecahkan dengan segera agar proses pembelajaran menjadi lebih baik. Kondisi siswa yang demikian tersebut dalam mata pelajaran ini harus dilakukan suatu tindakan khusus berupa ketepatan teknik pembelajaran yang menarik siswa dalam kegiatan belajar mengajar agar peserta didik lebih menguasai materi maupun kompetensi yang diajarkan. Bila permasalahan hasil belajar yang rendah tidak segera dipecahkan maka akan berdampak negatif terhadap tujuan pendidikan yang berimplikasi pada menurunkan kualitas pendidikan.

Salah satu teknik pembelajaran yang memungkinkan dapat mengoptimalkan keaktifan dan interaksi siswa dalam belajar adalah dengan menerapkan teknik pembelajaran *cooperative learning* adalah teknik *Think Pair Share* (TPS). Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini sangat penting untuk segera diaplikasikan karena dengan proses pembelajaran yang baik diharapkan akan dapat memperbaiki kualitas pendidikan. Salah satu cara untuk mengatasi agar siswa tidak jenuh dan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik yaitu dengan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Sistem pembelajaran ini merupakan pembelajaran kelompok sehingga siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu teknik pembelajaran *cooperative learning* adalah teknik *Think Pair Share* (TPS). TPS merupakan metode pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespon serta saling bantu satu sama lain. Metode ini memperkenalkan ide waktu berpikir atau waktu tunggu yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespon pertanyaan.

Beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa melalui TPS dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar diantaranya: (1) Penelitian Mohamad Iswaji (2012) tentang Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Teknik Think Pair Share* (TPS) Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Pada Mata Pelajaran Alat Ukur Kelas X Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Katapang. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. (2) Penelitian Nur Fitriana (2012) tentang Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Bangunan Sederhana Di SMK Negeri 6 Bandung. Hasilnya menyebutkan bahwa Penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Bangunan Sederhana di SMK Negeri 6 Bandung.

Berdasarkan uraian di atas, maka untuk mengatasi permasalahan hasil belajar siswa kelas XI Jurusan Teknik Otomotif SMK N 2 Yogyakarta

materi perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif, maka perlu dilakukan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif model TPS.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan observasi dapat diketahui beberapa kondisi dimana guru lebih suka mengajar dengan menggunakan metode ceramah, yaitu guru menerangkan dan siswa mendengarkan. Teknik yang seperti ini belum dapat merangsang siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses belajar mengajar sehingga siswa cenderung menjadi pasif karena siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru, jika diteruskan terlalu lama siswa akan menjadi jemu, ngantuk dan kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.

Pengelolaan kelas dengan menerapkan model klasikal yang diterapkan oleh guru kurang mendukung pembelajaran yang efektif, dimana dengan model klasikal ini siswa satu dengan yang lainnya kurang dapat berinteraksi dengan baik, siswa yang duduk di belakang sering kurang mendapat perhatian guru, selain itu dalam proses pembelajaran siswa kurang berperan aktif.

Walaupun dalam pembelajaran guru telah menggunakan alat peraga yang merupakan sarana prasarana yang berfungsi sebagai penunjang untuk memberi kemudahan dalam mentransfer ilmu dalam proses belajar mengajar tetapi tidak digunakan secara maksimal sehingga pemahaman siswa akan materi yang diajarkan tidak dapat diserap dengan baik salah satu contohnya

adalah penggunaan media *powerpoint* dalam bentuk animasi tidak diterapkan dalam proses belajar mengajar hal tersebut dimungkinkan karena guru tidak memiliki materi animasi tersebut.

Dari beberapa permasalahan yang muncul diatas dapat dilihat dari sulitnya siswa untuk berinteraksi baik siswa dengan guru, siswa dengan siswa ataupun komunikasi dalam kelompok, sehingga dari permasalahan tersebut harus segera diperbaiki untuk proses pembelajaran yang lebih baik. Teknik yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *Think Pair Share* sebagai salah satu cara teknik pembelajaran yang efektif sehingga hasil belajar siswa lebih maksimal.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah maka penelitian ini dibatasi pada tindakan kelas berupa teknik pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam mengimplementasikan *Cooperatif Learning* teknik *Think Pair and Share* di kelas XI TKR 1 SMK N 2 Yogyakarta, semester I tahun ajaran 2012/2013, khususnya pada mata pelajaran pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif sebagai upaya peningkatan hasil belajar.

Dipilihnya metode pembelajaran *Cooperatif Learning* teknik *Think Pair and Share* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar dengan alasan bahwa metode pembelajaran ini memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan teman lain dan memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah implementasi *Cooperative Learning* Model TPS (*Think Pair Share*) dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif siswa kelas XI Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan keaktifan dan hasil belajar perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif siswa kelas XI Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013 melalui implementasi *Cooperative Learning* Model TPS (*Think Pair Share*)

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang dapat diambil dari “Implementasi *Cooperative Learning* Teknik TPS (*Think Pair Share*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perawatan dan Perbaikan Sistem Pemindah Tenaga Otomotif Siswa Kelas XI TKR 1 Jurusan Teknik Otomotif SMK N 2 Yogyakarta” Secara lebih khusus, penelitian tindakan kelas ini dapat memberikan manfaat kepada:

1. Guru:
  - a. Kualitas hasil pembelajaran meningkat.
  - b. Mampu menganalisis masalah yang diperoleh dan menemukan pemecahan masalahnya.
  - c. Guru akan menjadi lebih percaya diri atas keberaniannya dalam berinovasi.
  - d. Melatih kemauan dan kemampuan guru untuk senantiasa melakukan penelitian sebagai upaya peningkatan profesiya.
2. Siswa:
  - a. Meningkatkan tingkat pencapaian kompetensi mata pelajaran.
  - b. Meningkatkan interaksi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran.
  - c. Meningkatkan rasa percaya diri siswa.
  - d. Meningkatkan kualitas kemampuan berinteraksi siswa.
3. Sekolah:
  - a. Didapatkannya pola pengembangan pembelajaran yang berkualitas.
  - b. Tercapainya tujuan pembelajaran tentang perlunya pengembangan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik kondisi kelas dan siswa.
  - c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru mengenai pentingnya penggunaan suatu teknik untuk membantu dan meningkatkan kelancaran dalam proses belajar mengajar.
  - d. Terciptanya budaya penelitian untuk menganalisis masalah dan penemuan solusi pemecahan masalah-masalah di sekolah.

- e. Terciptanya kepedulian terhadap kualitas pembelajaran.
4. Siswa:
- a. Meningkatkan tingkat pencapaian kompetensi mata pelajaran.
  - b. Meningkatkan interaksi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran.
  - c. Meningkatkan rasa percaya diri siswa.
  - d. Meningkatkan kualitas kemampuan berinteraksi siswa.
5. Sekolah:
- a. Didapatkannya pola pengembangan pembelajaran yang berkualitas.
  - b. Tercapainya tujuan pembelajaran tentang perlunya pengembangan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik kondisi kelas dan siswa.
  - c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru mengenai pentingnya penggunaan suatu teknik untuk membantu dan meningkatkan kelancaran dalam proses belajar mengajar.
  - d. Terciptanya budaya penelitian untuk menganalisis masalah dan penemuan solusi pemecahan masalah-masalah di sekolah.
  - e. Terciptanya kepedulian terhadap kualitas pembelajaran.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan hal terpenting yang dilakukan manusia untuk menghadapi perubahan lingkungan yang senantiasa berubah setiap waktu, proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan lingkungan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain, oleh karena itu hendaknya seseorang mempersiapkan dirinya untuk menghadapi kehidupan yang dinamis dan penuh persaingan dengan belajar, dimana didalamnya termasuk belajar memahami diri sendiri, memahami perubahan dan perkembangan globalisasi. Sehingga dengan belajar seseorang siap menghadapi perkembangan zaman yang begitu pesat.

Belajar merupakan suatu proses perubahan sikap dan perilaku yang berdasarkan pengetahuan dan pengalaman, Menurut Daryanto (2009:2) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Pendapat tersebut didukung oleh Sagala (2010:13) yang menyimpulkan bahwa, belajar terjadi bila tampak tanda-tanda perilaku

manusia berubah sebagai akibat terjadinya proses pembelajaran. Bukti bahwa seorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Tingkah laku manusia terdiri dari beberapa aspek dimana hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tersebut. Adapun aspek itu adalah pengetahuan, pengertian, kebiasaan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti dan sikap (Hamalik, 2001:30). Dalam bukunya Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif (Daryanto, 2009: 2) perubahan yang terjadi pada seseorang banyak sekali sifat dan jenisnya. Oleh karena itu tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar. Sebagai contoh tangan seseorang menjadi bengkok karena patah tertabrak mobil, perubahan tingkah laku seseorang yang berada dalam keadaan mabuk. Perubahan semacam itu tidak dapat digolongkan kedalam perubahan dalam arti belajar. Sifat-sifat perubahan yang dapat dikatakan belajar antara lain:

a. Perubahan terjadi secara sadar

Seseorang yang sedang dalam proses belajar akan menyadari terjadinya perubahan di dalam dirinya, misalnya seseorang menyadari bahwa pengetahuannya bertambah, kecakapannya bertambah, kebiasaannya bertambah.

b. Perubahan dalam belajar bersifat *continue* dan fungsional

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan tidak statis. Satu perubahan terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya. Misalnya jika seseorang anak belajar menulis, maka ia akan mengalami perubahan dari tidak dapat menulis menjadi dapat menulis.

c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif

Dalam perbuatan belajar, perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Perubahan yang bersifat aktif dapat diartikan bahwa perubahan itu tidak terjadi secara sendirinya melainkan karena usaha orang yang bersangkutan.

d. Perubahan dalam belajar tidak bersifat sementara

Perubahan yang terjadi pada proses belajar bersifat permanen atau bertahan dalam jangka waktu yang lama. Misalnya seorang anak dalam memainkan piano setelah belajar, tidak akan hilang begitu saja melainkan akan terus memiliki dan makin berkembang kalau terus digunakan atau dilatih.

e. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah

Perubahan dalam arti belajar terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Misalnya kecakapan seseorang yang sebelumnya sudah bisa mengetik tapi kecakapannya masih rendah sampai pada kecakapan

yang tinggi dicapainya. Perubahan tersebut akan senantiasa terarah kepada tingkah laku yang ditetapkannya.

f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh seseorang setelah melalui proses belajar meliputi perubahan tingkah laku. Jika seorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya akan ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya. Sebagai contoh jika seorang anak telah belajar naik sepeda, maka perubahan yang paling tampak ialah dalam keterampilan naik sepeda.

Dari uraian yang mengacu pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha perubahan tingkah laku yang melibatkan jiwa dan raga sehingga menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman nilai dan sikap yang dilakukan oleh seorang individu melalui latihan dan pengalaman dalam interaksinya dengan lingkungan yang selanjutnya dinamakan dengan hasil belajar.

## **2. Pembelajaran Perawatan dan Perbaikan Sistem Pemindah Tenaga**

### **Otomotof (PPSPT)**

Program keahlian teknik otomotif yang diajarkan di SMK meliputi mata pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif (PPSPT), terdiri dari 4 (empat) standar kompetensi yang meliputi: memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen, memelihara transmisi, memelihara unit final drive/gardan dan memperbaiki poros

penggerak roda yang harus dikuasai setiap siswa pada program keahlian teknik kendaraan ringan. Indikator yang harus dicapai siswa, merupakan indikator yang dalam proses pemahamannya memerlukan suatu pemahaman yang dibahas secara bersama-sama, terdapat interaksi antar siswa di dalamnya.

Hal tersebut di atas merupakan alasan pentingnya mata pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga, karena tanpa adanya kompetensi ini siswa tidak bisa melakukan diagnosis kerusakan kendaraan dengan baik dan benar. Mengingat pentingnya peranan mata pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga, menuntut guru dan sekolah berusaha mengatasi kesenjangan hasil belajar siswa dengan berbagai upaya perbaikan pendidikan.

Menurut Suratman (2001: 45) sistem pemindah tenaga juga dapat disebut sistem pemindah daya (*power train*), merupakan sebuah mekanisme yang memindahkan tenaga dari mesin ke roda. Sistem pemindah tenaga menurut letak mesinnya dapat dibedakan menjadi empat macam yaitu:

- a. Mesin depan penggerak belakang (*front engine rear drive*).
- b. Mesin depan penggerak depan (*front engine front drive*).
- c. Mesin belakang penggerak belakang (*rear engine rear drive*).
- d. Mesin depan penggerak empat roda (*four wheel drive*).

Sistem pemindah tenaga yang terdapat dalam mesin terbagi menjadi beberapa bagian yaitu :

a. Kopling

Kopling terletak diantara mesin dan transmisi. Berfungsi menghubungkan dan melepas putaran dari mesin yang menuju transmisi. Selain itu kopling juga digunakan untuk memperhalus perpindahan roda gigi transmisi (Toyota Astra Motor, 1995).

b. Transmisi

Berfungsi sebagai pengatur besar-kecilnya *output* tenaga mesin sesuai dengan kondisi perjalanan. Transmisi digunakan untuk mengubah tenaga mesin menjadi momen sesuai dengan kondisi perjalanan ataupun saat kendaraan harus berjalan mundur.

Terdapat dua jenis transmisi yang digunakan pada kendaraan yaitu transmisi manual dan transmisi otomatis. Transmisi manual mengatur besar kecilnya tenaga yang keluar menuju roda menggunakan roda gigi transmisi. Sedangkan transmisi otomatis dalam pemindahan tenaga salah satunya menggunakan *torque converter*, *planetary gear*, dan *hydraulic control unit* (Toyota Astra Motor, 1995).

c. Propeller shaft

*Propeller shaft* pada kendaraan penggerak belakang berfungsi menyalurkan *output* tenaga dari transmisi menuju *differential*. Propeller shaft dibuat dari baja yang memiliki ketahanan terhadap daya bengkok maupun puntiran.

d. Differential

*Differential* berfungsi memindahkan dan membagi tenaga ke roda ketika berjalan lurus maupun ketika berbelok. *Differential* terbagi menjadi dua bagian yaitu final *gear* dan *differential gear*.

e. Poros penggerak roda

Poros penggerak roda berfungsi untuk meneruskan putaran dan tenaga dari *differential* menuju ke roda. Poros penggerak roda disamping meneruskan tenaga, juga berfungsi untuk memikul beban kendaraan. Terdapat dua jenis utama poros penggerak roda yaitu poros memikul dan poros melayang (Toyota Astra Motor, 1995).

### **3. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar menurut Sudjana (2005:22) hasil belajar siswa adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar tersebut merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan ketrampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya. Menurut Suprijono (2011: 7) hasil belajar merupakan perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya dari hasil belajar yang diperoleh oleh

siswa harus mencakup segala aspek yang diajarkan oleh pendidik, baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotor siswa.

#### **4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Pengertian hasil belajar siswa tidak dapat dipisahkan dari apa yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar baik di kelas, di sekolah, maupun di luar sekolah. Apa yang dialami oleh siswa dalam mendapatkan pengetahuan akan bervariasi antara yang satu dengan yang lainnya. Menurut Daryanto (2009:51) proses dan hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor yang ada dari dalam individu yang sedang belajar (faktor internal) dan Faktor yang berasal dari luar individu tersebut (faktor eksternal). Faktor internal merupakan suatu pengaruh yang datang dari dalam diri siswa sendiri, misalnya rasa malas, kurang percaya diri, dan perasaan yang kurang menyenangkan. Ini semua akan menghambat siswa dalam memperoleh pengalaman belajar tersebut, sedangkan faktor eksternal merupakan suatu pengaruh yang datang dari luar diri siswa, misalnya kualitas interaksi antar siswa, bahan atau materi pelajaran, dan guru. Oleh karena itu, dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru diharapkan memperhatikan faktor-faktor tersebut agar hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat optimal.

#### **5. Pengukuran Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat diketahui, dinilai dan diukur dengan menggunakan evaluasi. Evaluasi menurut Daryanto (1999:1) adalah

pengumpulan kenyataan secara sistematis untuk menetapkan apakah dalam kenyataan secara sistematis untuk menetapkan apakah dalam kenyataan terjadi perubahan dalam diri siswa dan menetapkan sejauh mana tingkat perubahan dalam diri siswa. Pelaksanaan evaluasi dapat dilakukan dengan berbagai tes. Daryanto dalam bukunya Evaluasi Pendidikan (1999:12) membagi tes menjadi empat macam yaitu:

a. Tes penempatan

Tes jenis ini disajikan diawal tahun pelajaran untuk mengukur kesiapan siswa dan mengetahui tingkat pengetahuan yang dicapai sehubungan dengan pelajaran yang akan disajikan.

b. Tes formatif

Tes jenis ini disajikan ditengah program pengajaran untuk memantau kemajuan belajar siswa demi memberikan umpan balik, baik kepada siswa maupun kepada guru. Tes formatif umumnya mengacu pada kriteria. Karena itu disebut tes acuan kriteria, atau dalam bahasa Inggris *criteriontest*. Dalam tes yang mengacu kriteria dibuatkan tugas-tugas berupa tujuan instruksional yang harus dicapai oleh siswa untuk dapat dikatakan berhasil dalam belajarnya. Tugas-tugas itu merupakan kriteria yang dipakai untuk menilai apakah siswa berhasil atau tidak dalam pelajarannya.

c. Tes diagnosis

Tes ini bertujuan mendiagnosis kesulitan belajar siswa untuk mengupayakan perbaikannya. Tes diagnosis dilakukan setelah

mendapatkan data dari tes formatif, kemudian dianalisa bagian mana dari pengajaran yang memberikan kesulitan kepada siswa. Baru setelah diketahui bagian mana yang belum diketahui siswa, dapat dibuat butir-butir soal yang memusat pada bagian itu hingga dapat dipakai untuk mendeteksi bagian-bagian mana dari pokok bahasan yang belum dikuasai. Atas dasar tersebut guru dapat mengupayakan perbaikan.

d. Tes sumatif

Tes ini biasanya diberikan pada akhir tahun ajaran atau akhir dari suatu jenjang pendidikan, walaupun maknanya telah diperluas menjadi tes akhir semester atau tes akhir bahasan. Tes ini dimaksudkan untuk memberikan nilai yang menjadi dasar menentukan kelulusan dan atau memberi sertifikat bagi yang telah menyelesaikan pelajaran bagi yang berhasil baik.

Evaluasi hasil belajar merupakan salah suatu bentuk pengukuran yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Pengukuran hasil belajar dilakukan untuk memunculkan pencapaian siswa setelah mendapatkan pembelajaran, sehingga dengan penggunaan tes evaluasi yang tepat dan sesuai dengan kondisi pembelajaran yang digunakan diharapkan pengukuran hasil belajar siswa dapat terlaksana dengan tepat. Data-data yang diperoleh dari pengukuran hasil belajar dapat digunakan oleh pengajar/guru sebagai bahan acuan untuk mengevaluasi proses pembelajaran sebelumnya dan merancang proses pembelajaran berikutnya. Adanya faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, hendaknya guru

dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa dengan membangkitkan motivasi, minat, dan bakat siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Disamping itu guru harus mampu menciptakan situasi belajar yang menarik, dimana kemampuan ini dipengaruhi oleh ketrampilan guru dalam memilih dan menentukan kegiatan pembelajaran dan teknik yang digunakan.

## 6. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam teknik pengajaran dimana para siswa bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu satu sama lain. Dalam pembelajaran kooperatif ini pada umumnya melibatkan kelompok kecil, kelompok kecil tersebut terdiri dari dua sampai empat orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Pada hakikatnya pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok. Walau sebenarnya tidak semua belajar kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif, seperti dijelaskan Abdulhak dalam Rusman (2001:203) bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan melalui *sharing* proses antara peserta belajar, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama diantara peserta belajar itu sendiri. Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru (*multi way traffic communication*)

Pembelajaran kooperatif menurut Rusman (2010:203) adalah kegiatan belajar siswa yang dilakukan dengan cara berkelompok . Teknik

pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Partisipasi siswa mendapatkan porsi yang lebih banyak untuk saling berbagi dan bertukar pikiran dibandingkan dengan teknik pembelajaran konvensional (ceramah). Dalam melakukan proses belajar mengajar guru tidak lagi mendominasi seperti lazimnya pada saat ini, sehingga siswa dituntut untuk berbagi informasi dengan siswa yang lainnya dan saling belajar mengajar sesama mereka. Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru.

Strategi pembelajaran kooperatif merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa dalam kelompok, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Terdapat empat hal penting dalam strategi pembelajaran kooperatif menurut Rusman (2010:204) yaitu: adanya peserta didik dalam kelompok, adanya aturan main (*role*) dalam kelompok, adanya upaya belajar dalam kelompok, dan adanya kompetensi yang harus dicapai oleh kelompok.

Dari pendapat beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok dengan langkah-langkah terstruktur, yang memungkinkan setiap siswa untuk bekerja sama dan saling membutuhkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Dalam bukunya Model-Model

Pembelajaran (Rusman, 2010:207) karakteristik pembelajaran kooperatif dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Pembelajaran secara tim

Pembelajaran kooperatif dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu tim harus mampu membuat setiap siswa belajar. Setiap anggota tim harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Didasarkan pada manajemen kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan dengan manajemen yang jelas dan terstruktur. Fungsi dari manajemen tersebut adalah:

1) Fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan

Perencanaan kooperatif dilakukan sesuai perencanaan dan langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan.

2) Fungsi manajemen sebagai organisasi

Pembelajaran kooperatif memerlukan pengorganisasian yang terstruktur agar proses pembelajaran berjalan efektif.

3) Fungsi manajemen sebagai kontrol

Pembelajaran kooperatif perlu ditunjukkan keberhasilannya baik melalui bentuk tes maupun non-tes.

c. Kemauan untuk bekerja sama

Tanpa bekerja sama dengan baik dalam kelompok pembelajaran kooperatif tidak akan berjalan optimal. Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok.

d. Keterampilan untuk bekerja sama

Siswa perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi, berkomunikasi dan menjalin kerja sama dengan anggota lain dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pembelajaran kooperatif dilakukan dengan mengandalkan kerja sama siswa pada setiap kelompok untuk mendorong mereka berinteraksi sosial, berpikir dan berdiskusi dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi agar tercipta pemahaman yang bermakna dan tumbuh sikap saling menghargai pada setiap siswa. Menurut Suprijono (2011:58) ada lima unsur dalam pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:

a. Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependence*)

Keberhasilan kelompok ditentukan dari kinerja masing-masing anggota kelompok, oleh karena itu semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan.

b. Tanggung jawab perseorangan (*personal responsibility*)

Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut. Sehingga semua anggota berperan terhadap keberhasilan kelompok.

c. Interaksi tatap muka (*face to face promotive interaction*)

Memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota lain.

d. Komunikasi antar anggota (*interpersonal skill*)

Melatih siswa untuk berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

e. Pemrosesan kelompok (*group processing*)

Menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja hasil kelompok dan hasil kerjasama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

Pada pembelajaran kooperatif akan terdapat ketergantungan positif antar anggota karena Setiap anggota mempunyai tanggung jawab yang sama dan membutuhkan anggota lain untuk bersama-sama mencapai suatu tujuan. Sehingga setiap anggota akan berpartisipasi aktif, berkomunikasi dan melakukan evaluasi bersama demi tercapainya tujuan tersebut.

## 7. Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share*

*Think Pair Share* adalah suatu metode pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespon serta saling bantu satu sama lain. Metode ini memperkenalkan ide waktu berpikir atau waktu tunggu yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespon pertanyaan. Pembelajaran kooperatif *think pair share* ini relatif lebih sederhana karena tidak menyita waktu

yang lama untuk mangatur tempat duduk ataupun mengelompokkan siswa. Pembelajaran ini melatih siswa untuk berani berpendapat dan menghargai pendapat teman. *Think Pair Share* memiliki prosedur yang secara eksplisit untuk memberi siswa waktu untuk berpikir, menjawab, saling membantu satu sama lain. Dengan demikian diharapkan siswa mampu bekerja sama, saling membutuhkan, dan saling bergantung pada kelompok kecil secara kooperatif. Keunggulan lain dari pembelajaran ini adalah optimalisasi partisipasi siswa.

Di samping mempunyai keunggulan, model pembelajaran *think pair share* juga mempunyai kelemahan. Kelemahannya adalah: metode pembelajaran *think pair share* belum banyak diterapkan di sekolah, sangat memerlukan kemampuan dan ketrampilan guru, waktu pembelajaran berlangsung guru melakukan intervensi secara maksimal, menyusun bahan ajar setiap pertemuan dengan tingkat kesulitan yang sesuai dengan taraf berpikir anak dan, mengubah kebiasaan siswa belajar dari yang dengan cara mendengarkan ceramah diganti dengan belajar berpikir memecahkan masalah secara kelompok, hal ini merupakan kesulitan sendiri bagi siswa.

Ciri utama pada model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* adalah tiga langkah utama yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Yaitu langkah *think* (berpikir secara individual), *pair* (berpikir dengan teman sebangku), dan *share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas).

a. *Think* (berpikir secara individual)

Pada saat *think*, guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan siswa diminta untuk berpikir secara mandiri mengenai pertanyaan atau masalah yang diajukan. Pada tahap ini, siswa sebaiknya menulis jawaban mereka hal ini karena guru tidak dapat memantau semua jawaban siswa sehingga melalui catatan tersebut guru dapat mengetahui jawaban yang harus diperbaiki atau diluruskan diakhir pembelajaran. Dalam menentukan batasan waktu untuk tahap ini, guru harus mempertimbangkan pengetahuan dasar siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan, jenis dan bentuk pertanyaan yang diberikan, serta jadwal pembelajaran untuk setiap kali pertemuan. Kelebihan dari tahap ini adalah waktu berpikir yang memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir mengenai jawaban mereka sendiri sebelum pertanyaan tersebut dijawab oleh siswa lain. Selain itu guru dapat mengurangi masalah dari adanya siswa yang mengobrol, karena setiap siswa memiliki tugas untuk dikerjakan sendiri.

b. *Pair* (berpikir dengan teman sebangku)

Langkah kedua adalah guru meminta para siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan. Interaksi selama periode ini dapat menghasilkan jawaban bersama, Setiap pasangan siswa saling berdiskusi mengenai hasil jawaban mereka sebelumnya sehingga hasil akhir yang didapat menjadi lebih baik,

karena siswa mendapat tambahan informasi dan pemecahan masalah yang lain.

- c. *Share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas)

Pada langkah akhir ini guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi hasil pemikiran mereka dengan pasangan lain atau dengan seluruh kelas. Pada langkah ini akan menjadi efektif jika guru berkeliling kelas dari pasangan satu kepasangan yang lain, sehingga seperempat atau separuh dari pasangan-pasangan tersebut memperoleh kesempatan melapor. Langkah ini merupakan penyempurnaan dari langkah langkah sebelumnya, dalam arti bahwa langkah ini menolong agar semua kelompok menjadi lebih memahami mengenai pemecahan masalah yang diberikan berdasarkan penjelasan kelompok yang lain.

Dengan ini siswa benar-benar mengerti ketika guru memberi koreksi maupun penguatan diakhir pembelajaran.

## **8. Teknik Pembelajaran Kooperatif**

Teknik pembelajaran kooperatif merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara untuk melakukan aktivitas yang tersistem dari sebuah lingkungan yang terdiri dari pendidik dan peserta didik untuk saling berinteraksi dalam melakukan suatu kegiatan sehingga proses belajar berjalan dengan baik dalam arti tujuan pengajaran tercapai. Menurut Huda (2011:134) terdapat empat belas teknik yang sering diterapkan di ruang kelas yaitu: Mencari pasangan, bertukar pasangan, berpikir berpasangan berbagi, kepala bernomor, kepala bernomor terstruktur, dua tinggal dua

tamu, keliling kelompok, kancing gemerincing, keliling kelas, lingkaran kecil lingkaran besar, tari bambu, jigsaw, bercerita berpasangan. Agar tujuan pengajaran tercapai sesuai dengan yang telah dirumuskan oleh pendidik, maka perlu mengetahui, mempelajari beberapa teknik mengajar, serta dipraktekkan pada saat mengajar adapaun berapa teknik pembelajaran kooperatif yang diajarkan di ruang kelas meliputi:

a. Mencari Pasangan

Teknik belajar mengajar mencari pasangan (*make a match*) dikembangkan oleh Lorna Curran. Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

b. Bertukar pasangan

Teknik belajar mengajar bertukar pasangan memberi siswa kesempatan untuk bekerjasama dengan orang lain. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

c. Berpikir berpasangan berbagi

Teknik belajar mengajar berpikir berpasangan berbagi (*Think Pair Share*) dikembangkan oleh Frank Lyman dan Spencer Kagan sebagai struktur kegiatan pembelajaran kooperatif. Teknik ini memberi kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerjasama dengan orang lain.

d. Berkirim salam dan soal

Teknik belajar mengajar berkirim salam dan soal memberi siswa kesempatan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan mereka. Siswa membuat pertanyaan sendiri sehingga akan merasa lebih terdorong untuk belajar dan menjawab pertanyaan yang dibuat oleh teman-teman sekelasnya.

e. Kepala bernomor

Teknik belajar mengajar (*Numbered Head*) dikembangkan oleh Spencer Kagan sekitar tahun 1992. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka.

f. Kepala bernomor terstruktur

Teknik belajar mengajar (*Structured Numbered Heads*) dikembangkan oleh Spencer Kagan sekitar tahun 1992. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka.

g. Dua tinggal dua tamu (*Two Stay Two Stray*)

Teknik belajar mengajar dua tinggal dua tamu (*Two Stay Two Stray*) memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan

hasil dan informasi dengan kelompok lain. Keunggulan lain dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi siswa. Dengan teknik klasikal yang memungkinkan hanya bersifat *student center*, teknik ini menjadikan siswa akan lebih berperan aktif terhadap proses pembelajaran dan melatih siswa untuk belajar secara individu maupun berkelompok. Teknik ini juga melatih siswa untuk berargumentasi terhadap permasalahan yang ditemukan solusinya kepada teman satu kelompok ataupun kelompok lainnya. Teknik juga bisa bisa dikombinasikan dengan teknik-teknik lainnya salah satuya yaitu kepala bernomor. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

h. Keliling kelompok

Teknik belajar mengajar keliling kelompok, masing-masing anggota kelompok mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota yang lain.

i. Kancing gemerincing

Masing-masing anggota kelompok mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota yang lain. Keunggulan lain dari teknik ini adalah untuk mengatasi hambatan pemerataan kesempatan yang sering mewarnai kerja kelompok.

j. Keliling kelas

Dalam kegiatan keliling kelas, masing-masing kelompok mendapatkan kesempatan untuk memaparkan hasil kerja kelompok lain.

k. Lingkaran kecil lingkaran besar

Salah satu keunggulan teknik ini adalah adanya struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur.

l. Tari bambu

Salah satu keunggulan teknik ini adalah adanya struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur. Selain itu siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

m. Jigsaw

Dalam teknik ini guru memperhatikan skema atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skema ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna.

n. Bercerita berpasangan

Dalam teknik ini guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan tiap anggotanya dengan kemampuan yang beragam dan

mewakili dari berbagai ras, agama, jenis kelamin, dan tingkat kemampuan siswa yang berbeda.

#### **9. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share***

Kooperatif learning teknik *think pair share* adalah salah satu teknik pembelajaran kooperatif yang merupakan struktur kegiatan belajar mengajar berkelompok. Pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan koleganya di Universitas Maryland tahun 1985. Pada teknik ini siswa dikelompokkan secara berpasangan, yang mengakibatkan terjadinya stimulus dan respon diantara siswa tersebut. Dalam pengelompokannya, siswa dipasangkan secara heterogen berdasarkan nilai akademik mereka, yang bertujuan untuk mengefektifkan proses belajar kelompok. Untuk mengoptimalkan manfaat belajar kelompok, maka keanggotaan kelompok harus heterogen, dalam hal ini adalah tingkat akademisnya. Dengan demikian cara yang efektif untuk menjamin heterogenitas ini adalah guru yang membentuk kelompok-kelompok tersebut. Jika siswa dibebaskan membuat kelompok sendiri, maka siswa biasanya akan memilih teman-teman yang disukainya, misalnya sesama jenis, sesama etnik dan sama dalam kemampuannya. Hal ini cenderung menghasilkan kelompok-kelompok yang homogen.

Cara pelaksanaannya adalah guru memberikan lembar kegiatan siswa (LKS) ke setiap siswa, kemudian siswa diminta untuk berpikir untuk mencari solusi pemacahan masalahnya. Setelah diberi waktu yang telah ditentukan maka setiap siswa diminta untuk berpasangan dengan

kelompoknya untuk saling berbagi informasi dan mendiskusikan penyelesaian permasalahannya tersebut, selanjutnya beberapa anggota kelompok dipilih oleh guru untuk menjelaskan penyelesaian masalah hasil kerja kelompoknya dan kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan mengemukakan hasil kerja kelompok tersebut. Sistem yang diterapkan dengan menggunakan teknik *think pair share* akan menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diajak berpikir untuk kemudian mempresentasikan hasil kelompoknya sehingga siswa terlatih dalam mengemukakan pendapatnya dan berpikir kritis dalam menanggapi permasalahan. Pada proses pembelajaran mata pelajaran PPSPT siswa justru cenderung pasif hanya terpaku pada apa yang disampaikan oleh guru (teacher center) kendala tersebut yang memunculkan sikap kurang aktif, tidak bisa mengemukakan pendapat, kurang berpikir kritis dan kurangnya sikap sosial diantara siswa. Berdasarkan metode klasikal yang diterapkan oleh guru tersebut kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sehingga perlu adanya teknik yang diterapkan salah satunya adalah menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* dengan teknik *think pair share*, diharapkan dengan teknik tersebut hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.

Menurut Rommel (2009:25) pengelompokan homogenitas kurang cocok jika digunakan dalam praktik pengajaran di kelas dikarenakan beberapa alasan sebagai berikut :

- a. Pengelompokan berdasarkan kemampuan sama dengan memberikan cap/label pada peserta didik. Ini bisa menjadi vonis yang diberikan terlalu dini, terutama bagi peserta didik yang dimasukkan dalam kelompok yang kurang mampu. Karena dimasukkan ke dalam kelompok yang lemah, seorang siswa merasa tidak mampu, patah semangat dan tidak mau belajar lagi.
- b. Selama masa pendidikan di sekolah, seorang peserta didik perlu dipersiapkan untuk menghadapi kenyataan dalam masyarakat, dimana sebagai manusia dengan tingkatan kemampuan dan keterbatasan yang berbeda-beda saling berinteraksi dan bekerjasama. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh pakar pendidikan John Dewey bahwa “sekolah seharusnya menjadi miniatur masyarakat”. Maka dari itu, sekolah atau ruang kelas sejauh mungkin perlu mencerminkan keanekaragaman masyarakat.
- c. Pengelompokan dengan orang lain yang serupa dan sepadan bisa menghilangkan kesempatan anggota kelompok untuk memperluas wawasan dan memperkaya diri karena dalam kelompok homogen tidak terdapat perbedaan yang bisa mengarah proses berpikir, bernegosiasi, berargumentasi dan berkembang.

Melalui teknik pembelajaran kooperatif TPS akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir yaitu bekerja sendiri sebelum bekerjasama dengan kelompoknya dan berbagi ide. Maksud berbagi ide yaitu setiap siswa saling memberikan ide atau informasi yang mereka

ketahui tentang masalah yang diberikan untuk memperoleh kesepakatan dari pemecahan masalah tersebut. Keunggulan dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi siswa dan memberi kesempatan pada siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada kelompoknya. Keunggulan lainnya, teknik dapat diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan umur kemudian memungkinkan setiap kelompok untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok lain (Huda, 2011:140). Strategi ini merupakan strategi sebagai pengganti tanya jawab di dalam kelas.

#### **10. Pelaksanaan Model Pembelajaran *Think Pair Share***

Dalam pelaksanaan teknik pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan oleh guru adapun langkah yang harus dilakukan guru sebagai berikut :

- a. Tahap pertama
  - 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dikelas
  - 2) Guru menginformasikan materi pelajaran
  - 3) Guru membagi siswa dalam kelompok secara berpasangan dan heterogen berdasarkan nilai awal mereka
  - 4) Guru membagikan tugas Lembar Kerja Siswa (LKS) pada setiap kelompok.
- b. Tahap kedua
  - 1) Setiap siswa diminta berpikir untuk mencari solusi pemecahan masalah

- 2) Setiap siswa diminta berpasangan dengan kelompoknya untuk saling berbagi ide dan mendiskusikan penyelesaian pemecahan masalah.
- c. Tahap ketiga
  - 1) Pembahasan penyelesaian masalah dilakukan secara berkelompok
  - 2) Beberapa kelompok dipilih oleh guru untuk menjelaskan penyelesaian masalah hasil kerja kelompoknya dan kelompok lain diberi kesempatan untuk menaggapi dan mengemukakan idenya.
- d. Tahap keempat

Setelah kegiatan kelompok, pelaksanaan tes formatif untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah serta untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.
- e. Tahap kelima
  - 1) Penghitungan skor hasil tes formatif dan sumatif dengan menggunakan pedoman pensemkoran pemecahan masalah
  - 2) Penghitungan skor kelompok yaitu dengan cara perhitungan skor perkembangan individu. Setiap anggota kelompok menyumbangkan poin kepada kelompoknya berdasarkan rentang skor yang diperoleh pada tes sebelumnya dan skor terakhir. Cara ini dilakukan agar para siswa merasa terpacu untuk meningkatkan kontribusinya, dengan demikian diharapkan akan meningkatkan nilai pribadinya.

Pada teknik *Think Pair Share* ini ketampilan yang diharapkan adalah adanya interaksi, bekerjasama, berbagi ide (pendapat), dan dapat menarik kesimpulan. Pada kegiatan ini keterlibatan guru dalam proses belajar mengajar semakin berkurang, dalam arti guru menjadi pusat kegiatan kelas. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri serta menumbukan rasa tanggung jawab.

## B. Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang terdapat kaitannya dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Mohamad Iswaji pada tahun 2012 dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Teknik Think Pair Share* (TPS) Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Pada Mata Pelajaran Alat Ukur Kelas X Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Katapang. Berdasarkan hasil pengamatan, ternyata penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Hal ini terbukti dengan frekuensi rata-rata aktivitas belajar peserta didik pada siklus I 5,39 dari skor ideal 9 atau 59,86% dan masuk kedalam kategori sedang, siklus II meningkat menjadi 6,45 dari skor ideal 9 atau 71,68% dan masuk kedalam kategori tinggi dan siklus III kembali meningkat menjadi 8,19 dari skor ideal 9 atau 91,04% dan masuk kedalam kategori sangat tinggi. Hasil penelitian ini merekomendasikan kepada tenaga pendidik SMK N 1 Katapang kelompok mata pelajaran produktif

untuk dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif khususnya teknik *Think Pair Share* (TPS). Kesimpulannya, penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan aktivitas belajar pada mata pelajaran Alat Ukur kelas X Teknik Kendaraan Ringan SMKN 1 Katapang.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Fitriana pada tahun 2012 dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Bangunan Sederhana Di SMK Negeri 6 Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Bangunan Sederhana di SMK Negeri 6 Bandung. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang ditunjukkan oleh ketuntasan belajar siswa bahwa sebagian besar siswa sudah memenuhi KKM. Dengan demikian hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih baik dari pada hasil belajar sebelumnya.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ana Yulianti pada tahun 2011 dengan judul Inplemetasi *Cooperative Learning* Model *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Sejarah Siswa SMA Negeri 9 Yogyakarta Kelas XI IPS Tahun Ajaran 2010/2011. Hasil penelitiannya menunjukan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat

meningkatkan prestasi belajar siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 9 Yogyakarta. Pada siklus I prestasi siswa meningkat 1,05%, siklus II Meningkat 1,86% dan siklus III meningkat 2.50%

### C. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran menjadi suatu hal yang penting dalam tercapainya tujuan pembelajaran yang berakhir pada pencapaian hasil belajar siswa. Pencapaian hasil belajar sangat berkaitan dengan teknik yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan pembelajaran.

Pembelajaran teknik *Think Pair and Share* (TPS) pada mata pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif (PPSPT) akan melatih siswa untuk bersikap logis, kritis, kreatif, jujur, sistematis. Tujuan dari pembelajaran pada mata pelajaran PPSPT ini adalah membekali siswa agar dapat melakukan diagnosis kerusakan kendaraan dengan baik dan benar yang biasa terjadi pada komponen-komponen sistem pemindah tenaga.

Penerapan teknik ceramah dilakukan guru pada pembelajaran PPSPT sehingga kurang mengeksplorasi keaktifan siswa. Siswa hanya mendengar dan mencatat materi tanpa melakukan aktivitas sedikitpun. Pada menit-menit awal pelajaran siswa masih dapat menyerap pengetahuan yang disampaikan oleh guru dengan menggunakan teknik ceramah, tetapi selang beberapa saat akan terjadi kejemuhan pada diri siswa akibat tidak adanya aktifitas yang dapat dilakukan selain mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Sesuai karakteristik pembelajaran yang ada dirasa bahwa *Cooperative*

*Learning* tipe TPS merupakan salah satu pendekatan yang bisa digunakan untuk mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran PPSPT.

*Cooperative Learning* tipe TPS adalah bentuk pendekatan pembelajaran kelompok, yang anggotanya heterogen dari aspek prestasi, jenis kelamin, dan lain-lain. Guru berperan sebagai fasilitator yang akan membimbing, mengarahkan dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri serta menumbukan rasa tanggung jawab. Dalam kerja kelompok, anggota kelompok dituntut untuk saling kerjasama dan saling membantu dalam memahami dan menyelesaikan masalah yang diberikan. siswa yang memiliki kemampuan lebih akan mengajari siswa yang memiliki kemampuan kurang. Situasi seperti itu akan mendukung pembelajaran PPSPT yang membutuhkan pemikiran, logika dan analisis yang mendalam seputar mata pelajaran tersebut.

Teknik *Think Pair Share* ini merupakan teknik pembelajaran yang sangat membantu guru dalam proses pembelajaran. Dengan adanya teknik pembelajaran ini diharapkan siswa mampu berpikir kritis, aktif, dan kreatif. Sehingga dengan teknik pembelajaran ini dan penerapannya diharapkan adanya peningkatan hasil belajar dalam mata pelajaran PPSPT. Berikut bagan kerangka berpikir *Cooperatif learning* Tipe TPS:



Gambar 1. Kerangka berpikir

Berdasarkan gambar kerangka berpikir di atas, dapat dijelaskan bahwa Guru memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran, Guru dapat menerapkan berbagai metode pembelajaran yang diinginkan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar adalah metode *Cooperative Learning* Model TPS. Model ini memungkinkan siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar.

#### D. Hipotesis Tindakan

Implementasi *Cooperative Learning* Model TPS (*Think Pair Share*) dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif siswa kelas XI Jurusan Teknik Otomotif SMK Negeri 2 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) atau sering disebut dengan *Classroom Action Research (CAR)*. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan terutama proses dan hasil belajar siswa pada level kelas. Penelitian formal yang selama ini banyak dilakukan, pada umumnya belum menyentuh langsung persoalan nyata yang dihadapi guru di kelas sehingga belum mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran. Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, PTK juga berguna bagi guru untuk menguji suatu teori pembelajaran, apakah sesuai dengan kondisi kelas yang dihadapi atau tidak. Melalui PTK guru dapat memilih dan menerapkan teori atau strategi pembelajaran yang paling sesuai dengan kondisi kelasnya.

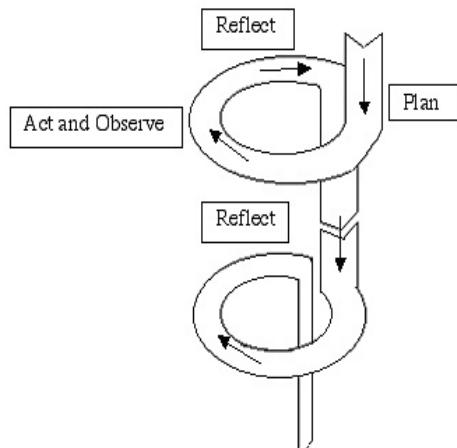
PTK sangat bermanfaat bagi tenaga pendidik khususnya guru untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran di kelas. Sebagaimana yang dikemukakan (Iskandar, 2011:21) PTK merupakan penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru di kelas tempat ia mengajar yang bertujuan memperbaiki dan meningkatkan kualitas dan kuantitas proses pembelajaran di kelas. Senada dengan pendapat diatas, PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau di

sekolah tempat ia mengajar dengan penekanan dan penyempurnaan atau peningkatan proses dan praksis pembelajaran (Arikunto, 2010:135). Dengan melaksanakan tahapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang melibatkan peserta didik sebagai obyek penelitian, guru dapat menemukan solusi dari masalah yang timbul di kelasnya sendiri, bukan kelas orang lain, dengan menerapkan berbagai ragam teori dan teknik pembelajaran yang relevan secara kreatif.

Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini pada umumnya bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas mutu pendidikan. Pendidik diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan suatu teknik pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga. Penelitian ini merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tujuan umum dari penelitian tindakan kelas adalah untuk perbaikan dan peningkatan layanan profesional pendidik dalam menangani proses belajar mengajar yang beraplikasi terhadap hasil belajar siswa. Dalam bukunya metodologi penelitian pendidikan (Sukardi, 2010:212-213) terdapat empat langkah penting dalam PTK yang meliputi perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*) dan terakhir adalah refleksi / perenungan (*reflect*). Melalui teknik ini apabila ditemukan adanya kekurangan, maka perencanaan dan pelaksanaan tindakan perbaikan masih dapat dilanjutkan

pada siklus berikutnya sampai target yang diinginkan tercapai.

Digambarkan dalam sebuah bagan, teknik ini tampak sebagai berikut.



Gambar 2. Teknik PTK Kemmis dan Mc.Taggart  
(Arikunto, 2010:132)

Keterangan Gambar:

- a. Rencana (*plan*), Merupakan tahap awal yang harus dilakukan guru sebelum melakukan sesuatu tentang apa, mengapa, di mana, oleh siapa, dan bagaimana penelitian tersebut dilakukan.
- b. Tindakan dan pengamatan (*action and observation*), merupakan tahapan di mana guru menerapkan apa yang telah direncanakan sebelumnya, kemudian melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan penelitian tersebut.
- c. Refleksi (*reflection*) adalah penafsiran (penginterpretasian), menjelaskan dan menyimpulkan hasil yang diperoleh dari penelitian. Sehingga hasil dari refleksi dapat digunakan sebagai revisi terhadap perencanaan yang telah dilaksanakan dan dipergunakan untuk memperbaiki kinerja guru pada pertemuan selanjutnya.

## **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang akan penulis gunakan adalah teknik spiral dari Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri minimal dua siklus dan masing-masing siklus menggunakan empat komponen tindakan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dalam suatu spiral yang saling terkait. Dalam pelaksanaannya penulis akan menggunakan tiga siklus dalam proses penelitian tindakan kelas tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai.

## **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian PTK dilaksanakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta berlokasi di Jetis, kota Yogyakarta berada di jalan A.M. Sangaji No. 47 Yogyakarta.

## **C. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih selama satu bulan (mulai kegiatan persiapan hingga pelaksanaan tindakan), yaitu bulan Oktober-November 2012.

## **D. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TKR I. Pemilihan subyek penelitian berdasarkan permasalahan riil hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti atas rekomendasi guru pengampu mata pelajaran.

## **E. Prosedur Penelitian**

### **1. Siklus I**

#### **a. Perencanaan siklus I**

- 1) Menyusun skenario proses pembelajaran, membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I mengenai materi yang akan diajarkan sesuai dengan teknik pembelajaran yang digunakan yaitu *Think Pair Share* dan mempersiapkan sarana media pembelajaran yang akan digunakan dalam setiap pembelajaran.
- 2) Menyusun soal dan mempersiapkan lembar observasi mengenai hasil belajar dengan menggunakan teknik pembelajaran *Think Pair Share*.
- 3) Merencanakan proses pembelajaran dengan menggunakan teknik *Think Pair Share*.

#### **b. Pelaksanaan tindakan siklus I**

Langkah tindakan pelaksanaan *think pair share* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru mempresensi kehadiran siswa.
- 2) Guru memberikan pertanyaan berupa soal *pre test* pada siswa yang mengarah pada materi pelajaran.
- 3) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen.

- 4) Setelah kelompok terbentuk, guru memberikan tugas yang berupa permasalahan-permasalahan yang harus didiskusikan oleh peserta didik.
- 5) Menerapkan teknik pembelajaran dengan teknik *Think Pair Share*, pada teknik ini terdapat tiga langkah utama yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Yaitu langkah *think* (berpikir secara individual), *pair* (berpikir dengan teman sebangku), dan *share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas). Dalam pengelompokannya, siswa dipasangkan secara heterogen berdasarkan nilai awal atau nilai pretes mereka yang bertujuan untuk mengefektifkan proses belajar kelompok.

c. Observasi siklus I

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran di kelas berlangsung. Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan terhadap proses belajar mengajar yang dilaksanakan peserta didik melalui penerapan teknik *Think Pair Share* dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

d. Refleksi siklus I

Berdasar data yang diperoleh pada lembar observasi selanjutnya dilakukan analisis, pemaknaan dan menyimpulkan data. Hasil kesimpulan yang didapat bertujuan untuk mengevaluasi hasil tindakan yaitu dengan cara melakukan penilaian terhadap tingkat keefektifan proses belajar mengajar, permasalahan yang muncul di lapangan, dan

segala hal yang berkaitan dengan tindakan yang dilakukan. Hasil evaluasi kemudian dijadikan dasar untuk melakukan perencanaan pada siklus berikutnya untuk mencari solusi terhadap masalah-masalah yang mungkin timbul agar dapat dibuat rencana perbaikan pada siklus II.

## 2. Siklus II

### a. Perencanaan siklus II

Penyusunan siklus II dibuat berdasarkan hasil refleksi siklus I dengan memperhatikan permasalahan-permasalahan yang muncul ketika penerapan teknik *think pair share* dalam pembelajaran di kelas dilaksanakan. Kegiatan siklus II meliputi:

- 1) Membuat RPP siklus II.
- 2) Merevisi skenario proses pembelajaran siklus I berdasarkan hasil refleksi siklus I.
- 3) Menyusun soal berupa soal tes hasil belajar dan mempersiapkan lembar observasi dengan menggunakan teknik pembelajaran *Think Pair Share*.
- 4) Mempersiapkan sarana media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
- 5) Merencanakan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan menggunakan teknik *Think Pair Share*.

### b. Pelaksanaan tindakan siklus II

Langkah tindakan pelaksanaan tindakan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan pembelajaran berdasarkan skenario yang sudah direvisi sesuai hasil refleksi siklus I.
- 2) Meningkatkan pelaksanaan teknik pembelajaran *Think Pair Share* secara efektif sehingga dapat melatih peserta didik agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan teknik ini disesuaikan dengan skenario yang sudah direvisi sesuai hasil refleksi siklus I.

c. Observasi siklus II

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran di kelas berlangsung. Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan terhadap proses belajar mengajar yang dilaksanakan peserta didik melalui penerapan teknik *Think Pair Share* dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

d. Refleksi siklus II

Data yang diperoleh pada lembar observasi siklus II dianalisis untuk diukur apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan mebandingkan dengan siklus I. Perbandingan antara siklus I dan siklus II digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Data penelitian yang akan digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah data kuantitatif tentang nilai kemajuan siswa berupa hasil evaluasi dan data kualitatif tentang pelaksanaan teknik yang diterapkan (Iskandar, 2011:64-65). Data kuantitatif diperoleh melalui peningkatan hasil evaluasi belajar siswa dengan menggunakan teknik pembelajaran kooperatif melalui

teknik *Think Pair Share* pada mata pelajaran PPSPT sedangkan untuk data kualitatif berupa observasi pelaksanaan dilapangan dengan menggunakan teknik *Think Pair Share* selama proses pembelajaran berlangsung. Pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan teknik dengan cara menggunakan teknik observasi dan tes.

### **1. Teknik Observasi**

Teknik ini dilakukan oleh observer dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan teknik *Think Pair Share* yang ditunjukkan siswa pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung tanpa mengganggu kegiatan pembelajaran. Hasil dari observasi kemudian dianalisis untuk dilihat dalam pelaksanaan apakah terdapat kekurangan atau tidak agar dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

### **2. Teknik Tes / Evaluasi**

Teknik tes dengan menggunakan butir soal atau instrumen soal dapat digunakan sebagai acuan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar peserta didik apakah terjadi peningkatan atau tidak setelah mengikuti proses pembelajaran. Teknik *pre test* digunakan untuk melihat nilai pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif awal siswa sebelum dilakukan teknik *think pair share*, hasil *pre test* kemudian digunakan untuk menentukan prosedur pengelompokan heterogenitas.

Hasil penilaian sekaligus digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan siswa setelah dilaksanakannya teknik *think pair share*, sehingga di setiap siklusnya diadakan tes akhir berupa *pos test*. Tes akhir diberikan di setiap akhir tindakan yang bertujuan untuk menunjukkan hasil belajar siswa yang diterapkan pada setiap siklusnya melalui implementasi pembelajaran kooperatif dengan menggunakan teknik *think pair share*.

## **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

### **1. Lembar Observasi**

Lembar observasi ini terdiri dari lembar pengamatan aktivitas siswa.

Kegunaan lembar observasi ini adalah untuk mencatat semua hal yang berhubungan atau yang terjadi pada saat pelaksanaan tindakan dalam kelas berlangsung. Di dalam lembar pelaksanaan observasi terdapat langkah-langkah penerapan teknik *think pair share* yang harus dilaksanakan oleh siswa, sehingga pelaksanaan teknik tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Melalui lembar observasi tersebut peneliti dapat mengetahui apakah teknik yang diterapkan berhasil atau tidak, jika kurang berhasil maka lembar pelaksanaan observasi tersebut dapat direvisi kekurangannya, sehingga pelaksanaan teknik siklus berikutnya dapat terlaksana dengan baik dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Berikut ini merupakan contoh format pelaksanaan lembar observasi teknik pembelajaran kooperatif dengan teknik *think pair share*.

Tabel 1. Lembar Observasi Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share*

Aspek	Indikator	Pelaksanaan Teknik		Ket
		Ya	Tidak	
Pelaksanaan teknik think pair share	Pembagian kelompok heterogen berdasarkan nilai akademik			
	Anggota kelompok heterogen terdiri dari 2 sampai 4 siswa			
	Kelompok heterogen berkelompok sesuai <i>setting</i> tempat duduk yang sudah ditentukan.			
	Pemberian tugas materi diskusi pada setiap kelompok.			
	Kelompok membahas materi diskusi			
	Setiap siswa diminta berpikir untuk dicari solusi pemecahan masalah			
	Setiap siswa diminta untuk saling berbagi ide dan mendiskusikan penyelesaian pemecahan masalah			
	Pembahasan penyelesaian masalah dilakukan secara berkelompok			
	Masing-masing kelompok dipilih guru untuk mempresentasikan di depan kelas dan kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan mengemukakan Idenya			
	Guru membahas materi diskusi			
	Guru melakukan tes kepada siswa			

## 2. Tes / Evaluasi

Evaluasi merupakan hal yang penting dan sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar karena evaluasi dapat mengukur seberapa jauh keberhasilan anak didik dalam penguasaan materi yang diajarkan oleh

pendidik. Melalui instrumen evaluasi yang berupa soal-soal tes digunakan untuk mengukur hasil belajar sesuai dengan bidang materi pelajaran yang diteliti, tinggi rendahnya hasil belajar dapat diketahui melalui evaluasi, dengan evaluasi dapat pula diketahui titik kelemahan serta untuk mencari jalan keluar agar pembelajaran menjadi lebih baik.

#### **H. Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Dari data yang diperoleh dalam penelitian disajikan apa adanya kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran mengenai fakta yang ada. Dalam pengumpulan data kuantitatif pada pelaksanaan teknik *think pair share* digunakan untuk mencari nilai rata-rata dan persentase keberhasilan belajar siswa dalam bentuk grafik dan tabel yang dimaknai secara deskripsi.

Untuk menganalisis data dilakukan dengan cara melakukan penskoran nilai tes yang diperoleh dari jawaban yang benar. Nilai penskoran yang digunakan dari skala minimal nol sampai skala maksimal 100. Jika jawaban benar diberi nilai satu (1) dan jika jawaban salah diberi nilai nol (0). Dari penskoran tersebut didapat skor nilai siswa yang kemudian digunakan dalam perhitungan. Untuk mengukur nilai rata-rata hasil belajar siswa dan persentase siswa pada hasil evaluasi tiap siklusnya dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

1. Nilai rata-rata hasil belajar siswa

$$\text{Nilai rata-rata kelas} = \frac{\text{Jumlah nilai individu siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Perhitungan nilai rata-rata kelas ini digunakan untuk tiap hasil evaluasi tiap siklus dan juga untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian dikatakan berhasil apabila nilai rata-rata kelas telah melebihi dari nilai KKM yang ditentukan yaitu lebih dari 7,6 ( $>7,6$ )

2. Presentase siswa tuntas belajar

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Presentase ketuntasan digunakan untuk mengukur berapa jumlah siswa yang telah dinyatakan dapat mencapai KKM yang telah ditetapkan (lulus). Penelitian dikatakan berhasil apabila presentase siswa yang tuntas belajar telah melebihi 85% ( $>85\%$ ).

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas**

Penelitian tindakan kelas ini diawali dengan kajian terhadap observasi awal (pra tindakan). Pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru mata pelajaran diuji cobakan soal pretes yang sebelumnya telah disusun. Selanjutnya data pre test diolah kemudian diperoleh nilai pretes sebagai acuan untuk menentukan tingkat penguasaan siswa. Kemudian setelah analisis terhadap hasil awal tersebut, dilakukan perlakuan (tindakan) melalui siklus pembelajaran yang berkelanjutan. Setiap siklus meliputi tahapan rencana, tindakan, observasi, dan refleksi yang akan menghasilkan perbaikan.

##### **1. Kegiatan Pra Tindakan**

Pada tahap ini kegiatan pembelajaran dilaksanakan oleh guru mata pelajaran, setelah itu dilakukan evaluasi dengan memberikan soal pra tindakan (pretes). Gambaran mengenai masih rendahnya penguasaan materi oleh siswa tercermin dari hasil nilai pretes. Untuk menentukan siswa yang lulus dan tidak dilakukan dengan membandingkan nilai hasil pretes dengan nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu sebesar 7,6. siswa dikatakan lulus jika nilai hasil pretes telah mencapai lebih dari nilai KKM ( $>7,6$ ), dan jika nilai pretes kurang dari 7,6 siswa dinyatakan tidak lulus. Dibawah ini disajikan daftar nilai pretes siswa berdasarkan kategori kelulusan pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Daftar Nilai Pretes Berdasarkan Kategori Kelulusan

Responden	Nilai	Keterangan
5	10	lulus
25	10	lulus
26	9	lulus
28	9	lulus
9	8	lulus
16	8	lulus
18	8	lulus
21	8	lulus
30	8	lulus
32	8	lulus
35	8	lulus
2	7	belum lulus
4	7	belum lulus
8	7	belum lulus
13	7	belum lulus
19	7	belum lulus
20	7	belum lulus
24	7	belum lulus
27	7	belum lulus
31	7	belum lulus
24	7	belum lulus
36	7	belum lulus
3	6	belum lulus
10	6	belum lulus
11	6	belum lulus
12	6	belum lulus
14	6	belum lulus
17	6	belum lulus
23	6	belum lulus
29	6	belum lulus
33	5	belum lulus
7	4	belum lulus
Jumlah	228	
Rata-rata	7.12	
Kategori		Belum Lulus

Berdasarkan tabel di atas, maka hasil belajar siswa yang lulus dan tidak lulus dapat dikelompokkan dan di prosentasekan seperti tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai Pretes

No	Interval Nilai	Persentase	Jumlah Siswa	Keterangan
1	7,60 - 10	34,40%	11	Lulus
2	$\leq 7,59$	65,60%	21	Belum Lulus

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa dengan kategori lulus sebanyak 11 siswa dengan tingkat persentase 34,4%, sedangkan siswa dengan kategori belum lulus sebanyak 21 siswa dengan tingkat persentase 65,60%. Hasil belajar siswa pada pra siklus dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang diperoleh nilai rata-rata sebesar 7,12. Dari hasil observasi pra tindakan didapat beberapa temuan penting diantaranya adalah dari faktor siswa yaitu peserta didik belum mencapai hasil belajar secara maksimal, kendala tersebut membuktikan bahwa penguasaan materi oleh siswa masih rendah.

## 2. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus I

### a. Tindakan dan Pembelajaran Siklus I

Proses pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, yaitu pada hari senin tanggal 29 Oktober 2012. Pembelajaran pada siklus I membahas kompetensi merawat unit kopling dan merawat sistem pengoperasian. Pembelajaran dilaksanakan selama dua jam pelajaran (2 x 45 menit) dengan mempergunakan model pembelajaran

kooperatif teknik *think pair share*. Langkah-langkah pembelajaran pada kegiatan siklus I secara rinci diuraikan sebagai berikut:

1) Tahap Kegiatan Awal

Alokasi waktu yang digunakan pada tahap ini adalah 15 menit.

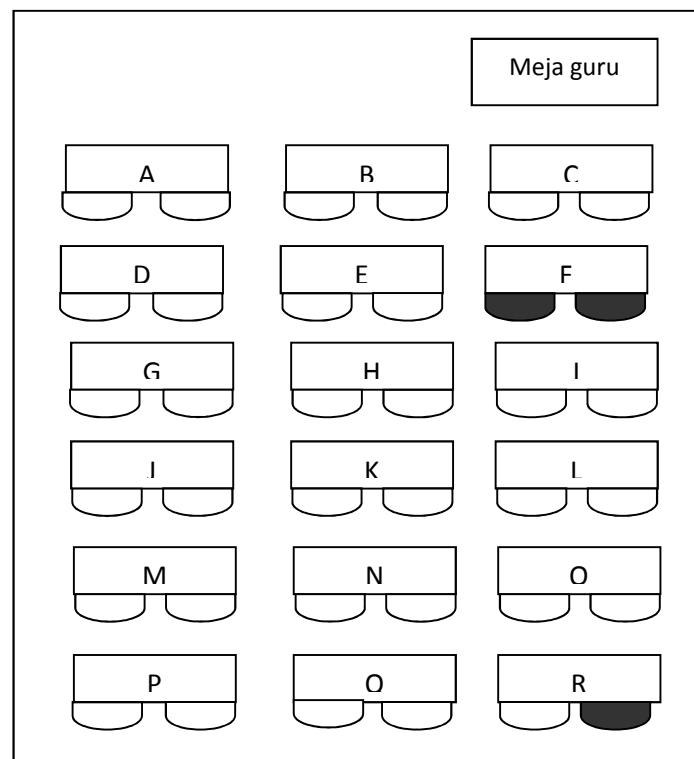
Kegiatan diawali dengan berdo'a setelah itu dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa. Setelah guru melakukan presensi kepada siswa maka kegiatan awal selanjutnya adalah menyajikan materi tetapi hanya sekilas saja untuk memperdalam materi yang akan dibahas pada saat kegiatan diskusi dilaksanakan. Kegiatan selanjutnya guru menjelaskan topik yang akan dibahas pada saat itu, yaitu "Menyebut dan menjelaskan fungsi komponen pada unit utama kopling". Pada saat menjelaskan materi guru cenderung banyak bertanya kepada siswa, hal ini dimaksudkan untuk menggali keaktifan siswa dalam belajar misalnya siswa berani mengajukan gagasan atau pertanyaan. Pelaksanaan tahap penyajian materi tidak terlalu lancar, karena terdapat beberapa orang siswa yang melakukan penyimpangan dalam pembelajaran seperti mengobrol. Dalam menanggapi situasi demikian, guru memberikan peringatan kepada siswa yang melakukan penyimpangan tersebut. Kegiatan selanjutnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

2) Tahap Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share*

Tahap awal dari model *think pair share* adalah berpikir secara individual (*think*) pada tahap awal ini guru mengawali dengan

membagi lembar pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, selanjutnya siswa diminta untuk berpikir secara mandiri mengenai pertanyaan yang diajukan tersebut. Semua siswa menulis pada lembar kertas yang telah disediakan oleh guru dan nantinya jawaban tersebut harus diperbaiki diakhir pembelajaran. Waktu yang disediakan guru untuk menjawab soal tersebut berkisar 10 menit dengan pertimbangan dalam kurun waktu 10 menit seharusnya siswa sudah mampu memperkirakan jawabannya dan guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan jawaban dengan teman sebangku.

Pada tahap ini tempat duduk siswa tetap seperti apa adanya, tempat duduk tetap berderet menghadap ke depan dengan satu bangku untuk 2 orang. Kecuali bangku terakhir karena tiga orang tidak masuk, Adapun denah tempat duduk seperti gambar berikut:



**Gambar 3. Denah Tempat Duduk Kegiatan *Think***

Keterangan:



= siswa yang hadir

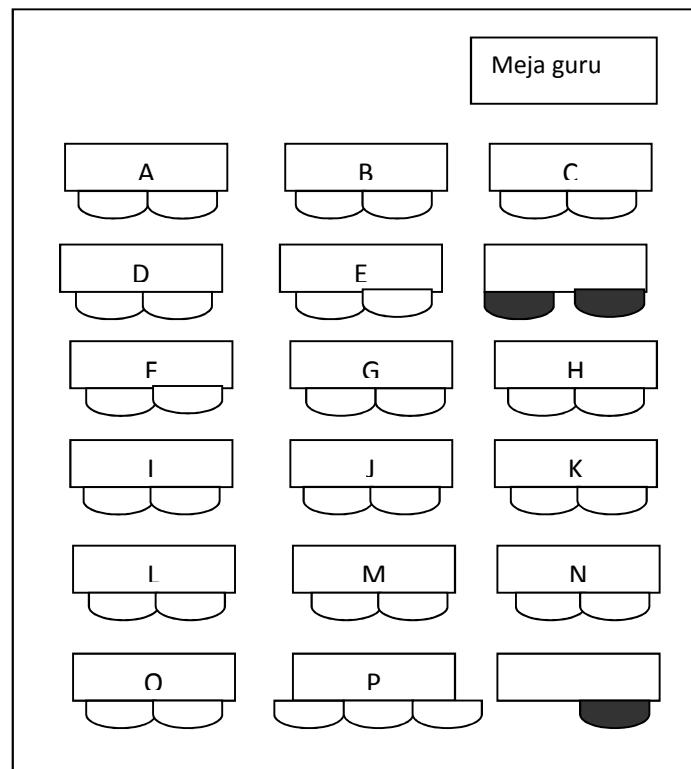


= siswa yang tidak hadir

Langkah kedua adalah berpikir dengan teman sebangku (*pair*).

Pada langkah ini guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan dan dituliskan dalam lembar jawaban masing-masing. Diskusi siswa sebangku diberikan waktu 15 menit, sehingga dalam waktu 15 menit tersebut siswa diharuskan menuliskan jawaban dari hasil diskusinya. Dengan adanya diskusi teman sebangku diharapkan siswa mendapat tambahan informasi dari teman sebangku. Sementara itu guru berkeliling kelas untuk melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan diskusi agar semua siswa dapat melaksanakan diskusi dengan baik. Penempatan pengelompokan tempat duduk diatur sedemikian rupa sehingga siswa yang memiliki hasil belajar tinggi disatukan dengan siswa yang hasil belajarnya rendah, sebagai contoh kelompok A adalah siswa dengan nomor responden 5 memperoleh hasil belajar 10 (lulus) dikelompokan dengan siswa dengan nomor responden 17 dengan nilai hasil belajar 6 (tidak lulus), Kelompok B siswa dengan nomor responden 32 dengan nilai 8 (lulus) dikelompokan dengan siswa nomor responden 28 dengan nilai 7 (tidak lulus) dan seterusnya, pembagian kelompok seperti terlihat pada tabel 4. Khusus Kelompok H terdiri dari 3 (tiga) siswa, hal ini dikarenakan pada siklus I ini tiga orang tidak masuk.

Adapun denah susunan tempat duduk siswa pada siklus I seperti terlihat pada gambar 5 berikut:



**Gambar 4. Denah Tempat Duduk Kegiatan *Pair***

Proses pembentukan kelompok pada kegiatan *share* dilakukan berdasarkan hasil belajar pretest, dimana siswa yang memiliki hasil belajar yang melebihi KKM (lulus) dikelompokkan dengan siswa yang nilainya kurang dari KKM (tidak lulus). Pada kegiatan Share kelompok dibagi menjadi 16 (enambelas) kelompok dan diberi nama kelompok A - P, masing-masing kelompok terdiri dari 2 (dua) siswa, kecuali kelompok P. Adapun pembagian kelompok seperti terlihat pada tabel 4 berikut:

**Tabel 4. Kelompok Pair**

Kelompok	Nomor Responden
Kelompok A	5
	17
Kelompok B	32
	27
Kelompok C	25
	23
Kelompok D	35
	31
Kelompok E	26
	29
Kelompok F	2
	34
Kelompok G	28
	32
Kelompok H	4
	36
Kelompok I	9
	7
Kelompok J	8
	3
Kelompok K	16
	10
Kelompok L	18
	11
Kelompok M	21
	12
Kelompok N	30
	14
Kelompok O	13
	19
Kelompok P	20
	24
	15

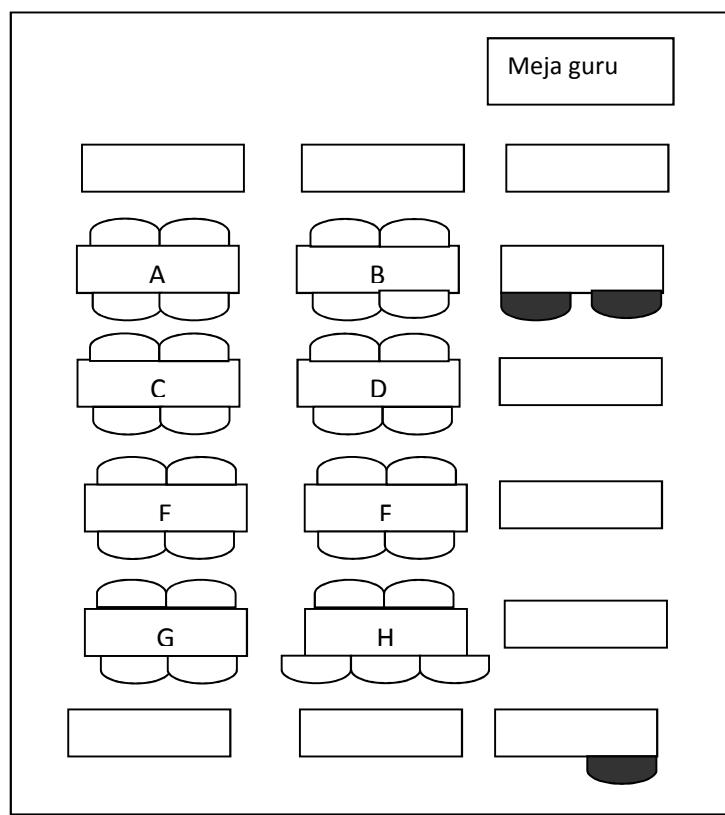
Langkah ketiga dalam model *think pair share* (TPS) adalah berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas (*share*). Pada kegiatan ini guru meminta kepada siswa untuk membentuk

kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dengan tanpa mengubah posisi bangku. Namun, siswa diminta untuk mengubah posisi tempat duduk menjadi saling berhadapan. Selanjutnya tiap-tiap kelompok mendiskusikan hasil jawaban dari hasil berpikir teman sebangku (*pair*). Pembagian kelompok ditentukan berdasarkan hasil belajar, sehingga terbentuk kelompok yang heterogen. Misalnya kelompok A terdiri dari siswa dengan nomor responden 5 dengan nilai hasil 10 (lulus), nomor responden 17 dengan nilai hasil belajar 6 (tidak lulus), nomor responden 32 dengan nilai hasil belajar 8 (lulus) dan siswa dengan nomor responden 27 dengan nilai hasil belajar 7 (tidak lulus) dan seterusnya seperti terlihat pada tabel 5.

Pelaksanaan diskusi ditentukan selama 20 menit. Kegiatan guru adalah berkeliling kelas dari kelompok 1 ke kelompok lain dan menanyakan hasil diskusi kelompok serta memberikan masukan-masukan kepada tiap-tiap kelompok agar lebih memahami jawaban yang benar.

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berbagi hasil pemikiran mereka dengan seluruh kelas dengan cara setiap kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Dengan demikian, semua kelompok mendapatkan informasi dari hasil pemikiran kelompok lain. Pada akhir pembelajaran guru menyimpulkan dan memberikan penjelasan tentang jawaban yang benar dari pertanyaan yang disampaikan oleh guru.

Adapun denah tempat duduk dan pembagian kelompok seperti terlihat pada gambar 5 berikut:



### **Gambar 5. Denah Tempat Duduk Kegiatan *Share***

Pada kegiatan *Share* kelompok dibagi menjadi 8 (delapan) kelompok yaitu kelompok A sampai dengan kelompok H, masing-masing terdiri dari 4 (empat) siswa, kecuali kelompok H terdiri dari 5 (lima) siswa. Pembagian kelompok dibuat berdasarkan hasil belajar siswa dan jenis kelamin, sehingga pembagian kelompok dapat heterogen, Adapun pembagian kelompok seperti terlihat pada tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Kelompok Share**

Kelompok	Nomor Responden
Kelompok A	5
	17
	32
	27
Kelompok B	25
	23
	35
	31
Kelompok C	26
	29
	2
	34
Kelompok D	28
	32
	4
	36
Kelompok E	9
	7
	8
	3
Kelompok F	16
	10
	18
	11
Kelompok G	21
	12
	30
	14
Kelompok H	13
	19
	20
	24
	15

3) Tahap evaluasi

Siswa dikondisikan untuk segera kembali pada tempat duduk semula sehingga tidak ada kelompok lagi. Selain itu, guru meminta kepada siswa untuk menjaga jarak dengan temannya, hal tersebut bertujuan untuk menghindari siswa dari adanya penyimpangan seperti meniru temannya dan kerjasama dalam mengerjakan test. Kemudian guru membagikan soal postes siklus I pada tiap-tiap siswa. Pada tahap evaluasi ini guru menjaga agar tidak terdapat siswa yang bertanya, bekerja sama atau mencontek pekerjaan temannya. Untuk mengatasi hal ini, guru menyampaikan sangsi bila siswa melakukan pelanggaran dalam mengerjakan yaitu tidak diberikan nilai dan dianggap tidak mengikuti ulangan.

4) Tahap penutupan

Pada tahap ini diawali dengan mengumpulkan jawaban postes siklus I oleh siswa. Kemudian guru bersama siswa menarik kesimpulan terhadap hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan pada saat itu. Selanjutnya guru memerintahkan siswa untuk berdo'a sebelum mengakhiri pelajaran, adapun kegiatan penutupan ini berlangsung selama 10 menit.

**b. Hasil Pembelajaran Siklus I**

Hasil pembelajaran pada siklus I berupa hasil postes siklus I. Berikut ini disajikan daftar siswa berdasarkan kategori kelulusan:

**Tabel 6. Daftar Siswa Berdasarkan Kategori Kelulusan pada Siklus I**

Nomor Responden	Nilai	Keterangan
5	9	Lulus
25	9	Lulus
26	9	Lulus
28	9	Lulus
2	8	Lulus
3	8	Lulus
9	8	Lulus
12	8	Lulus
16	8	Lulus
18	8	Lulus
19	8	Lulus
21	8	Lulus
24	8	Lulus
27	8	Lulus
30	8	Lulus
32	8	Lulus
35	8	Lulus
8	7	Belum Lulus
11	7	Belum Lulus
13	7	Belum Lulus
14	7	Belum Lulus
15	7	Belum Lulus
17	7	Belum Lulus
20	7	Belum Lulus
23	7	Belum Lulus
29	7	Belum Lulus
31	7	Belum Lulus
34	7	Belum Lulus
26	7	Belum Lulus
10	6	Belum Lulus
22	6	Belum Lulus
33	6	Belum Lulus
7	5	Belum Lulus
Jumlah	247	
Rata-rata	7,48	
Kategori		Belum Lulus

Dari tabel di atas, maka hasil belajar siswa dapat dibuat kelompok siswa yang lulus dan tidak lulus, seperti terlihat pada tabel 7 di bawah ini.

**Tabel 7. Kelulusan Siswa berdasarkan Nilai Postes Siklus I**

No	Interval Nilai	Persentase	Jumlah Siswa	Keterangan
1	7,60 - 10	51,5 %	17	Lulus
2	$\leq 7,59$	48,5 %	16	Belum Lulus

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil belajar siswa setelah nilai dikonversi ke dalam standar kualifikasi nilai sekolah. Terdapat 17 siswa yang masuk kategori lulus dengan persentase 51,5% dan 16 siswa yang masuk kategori belum lulus dengan persentase sebesar 48,5% dari seluruh jumlah siswa yang hadir sebanyak 33 orang siswa dengan rata-rata nilai siklus I sebesar 7,48. Sehingga hasil belajar siswa dari prati dikan ke siklus I meningkat sebesar 17,10%.

#### c. Refleksi Tindakan Siklus I

Berdasarkan hasil analisis terhadap tindakan siklus I diatas, menunjukkan bahwa tahapan-tahapan penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *think pair share* dengan acuan RPP dan lembar observasi pelaksanaan teknik *think pair share* secara umum sudah berjalan cukup baik, namun adanya indikasi penyimpangan siswa yang menuntut adanya perbaikan pada tindakan selanjutnya.

Ditinjau dari hasil belajar 17 siswa (51,5%) telah mampu mencapai KKM ( $>7,6$ ), sedangkan 16 siswa (48,5%) belum mampu mencapai nilai KKM yang telah ditentukan ( $<7,6$ ) dengan demikian perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan hasil belajar meallu tindakan berikutnya.

Selain ketuntasan belajar belum tercapai, dalam pelaksanaan proses pembelajaran masih terdapat beberapa kekurangan. Kekurangan-kekurangan yang dimaksud diantaranya:

1) Tahap Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share*

a) Kekurangan / kendala yang dihadapi:

- (1) Siswa masih belum terbiasa berpikir secara mandiri dan mendiskusikan dengan teman sebangku, beberapa siswa masih terlihat bingung untuk mendiskusikan jawaban dengan teman lainnya. Bahkan diskusi cenderung kurang terarah.
- (2) Belum adanya keberanian siswa untuk menyampaikan gagasan buah pikirannya kepada teman lain baik dalam satu bangku maupun pada kelompok lain.
- (3) Adanya beberapa siswa yang kurang memiliki tanggung jawab sehingga mengganggu kelancaran proses pembelajaran.

b) Saran perbaikan:

- (1) Penjelasan tata cara pelaksanaan dengan teknik *think pair share* disampaikan terlebih dahulu secara detail, sebelum pembelajaran dilaksanakan, dan siswa perlu diberi motivasi pentingnya diskusi dengan teman sebangku maupun teman lainnya.
- (2) Siswa diberi penjelasan dan bimbingan dalam mengemukakan pendapat. Selain itu juga memberi reward berupa tambahan nilai bagi siswa yang aktif dalam mengemukakan pendapat.

- (3) Siswa yang kurang memiliki tanggung jawab dengan membuat kegaduhan, diberi sangsi yang tegas, yaitu ditempatkan pada bangku tersendiri bersama dengan teman lain yang sama-sama kurang memiliki tanggung jawab, dan diawasi dengan ketat, baik proses diskusi maupun hasil yang dicapai.
- 2) Tahap evaluasi (postes)
- a) Kekurangan/kendala yang dihadapi:
- (1) Dalam pelaksanaan evaluasi, siswa terbiasa melakukan diskusi dengan teman lain, sehingga hasil belajar yang diperoleh kurang obyektif.
- (2) Guru tidak sempat membahas jawaban soal tes.
- b) Saran perbaikan:
- (1) Guru memberi penjelasan dan penegasan tentang evaluasi, dan siswa diminta untuk membedakan suasana diskusi dan evaluasi.
- (2) Guru memberikan peraturan-peraturan dalam pelaksanaan evaluasi, dan menyampaikan tindak lanjut dari hasil evaluasi.

### **3. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus II**

#### **a. Tindakan dan Pembelajaran Siklus II**

Proses pembelajaran pada siklus II dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, yaitu pada hari senin 5 november 2012. Pembelajaran pada siklus II membahas tentang materi “mekanisme kerja penggerak kopling manual” Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan selama dua jam

pelajaran (2 x 45 menit) dengan mempergunakan model pembelajaran kooperatif teknik *think pair share*. Langkah-langkah pembelajaran pada kegiatan siklus II secara rinci diuraikan sebagai berikut:

1) Tahap Kegiatan Awal

Alokasi waktu yang digunakan pada tahap ini adalah 15 menit.

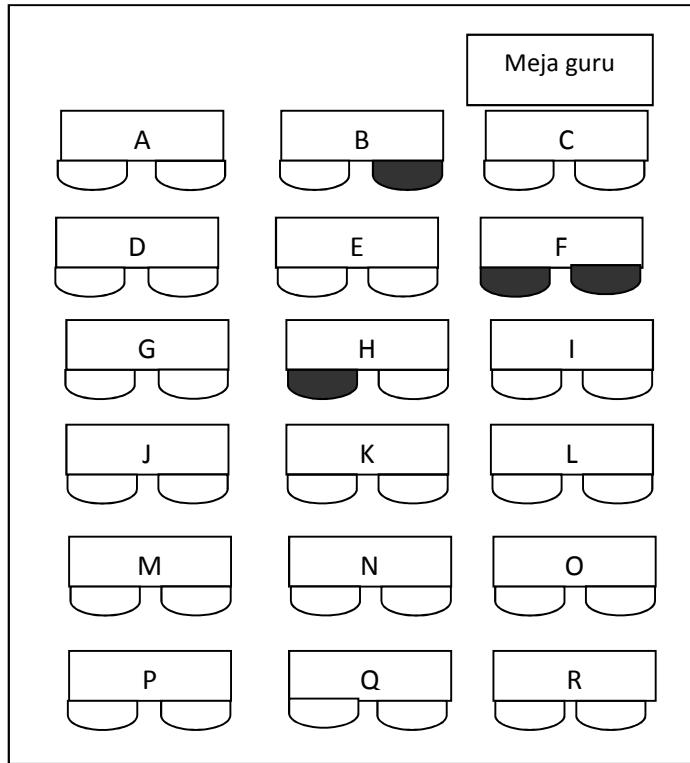
Kegiatan diawali dengan berdo'a setelah itu dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa. Setelah guru melakukan presensi kepada siswa maka kegiatan awal selanjutnya adalah menyajikan materi tetapi hanya sekilas saja untuk memperdalam materi yang akan dibahas pada saat kegiatan diskusi dilaksanakan. Kegiatan selanjutnya guru menjelaskan topik yang akan dibahas pada saat itu, yaitu "mekanisme kerja kopling mekanik dan hidrolik". Pada saat menjelaskan materi guru cenderung banyak bertanya kepada siswa tentang materi pembelajaran sebelumnya, hal ini dimaksudkan untuk menggali keaktifan siswa dalam belajar misalnya siswa berani mengajukan gagasan atau pertanyaan, setelah kondisi siap untuk menerima pembelajaran Guru memberikan penjelasan tentang teknik yang akan digunakan dalam pembelajaran, yaitu masih menggunakan TPS.

2) Tahap Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share*

Tahap awal dari model *think pair share* adalah berpikir secara individual (think) pada tahap awal ini guru mengawali dengan mengajukan pertanyaan melalui lembar pertanyaan yang sudah

disiapkan sebelumnya, selanjutnya siswa diminta untuk berpikir secara mandiri mengenai pertanyaan yang diajukan tersebut. Semua siswa menulis pada lembar kertas yang telah disedia oleh guru dan nantinya jawaban tersebut harus diperbaiki diakhir pembelajaran. Waktu yang disediakan guru untuk menjawab soal tersebut berkisar 10 menit dengan pertimbangan dalam kurun waktu 10 menit seharusnya siswa sudah mampu menjawab dan guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan jawaban dengan teman sebangku.

Pada tahap ini tempat duduk siswa tetap seperti apa adanya, artinya guru tidak mengubah tempat duduk sehingga pengaturan tempat duduk tetap berderet menghadap ke depan dengan satu bangku untuk 2 orang. Kecuali bangku yang kosong karena empat orang tidak masuk. Adapun denah tempat duduk untuk kegiatan *Think* (berpikir secara individu) ini adalah sebagai berikut:

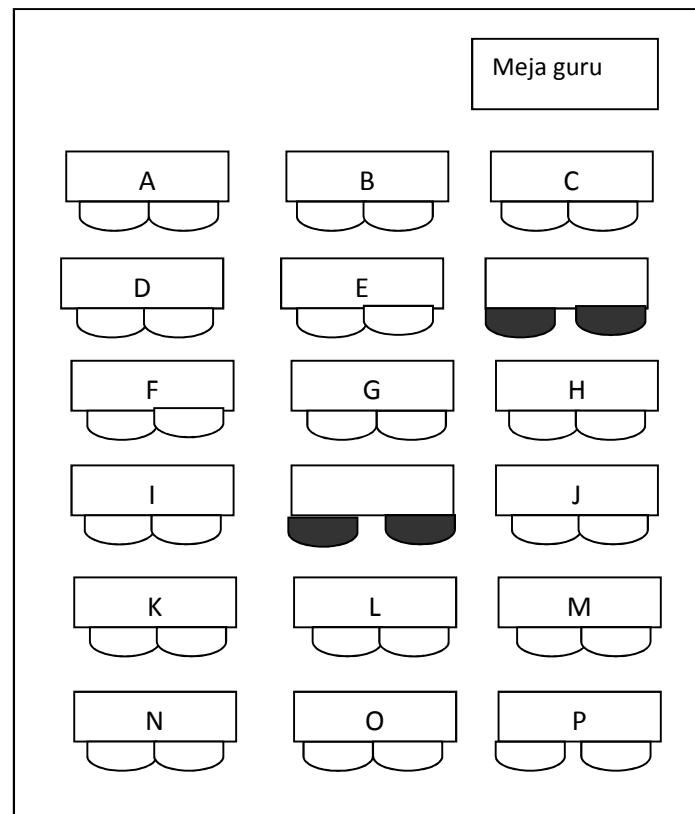


**Gambar 6. Denah Tempat Duduk Kegiatan *Think***

Langkah kedua adalah berpikir dengan teman sebangku (*pair*).

Langkah ini seperti yang dilakukan pada siklus I. Kegiatan guru adalah meminta pada siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan dan dituliskan dalam lembar jawaban masing-masing dengan materi pertanyaan yang telah disiapkan oleh guru yaitu tentang cara kerja mekanisme kopling mekanik dan hidrolik. Diskusi siswa sebangku diberikan waktu 15 menit, sehingga dalam waktu 15 menit tersebut siswa diharuskan menuliskan jawaban dari hasil diskusinya pada lembar yang telah disediakan oleh guru. Melalui diskusi ini diharapkan siswa mendapat tambahan informasi dari teman sebangku. Sementara itu guru berkeliling kelas untuk melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan

diskusi agar semua siswa dapat melaksanakan diskusi dengan baik. Penempatan pengelompokan tempat duduk diatur berdasarkan heterogenitas prestasi belajar siswa hasil pos test siklus 1. Karena pada kegiatan siklus II ini 4 (empat) siswa tidak masuk maka dua bangku dikosongkan.



**Gambar 7. Denah Tempat Duduk Kegiatan *Pair***

Proses pembentukan kelompok pada kegiatan *Pair* adalah sebagai berikut.

**Tabel 8. Kelompok Pair**

Kelompok	Nomor Responden
Kelompok A	5
	23
Kelompok B	16
	35
Kelompok C	25
	29
Kelompok D	18
	8
Kelompok E	26
	31
Kelompok F	19
	11
Kelompok G	28
	34
Kelompok H	21
	13
Kelompok I	2
	36
Kelompok J	24
	14
Kelompok K	4
	10
Kelompok L	27
	7
Kelompok M	9
	22
Kelompok N	30
	17
Kelompok O	12
	33
Kelompok P	32
	20

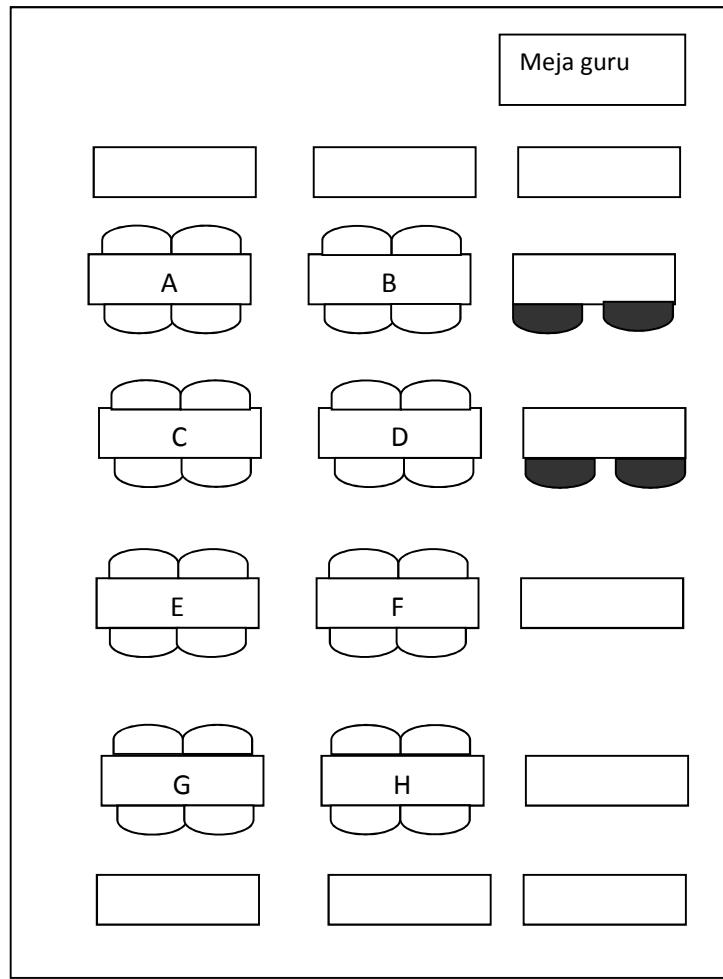
Langkah ketiga dalam model *think pair share* (TPS) adalah berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas (*share*). Pada kegiatan ini guru meminta kepada siswa untuk membentuk

kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa dengan tanpa mengubah posisi bangku seperti yang dilakukan pada siklus I tetapi dengan pasangan yang berbeda. Siswa diminta untuk mengubah posisi tempat duduk menjadi saling berhadapan.

Pembagian kelompok berdasarkan hasil belajar pada siklus sebelumnya dan jenis kelamin siswa, sehingga dalam pembagian kelompok terbentuk kelompok yang heterogen, karena jumlah siswa yang masuk 32 (tigapuluhan dua) siswa maka kelompok dibagi menjadi 8 (depan) kelompok yaitu kelompok A sampai kelompok H. Setelah pembagian kelompok terbentuk, langkah selanjutnya tiap-tiap kelompok mendiskusikan hasil jawaban dari hasil berpikir teman sebangku (pair). Waktu diskusi ditentukan selama 10 menit. Kegiatan guru adalah berkeliling kelas dari kelompok 1 ke kelompok lain dan menanyakan hasil diskusi kelompok serta memberikan masukan-masukan kepada tiap-tiap kelompok agar lebih memahami jawaban yang benar.

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berbagi hasil pemikiran mereka dengan seluruh kelas dengan cara setiap kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Dengan demikian, semua kelompok mendapatkan informasi dari hasil pemikiran kelompok lain. Pada akhir pembelajaran guru menyimpulkan dan memberikan penjelasan tentang jawaban yang benar dari pertanyaan yang

disampaikan oleh guru. Adapun denah kelas pada kegiatan Share siklus II seperti terlihat pada gambar 8 berikut:



**Gambar 8. Denah Tempat Duduk Kegiatan *Share***

Proses pembentukan 8 (delapan) kelompok pada kegiatan *share* adalah dengan membagi siswa yang memperoleh hasil belajar tinggi dan hasil belajar rendah, pria dan wanita dalam jumlah yang mendekatai sama, misalnya untuk kelompok A terdiri dari siswa dengan nomor responden 5 dengan nilai hasil belajar 9 (lulus), siswa dengan nomor responden 23 dengan hasil belajar 7 (belum lulus), siswa dengan nomor responden 16 dengan hasil belajar 8 (lulus), dan

siswa dengan nomor responden 35 dengan nilai 8 (lulus), dan seterusnya. Adapun pembagian kelompok seperti terlihat pada tabel 9 berikut:

**Tabel 9. Kelompok Share**

Kelompok	Nomor Responden
Kelompok A	5
	23
	16
	35
Kelompok B	25
	29
	18
	8
Kelompok C	26
	31
	19
	11
Kelompok D	28
	34
	21
	12
Kelompok E	2
	36
	24
	14
Kelompok F	4
	10
	27
	7
Kelompok G	9
	22
	30
	17
Kelompok H	12
	33
	32
	20

### 3) Tahap evaluasi

Siswa dikondisikan untuk segera kembali pada tempat duduk semula sehingga tidak ada kelompok lagi. Selain itu, guru meminta kepada siswa untuk menjaga jarak dengan temannya, hal tersebut bertujuan untuk menghindari siswa dari adanya penyimpangan seperti meniru temannya dan kerjasama dalam mengerjakan test. Kemudian guru membagikan soal postes siklus II pada tiap-tiap siswa. Pada tahap evaluasi ini guru menjaga agar tidak terdapat siswa yang bertanya, bekerja sama atau mencontek pekerjaan temannya. Untuk mengatasi hal ini, guru menyampaikan sangsi bila siswa melakukan pelanggaran dalam mengerjakan yaitu tidak diberikan nilai dan dianggap tidak mengikuti ulangan.

### 4) Tahap penutupan

Pada tahap ini diawali dengan mengumpulkan jawaban postes siklus II oleh siswa. Kemudian guru bersama siswa menarik kesimpulan terhadap hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan pada saat itu. Selanjutnya guru memerintahkan siswa untuk berdo'a sebelum mengakhiri pelajaran, adapun kegiatan penutupan ini berlangsung selama 10 menit.

## **b. Hasil pembelajaran siklus II**

Hasil pembelajaran pada siklus II berupa hasil postes siklus II. Berikut ini disajikan daftar siswa berdasarkan kategori kelulusan pada siklus II:

**Tabel 10. Daftar Siswa Berdasarkan Kategori Kelulusan pada Siklus II**

Siswa	Nilai	Keterangan
5	10	Lulus
25	10	Lulus
26	10	Lulus
28	10	Lulus
2	9	Lulus
9	9	Lulus
11	9	Lulus
12	9	Lulus
18	9	Lulus
19	9	Lulus
24	9	Lulus
27	9	Lulus
30	9	Lulus
32	9	Lulus
4	8	Lulus
8	8	Lulus
13	8	Lulus
14	8	Lulus
16	8	Lulus
17	8	Lulus
20	8	Lulus
21	8	Lulus
23	8	Lulus
29	8	Lulus
31	8	Lulus
34	8	Lulus
35	8	Lulus
36	8	Lulus
10	7	Belum Lulus
22	7	Belum Lulus
33	7	Belum Lulus
7	6	Belum Lulus
Jumlah	269	
Rata-rata	8,41	
Kategori		Lulus

Secara lebih jelasnya nilai postes siklus II yang diperoleh melalui tes yang dilakukan oleh peneliti dibandingkan dengan nilai standar KKM (7,60), maka hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 11. Kelulusan Siswa Berdasarkan Nilai Postes Siklus II**

No	Interval Nilai	Persentase	Jumlah Siswa	Keterangan
1	7,60 - 10	87,5 %	28	Lulus
2	$\leq 7,59$	12,5 %	4	Belum Lulus

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui hasil belajar siswa setelah bahwa terdapat 28 siswa yang masuk kategori lulus dengan persentase 87,5% dan 4 siswa yang masuk kategori belum lulus dengan persentase sebesar 12,5 % dari seluruh jumlah siswa yang hadir sebanyak 32 orang siswa dengan rata-rata nilai siklus II sebesar 8,41. Sehingga hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 36%.

### c. Refleksi Tindakan Siklus II

Berdasarkan analisis di atas, menunjukan bahwa tahap-tahap pembelajaran PPSPT dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share* pada siklus II dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Jumlah siswa yang telah mampu mencapai KKM sebanyak 28 siswa (87,5%), dan jumlah yang tidak lulus, atau belum dapat mencapai KKM sebanyak 4 (empat) siswa (12,5%) dengan demikian hasil belajar siswa secara keseluruhan telah mencapai indikator yang telah ditetapkan ( $>85\%$ ), dengan nilai rata-rata 8,41 ( $>7,6$ ).

Beberapa hasil dari pembelajaran siklus II diantaranya:

- 1) Tahap pelaksanaan baik *think, pair* maupun *think* cukup lancar, hal tersebut dikarenakan siswa sudah pernah melaksanakan, dan siswa yang kurang bertanggung jawab kesadaran untuk belajar sudah meningkat.
- 2) Siswa sudah mulai berani untuk mengajukan pertanyaan atau gagasan dengan baik
- 3) Kegiatan diskusi baik dalam kegiatan *pair*, maupun *share* sudah cukup kondusif.
- 4) Pelaksanaan postes siklus II lebih lancar dibandingkan dengan siklus I.
- 5) Pelaksanaan pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu.

Namun masih terdapat beberapa kekurangan yang menuntut adanya perbaikan pada tindakan siklus selanjutnya, kekurangan ini diantaranya :

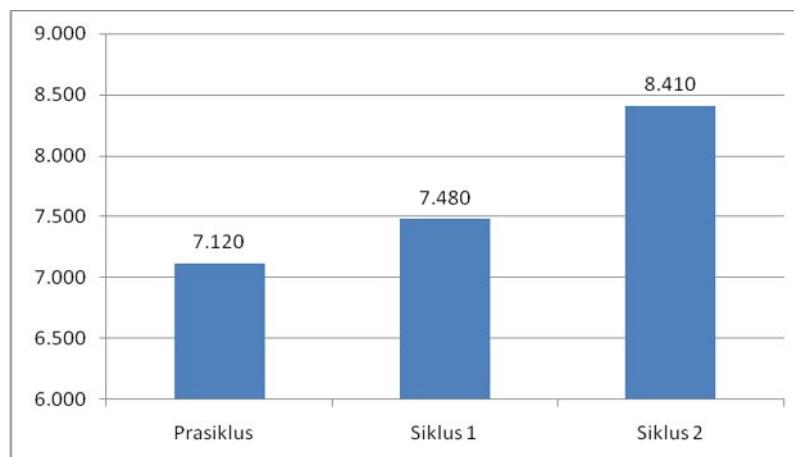
- 1) Tahap pelaksanaan *pair* dan *think*
  - a) Kekurangan/kendala yang diantaranya masih ada siswa yang kurang aktif dalam diskusi, baik diskusi dengan teman sebangku (*pair*) maupun diskusi kelompok (*share*)
  - b) Saran perbaikan: yaitu Guru lebih memberi perhatian khusus kepada siswa yang kurang aktif, bila perlu dilakukan pendekatan untuk mencari akar permasalahan.
- 2) Tahap evaluasi (postes)

- a) Kekurangan/kendala yang dihadapi yaitu masih ada siswa yang belum mampu menyerap materi secara keseluruhan, sehingga nilai yang diperoleh belum dapat mencapai nilai KKM (belum lulus).
- b) Saran perbaikan yaitu: memberikan penugasan kepada siswa untuk membuat resume pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar yang belum dikuasai, dan kesempatan kepada siswa yang belum dapat mencapai nilai KKM untuk mengulang evaluasi.

## B. Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian tindakan kelas ini didasarkan atas hasil penelitian yang dilanjutkan dengan hasil refleksi pada akhir siklus. Penelitian ini dilakukan selama 2 (dua) siklus, pelaksanaan tindakan berdasarkan dari hasil evaluasi prasiklus, dimana masih banyak siswa yang belum dapat mencapai nilai KKM, sehingga perlu dilakukan tindakan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Adapun model yang dipilih adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *think pair share*. Secara umum proses pembelajaran yang berlangsung disetiap akhir siklus sudah berjalan dengan baik sesuai dengan perencanaan yang telah disusun.

Berdasarkan penilaian tes dari tiap-tiap siklus yakni tes pra tindakan (pretes), postes siklus I, postes siklus II diperoleh hasil seperti yang tertera pada gambar 7 berikut ini:



**Gambar 9. Pencapaian Nilai Rata-Rata Hasil Tes Tiap Siklus**

Pada gambar 9 diatas pencapaian nilai rata-rata hasil tes tiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang dicapai oleh siswa pada tiap siklusnya.

1. Rata-rata tes pada siklus I meningkat 0,36 poin dibandingkan dengan pra tindakan.
2. Rata-rata tes pada siklus II meningkat 0,93 poin dibandingkan tes pada siklus I.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif dengan teknik *think pair share* terdapat beberapa temuan penting diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Adanya peningkatan hasil belajar siswa dari satu siklus ke siklus lainnya.

Secara umum hasil belajar siswa sudah meningkat dari siklus pertama hingga siklus kedua, jika dilihat pada gambar 9 menunjukkan bahwa pada pra tindakan ke siklus I rata-rata hasil belajar siswa sebesar 7,48, kemudian dari siklus I ke siklus II rata-rata hasil belajar siswa sebesar 8,41, dengan

demikian rata-rata tes pada siklus I meningkat 0,36 poin dibandingkan dengan pra tindakan, rata-rata tes pada siklus II meningkat 0,93 poin dibandingkan tes pada siklus I. Hal ini dapat menjadi salah satu indikator keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan teknik *think pair share*.

2. Adanya peningkatan jumlah siswa yang lulus dari satu siklus ke siklus lainnya.

Pada pra siklus jumlah siswa yang masuk kategori lulus sebanyak 11 orang siswa dari jumlah siswa 32 siswa. Pada siklus I jumlah siswa yang masuk kategori lulus meningkat menjadi 17 orang siswa dari jumlah siswa 33 siswa, pada siklus II jumlah siswa yang lulus meningkat menjadi 28 orang siswa dengan jumlah siswa 32 orang.

Secara umum sudah ada peningkatan jumlah siswa yang memenuhi KKM pada setiap siklusnya, hasil belajar siswa ini disebabkan karena keaktifan siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think Pair Share*. Dengan model pembelajaran model pembelajaran kooperatif dengan teknik *Think Pair Share* ini menuntut siswa untuk aktif dalam membangun pengetahuan sendiri kemudian mengembangkan pengetahuan yang didapatnya tersebut melalui informasi yang diperoleh dari teman lain baik teman sebangku maupun teman sekelas. Siswa yang telah memahami pelajaran dapat mengembangkan kemampuannya dengan membantu temannya dalam memahami materi pelajaran, sehingga siswa akan lebih memahami materi yang dipelajari. Penerapan model pembelajaran kooperatif

dengan teknik *Think Pair Shere* ini juga akan membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih mendalam dengan tidak hanya sekedar menghafal.

Pada siklus II masih ada 4 siswa yang belum tuntas, hal tersebut haruslah dicari penyebabnya dan solusi yang tepat agar semua siswa mempunyai hasil belajar yang baik. Ada beberapa faktor yang menyebabkan nilai siswa belum mencapai hasil belajar yang memuaskan. Faktor-faktor tersebut diantaranya ada beberapa siswa yang kurang memiliki tanggung jawab dalam melaksanakan diskusi, selain itu ada beberapa siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan guru telah berupaya untuk memberika sangksi kepada siswa yang kurang bertanggung jawab, dan memberikan perhatian khusus kepada siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Dari hasil penelitian tersebut, ternyata model pembelajaran kooperatif dengan metode *Think Pair Shere* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar siswa dari satu siklus ke siklus lainnya. Adanya langkah-langkah atau tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan metode *Think Pair Shere* membuat siswa merasa lebih terorganisir dalam belajar. Selain itu, siswa dituntut aktif selama proses pembelajaran berlangsung, baik dari mulai pendahuluan sampai dengan tahap penutupan. Dengan adanya kerjasama antar siswa baik siswa sebangku maupun dalam kelompok, menuntut siswa saling berbagi informasi materi pembelajaran antara satu siswa dengan siswa yang lain. Siswa yang telah memahami materi pembelajaran dapat mengembangkan kemampuannya dengan membantu

temannya dalam memahami materi pembelajaran tersebut sehingga siswa akan lebih memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yaitu: (1) Penelitian Mohamad Iswaji (2012) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan aktivitas belajar pada mata pelajaran Alat Ukur kelas X Teknik Kendaraan Ringan SMKN 1 Katapang (2) Penelitian Nur Fitriana (2012), hasil penelitian menyimpulkan bahwa Penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Bangunan Sederhana di SMK Negeri 6 Bandung. (3) Penelitian Ana Yulianti (2011), hasil penelitian menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat meningkatkan prestasi belajar Sejarah Siswa SMA Negeri 9 Yogyakarta Kelas XI IPS Tahun Ajaran 2010/2011.

Perbedaan hasil penelitian ini dengan ke tiga penelitian tersebut di atas, terletak pada mata pelajaran yang digunakan dalam penelitian dimana pada penelitian Mohamad Iswaji (2012) dilakukan pada mata pelajaran Alat Ukur kelas X Teknik Kendaraan Ringan, penelitian Penelitian Nur Fitriana (2012), diterapkan pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Bangunan Sederhana, dan penelitian Ana Yulianti (2011) diterapkan pada mata pelajaran sejarah.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif pada kelas XI TKR I SMK N 2 Yogyakarta. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari hasil belajar tiap-tiap siklus. Pada pra siklus, nilai rata-rata adalah sebesar 7,12, pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa sebesar 7,48, kemudian pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa sebesar 8,41, dengan demikian rata-rata tes pada siklus I meningkat 0,76 poin dibandingkan dengan pra tindakan, rata-rata tes pada siklus II meningkat 0,93 poin dibandingkan tes pada siklus I.

#### **B. Implikasi**

Berdasarkan temuan penelitian, dapat dijelaskan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pelajaran perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif pada kelas XI TKR I SMK N 2 Yogyakarta. Hal ini terbukti dengan diperolehnya data yang menunjukkan peningkatan hasil belajar pada tiap-tiap siklus, dimana pada saat kegiatan pra tindakan yaitu sebelum dilaksanakannya pembelajaran model pembelajaran

kooperatif teknik *Think Pair Share* pelaksanaan pembelajaran oleh guru mata pelajaran perawatan dan perbaikan otomotif masih menggunakan metode ceramah setelah itu dilakukan evaluasi dengan memberikan soal pretes dari hasil pretes tersebut sebagian besar siswa belum mencapai hasil belajar sesuai dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 7,60, dari hasil pretes menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dilakukan tindakan adalah sebesar 7,12, kemudian setelah dilaksanakan tindakan dari siklus I sampai dengan siklus II dengan menggunakan teknik *Think Pair Share* siswa mampu mencapai KKM yang ditetapkan disekolah yaitu dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 8,41. Penggunaan teknik pembelajaran *Think Pair Share* membuktikan bahwa pelaksanaan teknik tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

1. Guru belum dapat melakukan intervensi secara maksimal dalam pelaksanaan *Think, Pair, maupun Share*, karena guru belum terbiasa menggunakan teknik ini.
2. Siswa belum terbiasa melakukan diskusi baik antar teman dalam satu meja maupun diskusi dalam kelompok, sehingga tidak semua siswa belum dapat berperan aktif.

### **D. Saran**

Dalam rangka upaya meningkatkan hasil belajar siswa selama pembelajaran perawatan dan perbaikan otomotif maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya guru membiasakan dengan teknik *Think Pair Share*, sehingga siswa akan terbiasa untuk berani mengemukakan pendapat, baik dengan teman sebangku maupun teman dalam satu kelompok.
2. Meningkatkan kemampuan dan ketrampilan agar dapat melakukan intervensi secara maksimal dalam proses pembelajaran dengan teknik *Think Pair Share*, dan dapat menyusun bahan ajar yang sesuai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta: Jakarta
- Daryanto. (2001). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Daryanto. (2009). *Panduan Proses Pembelajaran*. Jakarta: AV Publisher
- Hamalik, Oemar. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamdani. (2011). *Dasar-Dasar Kependidikan*. Bandung: Pustaka Setia
- Huda, Miftahul. (2011). *Cooperatif Learning*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta
- Iskandar. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada
- Rommel, Erwin, (2009), *Teknologi Pembuatan Paving Block Dengan Material Fca (Fine Coarse Aggregate)*. 110 GAMMA, Volume IV, Nomor 2.
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran*. Rajawali Pers: Jakarta
- Sagala, Syaiful. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sukardi. (2010). *Metodologi Penelitian pendidikan*. Bumi Aksara: jakarta
- Suprijono, Agus. (2011). *Cooperatif Learning*. Bandung: Pustaka Pelajar
- Suratman. (2001). *Studi kelayakan proyek*. Edisi pertama. J & J learning, Yogyakarta.
- Toyota Astra Motor (1995). *Materi Pelajaran Chassis Group Step 2*, PT Toyota Astra Motor Cetak Division,



### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Mata Pelajaran : Sistem Pemindah Tenaga  
 Kelas/Semester : XI TKR 1/III  
 Pertemuan Ke : 1  
 KKM : 76  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  Menit (2 Jam/Pertemuan)  
 Standar Kompetensi : Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian  
 Kode Kompetensi : 20.KK.07  
 Kompetensi dasar : Merawat unit kopling dan merawat sistem pengoperasian  
 Indikator :  
     1. Menyebutkan komponen unit utama kopling.  
     2. Menjelaskan fungsi komponen pada unit utama kopling.  
     3. Mengkategorikan tipe dari nama komponen pada unit utama kopling.  
     4. Mengurutkan cara kerja komponen pada unit utama kopling.

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pelajaran siswa dapat :

1. Menyebutkan komponen – komponen pada unit utama kopling
2. Menjelaskan fungsi komponen pada unit utama kopling.

3. Mengkategorikan tipe dari nama komponen pada unit utama kopling.
4. Mengurutkan cara kerja komponen pada unit utama kopling.

### **B. Materi Pembelajaran**

1. Komponen – komponen pada unit utama kopling.
2. Fungsi komponen pada unit utama kopling.
3. Cara kerja komponen pada unit utama kopling.

### **C. Metode Pembelajaran**

- Pembelajaran kooperatif dengan metode *Think Pair Share*

### **D. Sumber Bahan**

1. Anonim. 1995. *New Step 1 Training Manual*. Jakarta: PT. Toyota-Astra Motor.
2. Modul Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional 2004. Pemeliharaan Kopling dan Komponen-Komponennya Sistem Pengoperasian OKPR-30-001B

### **E. Langkah-langkah Pembelajaran**

1. Kegiatan Awal : (10 menit)

No.	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)	Metode	Media
1.	Berdoa sebelum memulai pelajaran	10	Ceramah	Presensi kelas
2.	Memeriksa kehadiran peserta didik			
3.	Mengaitkan materi belajar dengan manfaat yang diperoleh sebagai langkah memotivasi siswa			
4.	Menjelaskan tujuan pembelajaran			
<b>J U M L A H</b>		<b>10 menit</b>		

## 2. Kegiatan Inti : ( 55 menit)

No.	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)	Metode	Media
1.	Pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan metode <i>Think Pair Share</i> : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahap think</li> <li>2. Tahap pair</li> <li>3. Tahap share</li> </ol>	10 15 20	Diskusi dengan Metode <i>Think Pair Share</i>	Presentasi kelas dengan Power point
2.	Presentasi didepan kelas	10		
<b>J U M L A H</b>		<b>55 menit</b>		

## 4. Kegiatan Akhir : (25 menit)

No.	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)	Metode	Media
1.	<i>Post test</i> (tes teori) berupa pengulangan dari pelajaran yang diberikan	20	Pemberian soal dan Ceramah	
2	Do'a Penutup	5		
<b>J U M L A H</b>		<b>25 menit</b>		

**F. Penilaian**

- *Post test* individu dengan bentuk tes objektif dalam bentuk pilihan ganda. (terlampir).

**G. Pedoman Penilaian**

- Penilaian *post tes* individu dengan tes objektif dalam bentuk pilihan ganda.

Soal Nomor	Jawaban	Penilaian
1 s/d 10	Benar	1
	Salah	0
<b>Jumlah Nilai</b>		<b>10</b>

Guru Pengampu

Mahasiswa



**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) 2 YOGYAKARTA**  
 Jl. AM. Sangaji 47 Telp./Faks. 513490 Yogyakarta 55233



Website : <http://www.smk2-yk.sch.id> E-Mail : [info@smk2-yk.sch.id](mailto:info@smk2-yk.sch.id)

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Mata Pelajaran : Sistem Pemindah Tenaga  
 Kelas/Semester : XI TKR 1/III  
 Pertemuan Ke : 2  
 KKM : 76  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  Menit (2 Jam/Pertemuan)  
 Standar Kompetensi : Memperbaiki unit kopling dan komponen-komponen sistem pengoperasian  
 Kode Kompetensi : 20.KK.07  
 Kompetensi dasar : Merawat unit kopling dan merawat sistem pengoperasian  
 Indikator :  
     1. Menyebutkan mekanisme unit kopling berdasar mekanisme geraknya  
     2. Menjelaskan nama dan fungsi komponen *master cylinder*  
     3. Menjelaskan mekanisme kerja kopling mekanik dan hidrolik  
     4. Menjelaskan cara penyetelan *release cylinder*

### **A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti pelajaran siswa dapat :

1. Membedakan mekanisme penggerak kopling mekanik dan hidrolik
2. Menyebutkan nama dan fungsi komponen *master cylinder*

3. Menjelaskan mekanisme kerja kopling mekanik dan hidrolik
4. Menjelaskan cara penyetelan *release cylinder*

#### **B. Materi Pembelajaran**

1. Mekanisme penggerak kopling manual

#### **C. Metode Pembelajaran**

- Pembelajaran kooperatif dengan metode *Think Pair Share*

#### **D. Sumber Bahan**

1. Anonim. 1995. *New Step 1 Training Manual*. Jakarta: PT. Toyota-Astra Motor

#### **E. Langkah-langkah Pembelajaran**

1. Kegiatan Awal : (10 menit)

No.	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)	Metode	Media
1.	Berdoa sebelum memulai pelajaran	10	Ceramah	Presensi Kelas
2.	Memeriksa kehadiran peserta didik			
3.	Mengaitkan materi belajar dengan manfaat yang diperoleh sebagai langkah memotivasi siswa			
4.	Menjelaskan tujuan pembelajaran			
<b>J U M L A H</b>		<b>10 menit</b>		

2. Kegiatan Inti : ( 55 menit)

No.	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)	Metode	Media
1.	Pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan metode <i>Think Pair Share</i> :	55	Diskusi dengan Metode <i>Think Pair Share</i>	Presentasi kelas dengan Power point
	1. Tahap think			
	2. Tahap pair	10		
	3. Tahap share	15		
2.	Presentasi didepan kelas	20		
<b>J U M L A H</b>		<b>55 menit</b>		

3. Kegiatan Akhir : (25 menit)

No.	Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu (Menit)	Metode	Media
1	<i>Post test</i> (tes teori) berupa pengulangan dari pelajaran yang diberikan	20	Pemberian soal dan Ceramah	
3.	Do'a Penutup	5		
<b>J U M L A H</b>		<b>25 menit</b>		

**F. Penilaian**

- *Post test* individu dengan bentuk tes objektif dalam bentuk pilihan ganda. (terlampir).

**G. Pedoman Penilaian**

- Penilaian *post test* individu dengan tes objektif dalam bentuk pilihan ganda.

Soal Nomor	Jawaban	Penilaian
1 s/d 10	Benar	1
	Salah	0
<b>Jumlah Nilai</b>		<b>10</b>

Guru Pengampu

Mahasiswa

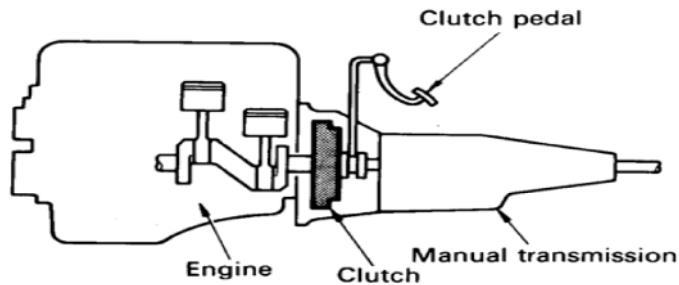
Ridho Saputra, S.Pd.T  
NIP. 19830805 201001 1 012

Rendra Wisnu Wijaya  
NIM. 10504247003

## MATERI AJAR PERTEMUAN I

### A. Pengertian Kopling

Kopling merupakan bagian dari salah satu sistem pemindah daya yang terletak diantara unit transmisi dan mesin. Rangkaian kopling terdiri dari pelat kopling (clutch disc), tutup kopling (clutch cover) dan mekanisme penggeraknya. Dengan adanya kopling maka dapat menghubungkan putaran mesin ke transmisi secara lembut dan memindahkan tenaga ke transmisi tanpa slip, serta dapat memutuskan hubungan dengan cepat dan sempurna. Posisi kopling pada kendaraan diperlihatkan dalam gambar berikut :



### B. Fungsi Kopling

Secara umum kopling berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan putaran mesin ke transmisi. Syarat-syarat yang harus dimiliki oleh kopling adalah :

1. Harus dapat menghubungkan putaran mesin ke transmisi dengan lembut.
2. Harus dapat memindahkan tenaga mesin ke transmisi tanpa slip.
3. Harus dapat memutuskan hubungan dengan sempurna dan cepat.

### C. Komponen-Komponen Utama Kopling

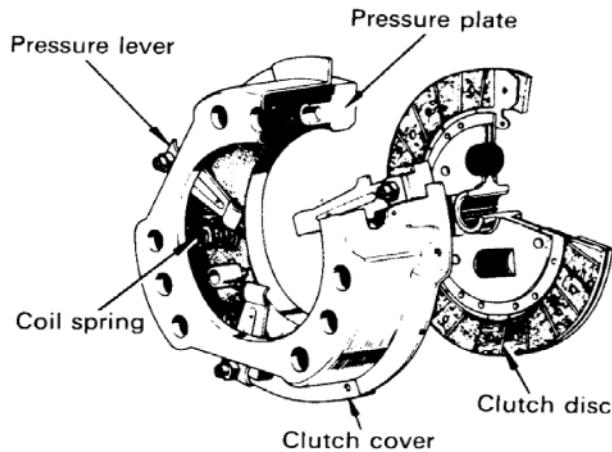
Bagian-bagian kopling secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. *Clutch Cover* (Tutup kopling)

*Clutch Cover* terikat pada *flywheel* sehingga saat mesin berputar *Clutch Cover* ikut berputar. Syarat utama yang harus dimiliki oleh *Clutch Cover* adalah balance dan mampu memindahkan panas dengan baik.

Berdasarkan jenisnya *Clutch Cover* dibedakan menjadi 2 tipe yaitu:

a) *Clutch Cover Tipe Coil Spring*



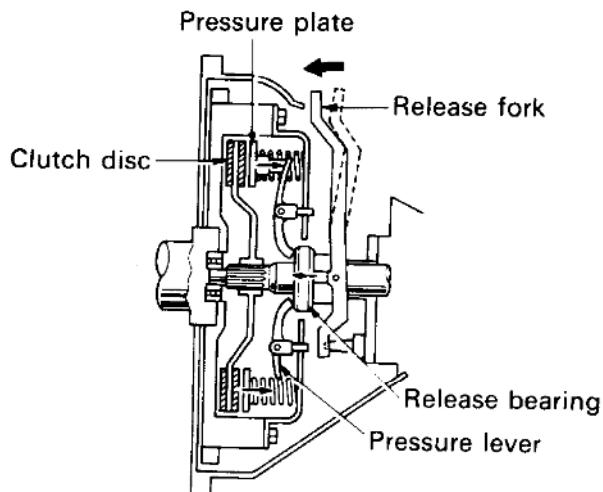
Keuntungan tipe *coil spring*:

- 1) Penekanan terhadap plat kopling lebih kuat.
- 2) Penekanan plat kopling dapat disetel

Kerugian tipe *coil spring*:

- 1) Tenaga untuk menekan pedal kopling besar.
- 2) Konstruksi rumit sehingga harganya mahal.
- 3) Penekanan terhadap plat kopling tidak merata, sehingga menimbulkan getaran

Cara kerja tipe *coil spring*:



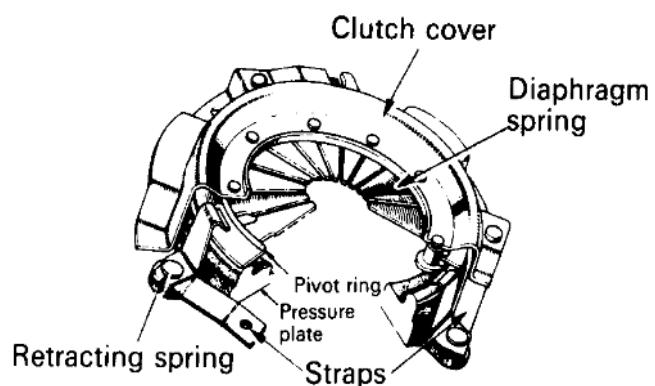
1) Saat pedal ditekan

*Release fork* menekan *release bearing*, *release bearing* menekan *Pressure lever* sehingga *pressure lever* mengangkat *pressure plate* melalui *pivot pin* melawan tekanan *pressure spring* dan menyebabkan plat kopling terbebas (tidak lagi terjepit di antara *fly wheel* dan *pressure plate*) dan putaran mesin tidak dapat diteruskan ke *input shaft* transmisi.

2) Saat pedal dilepas

*Release fork* tidak menekan *release bearing*, *release bearing* tidak menekan *pressure lever* sehingga *pressure spring* menekan *pressure plate* dan *pressure plate* menekan *clutch disc* ke *fly wheel*. Terjadi perpindahan tenaga : Mesin (*fly wheel*) - *clutch cover* - *pivot pin* - *release lever* - *pressure plate* - *clutch disc* - *spline* - *input shaft* transmisi.

b) *Clutch Cover Tipe Diapragma Spring*



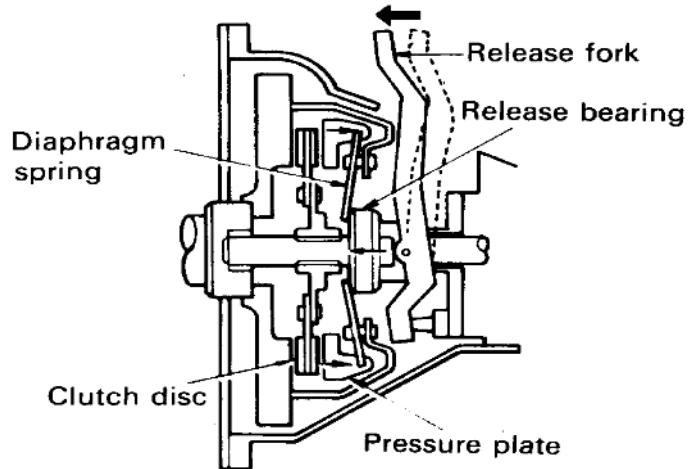
Keuntungan Tipe *Diapragma Spring*:

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

Kerugian Tipe *Diapragma Spring*:

- 1) Penekanan terhadap plat kopling lebih kecil.

Cara kerja Tipe *Diapragma Spring*:



1) Saat pedal ditekan

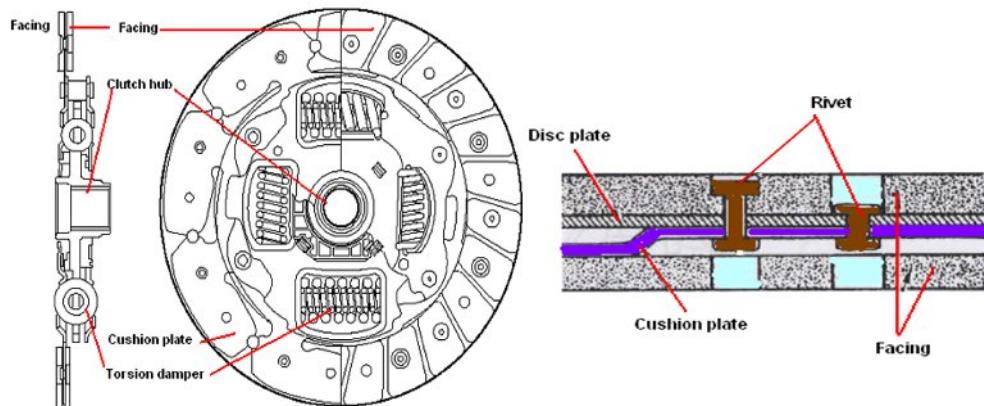
*Release fork* menekan *release bearing*, *release bearing* menekan diapragm spring sehingga diapragm spring mengangkat *pressure plate* melalui *pivot ring* dan menyebabkan plat kopling terbebas (tidak lagi terjepit di antara *fly wheel* dan *pressure plate*) dan putaran mesin tidak dapat diteruskan ke input shaft transmisi.

2) Saat pedal dilepas

*Release fork* tidak menekan *release bearing*, *release bearing* tidak menekan diapragm spring sehingga diapragm spring menekan *pressure plate* dan *pressure plate* menekan *clutch disc* ke *fly wheel*. Terjadi perpindahan tenaga : Mesin (*fly wheel*) - *clutch cover* - *pivot ring* - diapragm spring -*pressure plate* - *clutch disc* - *spline* - *input shaft* transmisi.

## 2. Clutch Disc (Pelat Kopling)

Plat kopling berfungsi untuk memindahkan tenaga dari mesin ke transmisi dengan lembut tanpa terjadi slip. Plat kopling terdiri dari *facing* yang berfungsi sebagai bidang gesek yang dikeling pada *cushion plate* yang berfungsi untuk memperlentut saat kopling berhubungan dan *cushion plate* dikeling pada *disc plate*. Pada plat kopling juga terdapat *torsion damper* yang berfungsi untuk meredam kejutan saat kopling berhubungan.



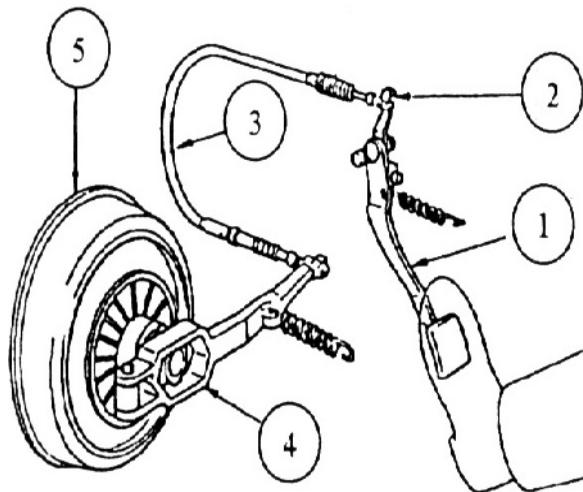
## MATERI AJAR PERTEMUAN II

### A. Mekanisme Penggerak

Berdasarkan mekanisme geraknya unit kopling dibedakan menjadi 2 yaitu:

#### 1. Kopling mekanis (*Mechanical clutch*)

Pada sistem ini, tenaga penginjakan pedal berfungsi untuk membebaskan kopling diteruskan ke *release fork* melalui *release cable* (kabel pembebaskan)

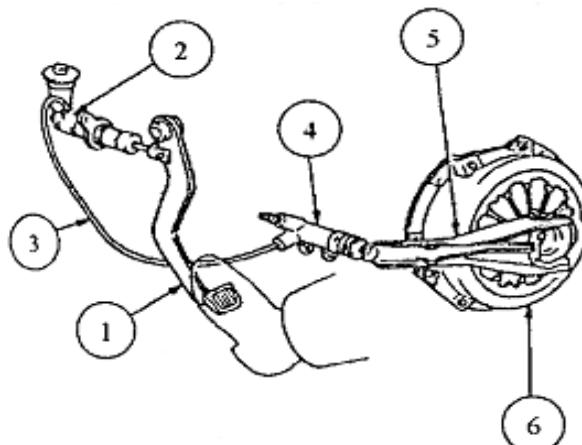


Mechanical clutch terdiri dari :

1. *Clutch pedal*
2. *Clutch release lever*
3. *Clutch release cable*
4. *Release fork*
5. *Clutch cover*

#### 2. Kopling hidrolis (*Hydraulic clutch*)

Pada tipe ini, gerakan pedal kopling dirubah menjadi tekanan hidrolik oleh *master cylinder* yang kemudian diteruskan ke *release fork* melalui *release cylinder* (silinder pembebaskan).

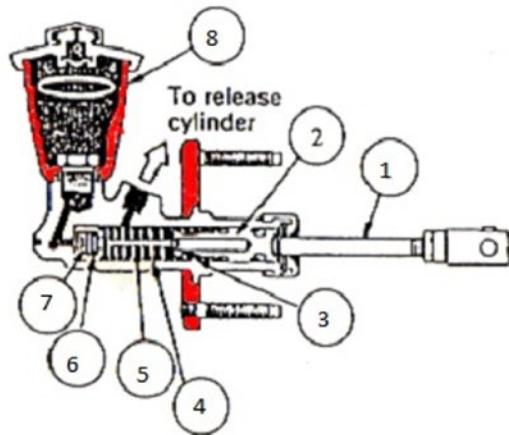


Tipe ini terdiri dari :

1. *Clutch pedal*
2. *Master cylinder*
3. *Flexible hose*
4. *Release cylinder*
5. *Release fork*
6. *Clutch cover*

a. Master silinder kopling (*Master cylinder*)

Master silinder kopling berfungsi untuk menghasilkan tekanan hidrolik.



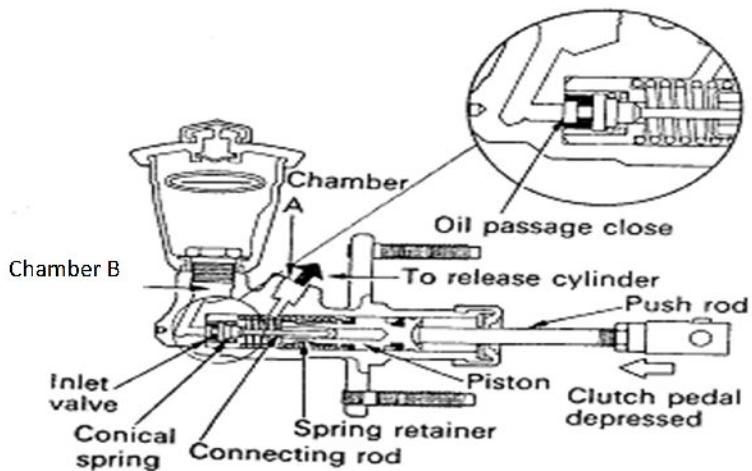
Komponennya terdiri dari :

1. Push rod
2. Piston
3. Spring retainer
4. Compression spring
5. Connecting rod
6. Conical spring
7. Inlet valve
8. Reservoir tank

Cara kerja master silinder :

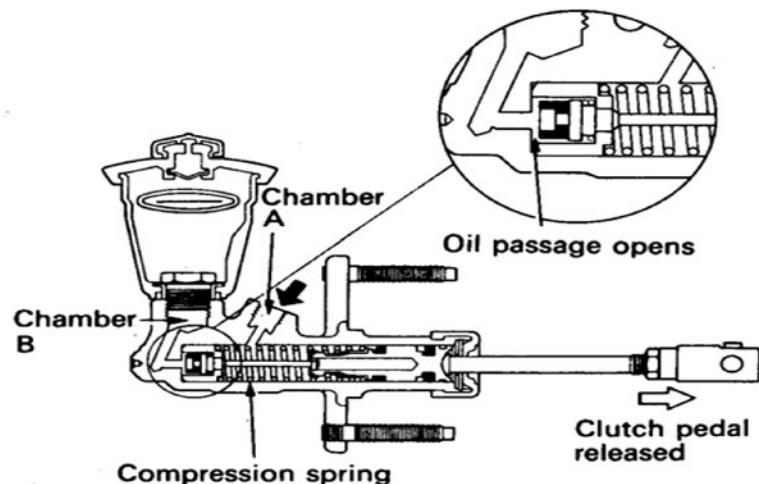
1) Saat pedal kopling ditekan

*Connecting rod* bergerak ke kiri karena tenaga dari *conical spring*, dan mengakibatkan *reservoir* tertutup oleh *inlet valve*. *Chamber A* terpisah dari *chamber B*, tekanan hidrolik pada *chamber A* naik, kemudian tekanan diteruskan ke pipa dan *release cylinder*.



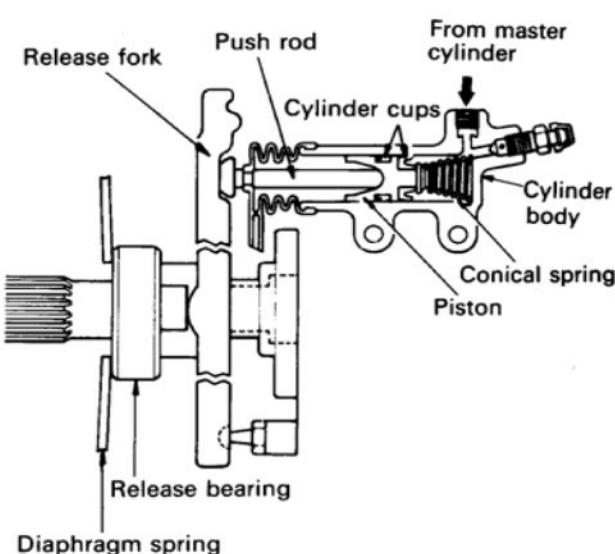
2) Saat pedal kopling dilepas

Piston akan kembali ke kanan oleh tekanan *compression spring*, *connecting rod* tertarik ke kanan oleh *spring retainer* melawan tekanan *conical spring*, sehingga *inlet valve* terbuka dan *chamber A* berhubungan dengan *chamber B*.



b. Silinder Pembebas Kopling (*release cylinder*)

Silinder pembebas kopling bersfungsi untuk mendorong *release fork* dengan meneruskan tekanan hidrolis dari master silinder

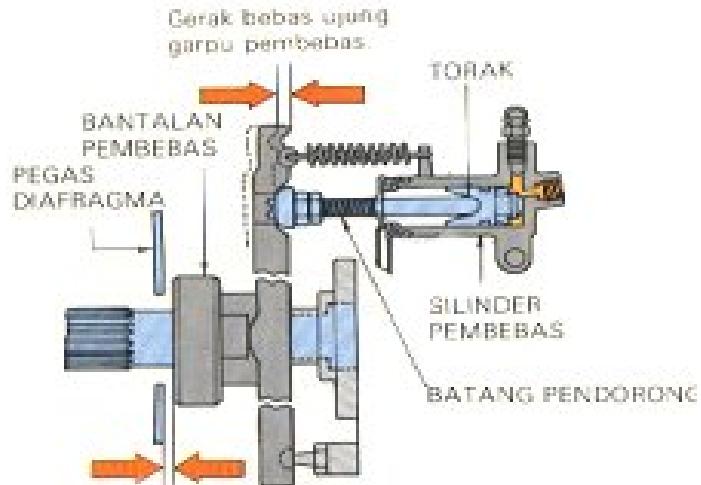


Komponennya terdiri dari :

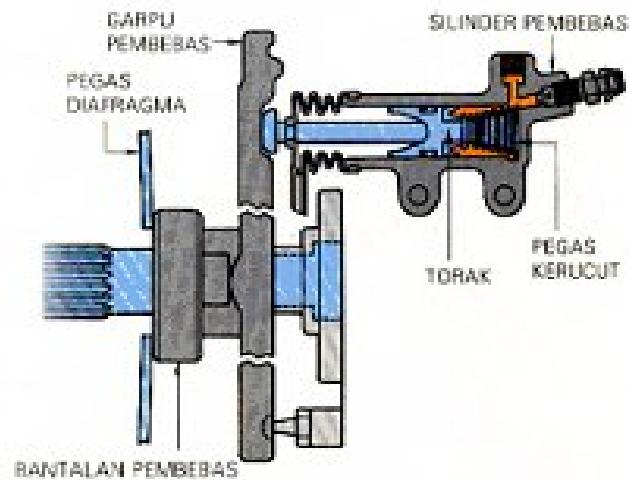
1. Push rod
2. Cylinder cup
3. Cylinder body
4. Conical spring
5. Piston

- 1) Silinder Pembebas Kopling (*release cylinder*) dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a) Silinder pembebas yang dapat disetel



- b) Silinder pembebas yang dapat menyetel sendiri



Nama : .....

107

No. Presensi : .....

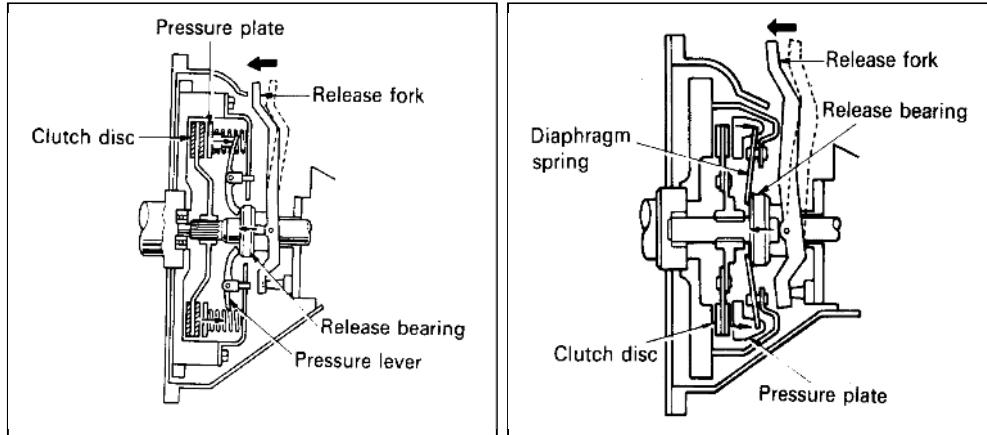
Kelas : .....

## **SOAL DISKUSI KELOMPOK PERTEMUAN I**

1. Jelaskan fungsi dan syarat yang harus dimiliki oleh kopling ?

2. Sebutkan keuntungan dan kerugian *clutch cover* tipe *coil spring* dan tipe *diapragma spring* ?

3. Jelaskan cara kerja kopling tipe *Coil spring* dan *Diaphragma Spring* saat pedal ditekan?



4. Jelaskan fungsi komponen yang terdapat pada plat kopling (*Clutch Disc*)

## Kunci Jawaban

1. Fungsi Kopling adalah untuk menghubungkan dan memutuskan putaran mesin ke transmisi

Syarat yang harus dimiliki oleh kopling adalah:

- a. Harus dapat menghubungkan putaran mesin ke transmisi dengan lembut.
- b. Harus dapat memindahkan tenaga mesin ke transmisi tanpa slip.
- c. Harus dapat memutuskan hubungan dengan sempurna dan cepat.

2. Keuntungan dan kerugian clutch cover tipe *coil spring* dan tipe *diapragma spring*

- a. Keuntungan *clutch cover* tipe *coil spring*

- 1) Penekanan terhadap plat kopling lebih kuat

Kerugian *clutch cover* tipe *coil spring*

- 1) Tenaga untuk menekan pedal kopling besar
- 2) Konstruksi rumit sehingga harganya mahal.

- b. Keuntungan *clutch cover* tipe *Diapragma Spring*

- 1) Tenaga penekanan pedal kopling lebih ringan.

- 2) Penekanan terhadap plat kopling lebih merata.

- 3) Tenaga pegas tidak akan berkurang karena gaya sentrifugal saat kecepatan tinggi.

Kerugian *clutch cover* tipe *Diapragma Spring*

- 1) Penekanan terhadap plat kopling lebih kecil.

3. Cara kerja kopling tipe *Coil spring*

- Saat pedal ditekan: *Release fork* menekan *release bearing*, *release bearing* menekan *pressure lever* sehingga *pressure lever* mengangkat *pressure plate* melalui *pivot pin* melawan tekanan *pressure spring* dan menyebabkan plat kopling terbebas (tidak lagi terjepit di antara *fly wheel* dan *pressure plate*) dan putaran mesin tidak dapat diteruskan ke *input shaft* transmisi.

Cara kerja kopling tipe *Diapragma Spring*

- Saat pedal ditekan: *Release fork* menekan *release bearing*, *release bearing* menekan *diapragm spring* sehingga *diapragm spring* mengangkat *pressure plate* melalui *pivot ring* dan menyebabkan plat kopling terbebas (tidak lagi terjepit di antara *fly wheel* dan *pressure plate*) dan putaran mesin tidak dapat diteruskan ke input shaft transmisi.
4. Fungsi komponen yang terdapat pada Plat kopling (*Clutch Disc*)
    - a. *Facing* yang berfungsi sebagai bidang gesek
    - b. *Cushion plate* yang berfungsi untuk memperlentut saat kopling berhubungan
    - c. *Torsion damper* yang berfungsi untuk meredam kejutan saat kopling berhubungan
    - d. *Rivet* berfungsi sebagai pengunci agar *facing* tidak terlepas pada *disc plate*

Nama : .....

112

No. Presensi : .....

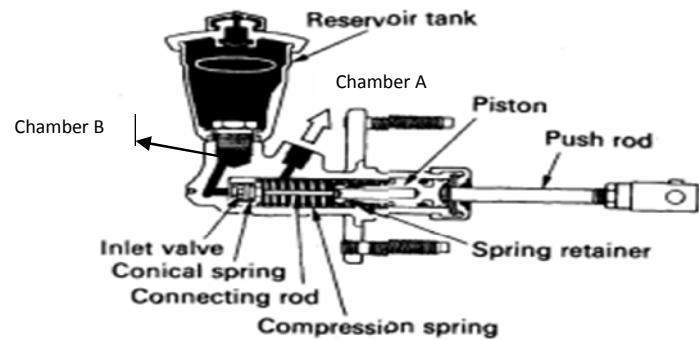
Kelompok : .....

## SOAL DISKUSI KELOMPOK PERTEMUAN II

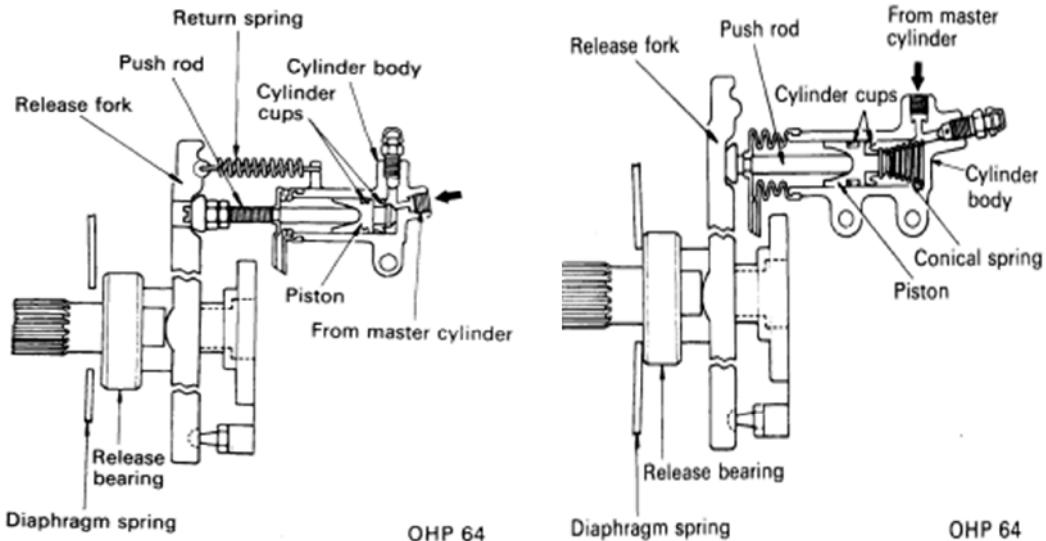
1. Sebut dan jelaskan fungsi komponen penggerak pada kopling mekanik ?

2. Sebut dan jelaskan fungsi komponen penggerak pada kopling Hidrolik ?

3. Jelaskan cara kerja master cylinder saat pedal ditekan dan pedal kopling dibebaskan ?



4. Release Chylinder dibagi menjadi dua tipe, sebut dan jelaskan cara kerjanya..?



OHP 64

OHP 64

OHP 64

### Kunci Jawaban

1. Fungsi komponen penggerak kopling mekanis:
  - a. *Clutch pedal* berfungsi untuk merubah gaya tekan pengemudi menuju release fork
  - b. *Clutch release lever* berfungsi sebagai lengan penarik *Clutch release cable*
  - c. *Clutch release cable* berfungsi untuk menarik *release fork*
  - d. *Release fork* berfungsi sebagai penekan *release bearing* agar plat kopling terbebas dari *fly wheel*
  - e. *Clutch cover* berfungsi sebagai pelindung komponen unit kopling
2. Fungsi komponen penggerak kopling hidrolis
  - a. *Clutch pedal* berfungsi untuk merubah gaya tekan pengemudi menuju *master cylinder*
  - b. *Master cylinder* berfungsi untuk menghasilkan tekanan hidrolis
  - c. *Flexible hose* berfungsi sebagai penyalur aliran fluida
  - d. *Release cylinder* berfungsi untuk mendorong *release fork* karena adanya tekanan hidrolik dari *master cylinder*
  - e. *Release fork* berfungsi sebagai penekan *release bearing* agar plat kopling terbebas dari *fly wheel*
  - f. *Clutch cover* berfungsi sebagai pelindung komponen unit kopling
3. Cara kerja master silinder
  - a. Cara kerja pada saat pedal kopling ditekan
 

Pada saat pedal kita tekan, *piston* bergerak maju dan minyak melalui *inlet valve* mengalir ke *reservoir* dan sebagian akan mengalir ke *release cylinder* dengan tekanan yang rendah. Jika pedal terus ditekan maju maka *connecting rod* akan bergerak maju sehingga *inlet valve* akan menutup yang mengakibatkan tekanan fluida yang ke *release cylinder* menjadi naik.
  - b. Cara kerja pada saat pedal kopling dibebaskan
 

Bila pedal kopling dibebaskan, *piston* akan kembali mundur oleh tekanan *compression spring*, maka tekanan fluida akan turun, sehingga *spring retainer* akan menarik *connecting rod* ke arah luar dan *inlet valve* terbuka.

Adanya gaya balik *conical spring* maka minyak dari *release cylinder* kembali ke master *cylinder* dan *reservoir*.

4. Release Chylinder dibagi menjadi dua tipe, sebut dan jelaskan cara kerjanya..?

a. Silinder pembebas yang dapat disetel (*adjustable type*)

Minyak hirolik dari *master cylinder* menyebabkan piston pada *release cylinder* mendorong *pushrod* dan mendorong *release fork*. Pegas pembalik (*return spring*) berfungsi untuk mengembalikan keposisi semula dan menjaga agar garpu pembebas (*release fork*) kopling dan batang penenkan (*push rod*) tetap bersentuhan satu sama lain.

b. Silinder pembebas yang dapat menyetel sendiri (*Self adjusting type*)

Minyak hirolik dari *master cylinder* menyebabkan piston pada *release cylinder* mendorong *pushrod* dan mendorong *release fork*. Pada type ini untuk menghilangkan mekanisme penyetelan manual gerak bebas maka pada silinder pembebas (*release cylinder*) dipasang pegas (*conical spring*) untuk menjaga agar garpu pembebas (*release fork*) selalu bersentuhan dengan batang penekan (*push rod*)

## Pretes

Nama : .....

No. Presensi : .....

Kelas : .....

Berilah tanda silang ( x ) pada jawaban a, b, c dan d yang paling benar dari soal di bawah ini.

1. Sistem yang berfungsi memutus dan menghubungkan aliran tenaga dari mesin ke sistem pemindah tenaga adalah:
 

a. <i>Fly wheel</i>	c. <i>Clutch</i>
b. <i>Crangshaft</i>	d. <i>Gear Box</i>
2. Berikut ini yang merupakan syarat yang harus dimiliki *clutch* adalah, **kecuali**:
 

a. Dapat memindahkan panas dari mesin ke <i>fly wheel</i> dengan baik
b. Dapat memutuskan hubungan dengan sempurna dan cepat
c. Dapat menghubungkan putaran mesin ke transmisi dengan lembut
d. Dapat memindahkan putaran mesin ke transmisi tanpa slip
3. Urutkan komponen kopling tipe *coil spring* dimulai dari yang paling depan:
 

a. <i>Release bearing- pressure lever- pressure plate- release fork- clutch disc</i>
b. <i>Release fork- pressure lever- pressure plate- release bearing- clutch disc</i>
c. <i>Release bearing-pressure plate- release fork- pressure lever- clutch disc</i>
d. <i>Release fork-release bearing-pressure lever- pressure plate-clutch disc</i>
4. Di bawah ini yang **bukan** merupakan komponen dari unit kopling tipe *coil spring* adalah:
 

a. <i>Pressure plate</i>	c. <i>Pressure lever</i>
b. <i>Ratracting spring</i>	d. <i>Release bearing</i>
5. Di bawah ini yang **bukan** merupakan komponen dari unit kopling tipe *diapragma spring* :
 

a. <i>Pressure lever</i>	c. <i>Release bearing</i>
b. <i>Ratracting spring</i>	d. <i>Straps</i>
6. Balance dan mampu memindahkan panas dengan baik adalah sifat dari:
 

a. <i>Diapragma spring</i>	c. <i>Clutch cover</i>
b. <i>Release bearing</i>	d. <i>Coil spring</i>

7. Berikut ini merupakan kerugian dari unit kopling tipe *coil spring*, **kecuali**:
  - a. Tenaga untuk menekan pedal kopling besar
  - b. Penekanan terhadap plat kopling lebih kecil
  - c. Kontruksi rumit dan harganya mahal
  - d. Penekanan plat kopling tidak merata
8. Keuntungan dari unit kopling tipe *diaphragma spring* adalah:
  - a. Tenaga penekanan pedal kopling lebih ringan
  - b. Penekanan terhadap plat kopling lebih kuat
  - c. Penekanan plat kopling dapat disetel
  - d. Tenaga untuk menekan pedal kopling besar
9. Kemungkinan apa yang terjadi bila *facing* yang merupakan komponen pada *clutch disc* sudah aus:
  - a. Mesin mendadak menjadi mati
  - b. Terjadi panas yang berlebihan pada *clutch disc*
  - c. Transver tenaga dari *fly wheel* tidak dapat diteruskan ke transmisi
  - d. Tarikan mesin menjadi berat
10. Komponen *clutch disc* yang berfungsi sebagai bidang gesek saat kopling berhubungan dengan *fly wheel* adalah:

a. <i>Cushion plate</i>	c. <i>Torsion damper</i>
b. <i>Rivet</i>	d. <i>Facing</i>

**KUNCI JAWABAN****LEMBAR EVALUASI PEMBELAJARAN TEORI (PRE TEST)**

**Materi kompetensi:** Merawat unit kopling dan merawat sistem pengoperasian

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

## Postes 1

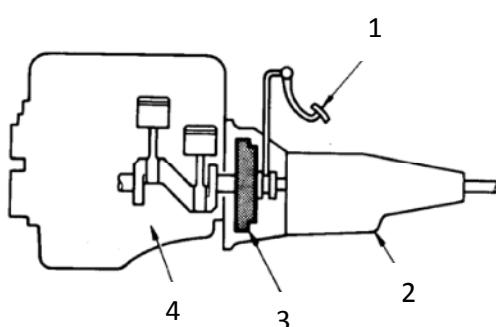
Nama : .....

No. Presensi : .....

Kelas : .....

Berilah tanda silang ( x ) pada jawaban a, b, c dan d yang paling benar dari soal dibawah ini.

1. Berikut ini adalah gambar sistem pemindah tenaga...



Sistem pemindah tenaga yang ditunjukkan oleh nomor 3 disebut?

- a. Unit kopling
- b. Unit pedal kopling
- c. Unit transmisi
- d. Unit mesin

2. Yang bukan merupakan syarat yang harus dimiliki kopling adalah?
- a. Harus dapat menghubungkan putaran mesin ke transmisi dengan lembut
  - b. Harus dapat memindahkan tenaga mesin ke transmisi tanpa slip
  - c. Dapat memindahkan panas dari mesin ke *fly wheel* dengan baik
  - d. Harus dapat memutuskan hubungan dengan sempurna dan cepat
3. Yang **bukan** merupakan komponen dari unit kopling tipe diapragma spring adalah:
- a. *Pressure lever*
  - b. *Retracting spring*
  - c. *Clutch cover*
  - d. *Strap*
4. Urutkan komponen kopling tipe *coil spring* dimulai dari yang paling depan:
- a. *Release bearing-pressure lever-pressure plate-release fork-clutch disc*
  - b. *Release fork-release bearing-pressure lever-pressure plate-clutch disc*
  - c. *Release fork-pressure lever-pressure plate-release bearing-clutch disc*
  - d. *Release bearing-pressure plate-release fork-pressure lever-clutch disc*
5. Urutkan nama komponen kopling tipe *diapragma spring* dimulai dari yang paling depan
- a. *Release bearing-Release fork-pressure plate-diapragma spring-clutch disc*

- b. *Release bearing-release fork-pressure plate-diapragma spring-clutch disc*
  - c. *Release fork-diapragma spring-pressure plate-release bearing-clutch disc*
  - d. *Release fork-release bearing-diapragma spring-pressure plate-clutch disc*
- 6. *Balance* dan mampu memindahkan panas dengan baik adalah sifat dari:
  - a. *Diapragma spring*
  - b. *Cushion plate*
  - c. *Clutch cover*
  - d. *Coil spring*
- 7. Kerugian dari unit kopling tipe *diapragma spring* adalah:
  - a. Tenaga untuk menekan pedal kopling besar
  - b. Penekanan terhadap plat kopling lebih kecil
  - c. Konstruksi rumit sehingga harganya mahal
  - d. Penekanan terhadap plat kopling tidak merata sehingga menimbulkan getar
- 8. Keuntungan dari unit kopling tipe *coil spring* adalah:
  - a. Tenaga penekanan pedal kopling lebih ringan
  - b. Penekanan plat kopling lebih merata
  - c. Tenaga pegas tidak akan berkurang karena gaya sentrifugal saat kecepatan tinggi
  - d. Penekanan terhadap plat kopling lebih kuat
- 9. Bagian dari *clutch disc* yang berfungsi sebagai bidang gesek saat kopling berhubungan dengan *fly wheel* adalah:
  - a. *Facing*
  - b. *Rivet*
  - c. *Torsion damper*
  - d. *Cushion plate*
- 10. *Torsion damper* merupakan bagian dari *clutch disc* yang dirancang untuk:
  - a. Bidang gesek saat kopling berhubungan dengan *fly wheel*
  - b. Memperhalus saat kopling berhubungan dengan *fly wheel*
  - c. Menahan gaya sentrifugal saat kecepatan tinggi
  - d. Meredam kejutan saat kopling berhubungan dengan *fly wheel*

**KUNCI JAWABAN**

**LEMBAR EVALUASI PEMBELAJARAN TEORI (POST TEST 1)**

**Materi kompetensi: Merawat unit kopling dan merawat sistem pengoperasian**

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

**Postes 2**

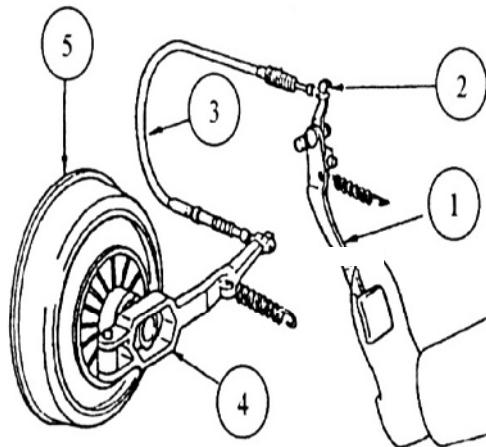
Nama : .....

No. Presensi : .....

Kelas / Kelompok : .....

Berilah tanda silang ( x ) pada jawaban a, b, c dan d yang paling benar dari soal di bawah ini.

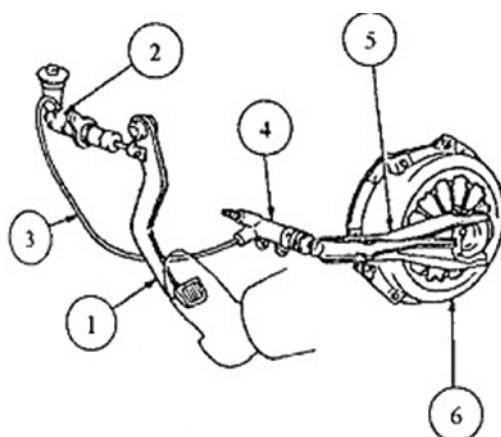
1. Dilihat dari cara kerjanya mekanisme unit kopling dibedakan menjadi 2 yaitu:
  - a. Kopling Mekanis dan Hidrolik
  - b. Kopling Hidrolik dan Elektrik
  - c. Kopling Mekanis dan Elektrik
  - d. Kopling Hidrolik dan Manual
2. Berikut ini adalah kontruksi mekanisme penggerak kopling mekanis...



Bagian yang ditunjukkan oleh nomor 2 adalah:

- a. Clutch pedal
- b. Flexible hose
- c. Clutch release lever
- d. Release cable

3. Berikut ini adalah kontruksi mekanisme penggerak kopling Hidrolik...

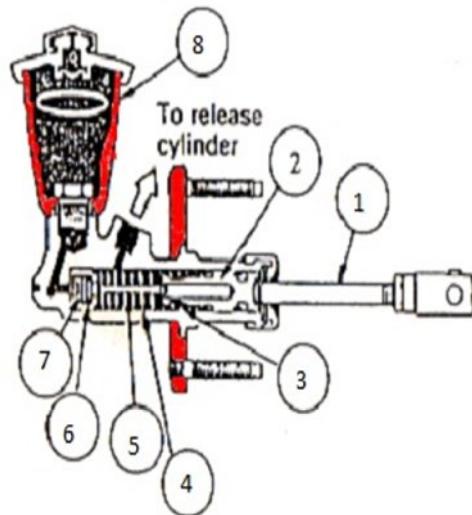


Bagian yang ditunjukkan oleh nomor 3 adalah:

- a. E-ring
- b. Release fork
- c. Release cylinder
- d. Flexible hose

4. Jelaskan fungsi komponen *release cylinder* pada mekanisme penggerak kopling hidrolis:
  - a. Untuk melindungi komponen unit kopling
  - b. Untuk menghasilkan tekanan hidrolis
  - c. Untuk mendorong *release fork* agar *clutch disc* tidak terhubung dengan *fly wheel*
  - d. Untuk meneruskan tenaga dari kaki pengemudi menuju *release fork*
5. *Master cylinder* merupakan unit dari mekanisme penggerak kopling hidrolik yang berfungsi untuk:
  - a. Memperkecil tekanan hidrolik
  - b. Memperbesar dan menghasilkan tekanan hidrolik
  - c. Menyamakan tekanan hidrolik
  - d. Membagi tekanan hidrolik kesegala arah
6. Komponen dari *master cylinder* yang berfungsi untuk menampung minyak kopling adalah:
 

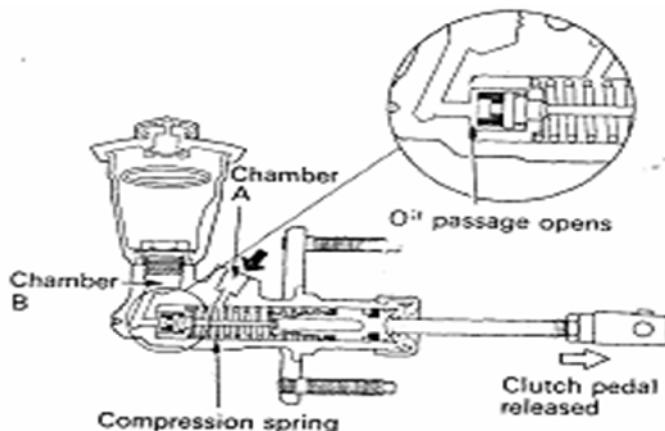
<i>a. Push rod</i>	<i>c. Piston</i>
<i>b. Inlet valve</i>	<i>d. Reservoir tank</i>
7. Berikut ini adalah gambar bagian dari *master cylinder*...



Komponen yang ditunjukan nomor 2 berfungsi untuk:

- a. Membagi tekanan fluida
- b. Memompa cairan fluida
- c. Melawan tekanan fluida
- d. Menekan pegas

8. Berikut ini adalah komponen dari *master cylinder* kopling
1. *Spring retainer*
  2. *Compression spring*
  3. *Push rod*
  4. *Inlet valve*
  5. *Conical spring*
  6. *Piston*
  7. *Reservoir tank*
  8. *Connecting rod*
- Urutkan nama komponen di atas dimulai dari yang paling depan:
- a. 3-6-1-2-5-8-4-7
  - b. 3-6-2-5-1-4-8-7
  - c. 3-6-1-2-8-5-4-7
  - d. 3-8-6-5-2-1-4-7
9. Komponen dari *master cylinder* kopling yang berfungsi untuk meneruskan gaya dari *clutch pedal* ke *piston* adalah:
- a. *Push rod*
  - b. *Inlet valve*
  - c. *Compression spring*
  - d. *Conical spring*
10. Berikut ini adalah gambar mekanisme *master cylinder*...



Urutan aliran fluida pada saat pedal kopling diinjak yang tepat adalah:

- a. *Connecting rod* bergerak maju – *inlet valve* tertutup – fluida keluar melalui chamber A – diteruskan ke *release cylinder*
- b. *Piston* bergerak maju – *inlet valve* terbuka – fluida keluar melalui chamber A – diteruskan ke *release cylinder*
- c. *Connecting rod* bergerak maju – *inlet valve* tertutup – fluida keluar melalui chamber B – diteruskan ke *release cylinder*
- d. *Piston* bergerak maju – *inlet valve* terbuka – fluida masuk melalui chamber A – diteruskan ke *release cylinder*

**KUNCI JAWABAN****LEMBAR EVALUASI PEMBELAJARAN TEORI (POST TEST 2)**

**Materi kompetensi: Merawat unit kopling dan merawat sistem pengoperasian**

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



**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**

**DINAS PENDIDIKAN**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) 2  
YOGYAKARTA**



Jl. AM. Sangaji 47 Telp./Faks. 513490 Yogyakarta 55233

Website : <http://www.smk2-yk.sch.id> E-Mail : [info@smk2-yk.sch.id](mailto:info@smk2-yk.sch.id)

**DAFTAR HADIR SISWA**

No	Nama	Pre Test	Pertemuan Ke	
			I	II
		22/10/2012	29/10/2012	05/11/2012
1	Aan Nugroho	-	-	-
2	Abdul Aziz Nasrullah	✓	✓	✓
3	Abdul Rahman Alrifki	✓	✓	s
4	Abdul Rizzal Ramadhan	✓	i	✓
5	Adi Rohmad Irwantoro	✓	✓	✓
6	Adipura Wahyu Prihatno	-	-	-
7	Aditya Ryan Pritama	✓	✓	✓
8	Agnes Dwi Haryanto	✓	✓	✓
9	Agus Ardi Saputro	✓	✓	✓
10	Agus Pramono	✓	✓	✓
11	Agus Santoso	✓	✓	✓
12	Agustinus Doni Margiono	✓	✓	✓
13	Ahmad Nur Shaleh	✓	✓	✓
14	Aji Parwanto	✓	✓	✓
15	Aldi Kurniawan	-	✓	-
16	Ali Fitrianto	✓	✓	✓
17	Amin Setianto Nugroho	✓	✓	✓
18	Andang Shaleh Pratama	✓	✓	✓
19	Andi Prasetyo	✓	✓	✓

20	Andy Prasetyo	✓	✓	✓
21	Angga Adi Pratama	✓	✓	✓
22	Anggit Setiawan	i	✓	✓
23	Anggoro Pamungkas	✓	✓	✓
24	Ardyan Rahmawan	✓	✓	✓
25	Ari Kurniawan	✓	✓	✓
26	Ari Tri Wijaya	✓	✓	✓
27	Arief Wicaksono	✓	✓	✓
28	Aris Dianta	✓	✓	✓
29	Bagas Sulistyantara	✓	✓	✓
30	Bagas Wiratama	✓	✓	✓
31	Bagus Ardi Prasetya	✓	✓	✓
32	Bagus Putra Pradana	✓	✓	✓
33	Bagus Santoso	✓	✓	✓
34	Banu Radityo	✓	✓	✓
35	Basuki Deky Saputra	✓	✓	✓
36	Billy Saputro	✓	✓	✓

Yogyakarta, Oktober 2012

Observer	Peneliti
Ridho Saputra, S.Pd.T	Rendra Wisnu Wijaya
NIP. 19830805 201001 1 012	NIM. 10504247003

Lembar Observasi Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share* Siklus 1.

Aspek	Indikator	Pelaksanaan		Ket
		Ya	Tidak	
Langkah-langkah pelaksanaan metode <i>Think Pair Share</i>	Pembagian kelompok heterogen berdasarkan nilai akademik	√		
	Anggota kelompok heterogen terdiri dari 2 sampai 4 siswa	√		
	Kelompok heterogen berkelompok sesuai <i>setting</i> tempat duduk yang sudah ditentukan.	√		
	Pemberian tugas materi diskusi pada setiap kelompok.	√		
	Setiap siswa diminta berfikir untuk dicari solusi pemecahan masalah	√		
	Kelompok membahas materi diskusi	√		
	Setiap siswa diminta untuk saling berbagi ide dan mendiskusikan penyelesaian pemecahan masalah	√		
	Pembahasan penyelesaian masalah dilakukan secara berkelompok	√		
	Masing-masing kelompok dipilih guru untuk mempresentasikan didepan kelas dan kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan mengemukakan	√		

	idenya			
	Guru membahas materi diskusi	√		
	Guru melakukan tes kepada siswa	√		

Yogyakarta, 29 Oktober 2012

Observer	Peneliti
Ridho Saputra, S.Pd.T	Rendra Wisnu Wijaya
NIP. 19830805 201001 1 012	NIM. 10504247003

Lembar Observasi Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share* Siklus 2.

Aspek	Indikator	Pelaksanaan		Ket
		Ya	Tidak	
Langkah-langkah pelaksanaan metode <i>Think Pair Share</i>	Pembagian kelompok heterogen berdasarkan nilai akademik	√		
	Anggota kelompok heterogen terdiri dari 2 sampai 4 siswa	√		
	Kelompok heterogen berkelompok sesuai <i>setting</i> tempat duduk yang sudah ditentukan.	√		
	Pemberian tugas materi diskusi pada setiap kelompok.	√		
	Setiap siswa diminta berfikir untuk dicari solusi pemecahan masalah	√		
	Kelompok membahas materi diskusi	√		
	Setiap siswa diminta untuk saling berbagi ide dan mendiskusikan penyelesaian pemecahan masalah	√		
	Pembahasan penyelesaian masalah dilakukan secara berkelompok	√		
	Masing-masing kelompok dipilih guru untuk mempresentasikan didepan kelas dan kelompok lain diberi kesempatan	√		
	untuk menanggapi dan mengemukakan			

	idenya			
	Guru membahas materi diskusi	√		
	Guru melakukan tes kepada siswa	√		

Yogyakarta, 5 November 2012

Observer	Peneliti
Ridho Saputra, S.Pd.T NIP. 19830805 201001 1 012	Rendra Wisnu Wijaya NIM. 10504247003



**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**

**DINAS PENDIDIKAN**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) 2  
YOGYAKARTA**



Jl. AM. Sangaji 47 Telp./Faks. 513490 Yogyakarta 55233

Website : <http://www.smk2-yk.sch.id> E-Mail : [info@smk2-yk.sch.id](mailto:info@smk2-yk.sch.id)

**Nilai Hasil Penelitian Think Pair Share Kelas XI TKR I**

No	Nama	Pre Test Nilai	Post Test I Nilai	Post Test II Nilai
1	Aan Nugroho	—	—	—
2	Abdul Aziz Nasrullah	7	8	9
3	Abdul Rahman Alrifki	6	8	8
4	Abdul Rizzal Ramadhan	7	i	8
5	Adi Rohmad Irwantoro	10	9	10
6	Adipura Wahyu Prihatno	—	—	—
7	Aditya Ryan Pritama	4	5	6
8	Agnesa Dwi Haryanto	7	7	8
9	Agus Ardi Saputro	8	8	9
10	Agus Pramono	6	6	7
11	Agus Santoso	6	7	9
12	Agustinus Doni Margiono	6	8	9
13	Ahmad Nur Shaleh	7	7	8
14	Aji Parwanto	6	7	8
15	Aldi Kurniawan	—	7	—
16	Ali Fitrianto	8	8	8
17	Amin Setianto Nugroho	6	7	8
18	Andang Shaleh Pratama	8	8	9
19	Andi Prasetyo	7	8	9
20	Andy Prasetyo	7	7	8
21	Angga Adi Pratama	8	8	8
22	Anggit Setiawan	i	6	7
23	Anggoro Pamungkas	6	7	8
24	Ardyan Rahmawan	7	8	9
25	Ari Kurniawan	10	9	10
26	Ari Tri Wijaya	9	9	10
27	Arief Wicaksono	7	8	9

28	Aris Dianta	9	9	10
29	Bagas Sulistyantara	6	7	8
30	Bagas Wiratama	8	8	9
31	Bagus Ardi Prasetya	7	7	8
32	Bagus Putra Pradana	8	8	9
33	Bagus Santoso	5	6	8
34	Banu Radityo	7	7	8
35	Basuki Deky Saputra	8	8	8
36	Billy Saputro	7	7	8
Nilai rata-rata kelas		7,12	7,48	8,41

### **Daftar Nilai Diskusi Siklus I**

No	Nama Kelompok	Nilai
1	A	9
2	B	7
3	C	8
4	D	7
5	E	8
6	F	7
7	G	7
8	H	8
Jumlah		61
Rata-rata		7,63

### **Daftar Nilai Diskusi Siklus II**

No	Nama Kelompok	Nilai
1	A	9
2	B	9
3	C	8
4	D	8
5	E	9
6	F	8
7	G	9
8	H	9
Jumlah		69
Rata-rata		8,63

Foto 1. Kegiatan Think



Foto 2. Kegiatan Pair



Foto 3. Kegiatan Share



**SURAT PERMOHONAN VALIDASI**

Kepada:

Yth. Bpk. Muhamad Wakid, S.Pd., M.Eng

Dosen Teknik Otomotif FT UNY

Di tempat

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rendra Wisnu Wijaya

NIM : 10504247003

Judul TAS : "Implementasi *Cooperative Learning* Model Tps (*Think Pair Share*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perawatan Dan Perbaikan Sistem Pemindah Tenaga Otomotif Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Otomotif Smk N 2 Yogyakarta"

Dengan ini memohon kesediaan Bapak untuk memvalidasi dan memberikan masukan pada instrumen penelitian saya.

Demikian permohonan ini, atas kesediaan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, September 2012

Mengetahui  
Pembimbing Skripsi,



**Dr. Budi Tri Siswanto, M.Pd.**  
NIP. 19590724 198502 1 001

Yang Menyatakan,



**Rendra Wisnu Wijaya**  
NIM. 10504247003

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhkamad Wakid, S.Pd., M.Eng  
 NIP : 19770717 200212 1 001

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul **“Implementasi Cooperative Learning Model Tps (Think Pair Share) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perawatan Dan Perbaikan Sistem Pemindah Tenaga Otomotif Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Otomotif SMK N 2 Yogyakarta”** dari mahasiswa:

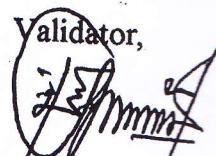
Nama : Rendra Wisnu Wijaya  
 NIM : 10504247003

Telah siap (belum)\* digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian, dengan catatan sebagai berikut:

1. .... *huril belajar yang dikerjakan adalah rancangan kognitif.* .....
2. ....
3. ....
4. ....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, // Oktober 2012

Validator,  


Muhkamad Wakid, S.Pd., M.Eng  
 NIP. 19770717 200212 1 001

)\* Coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734  
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 3212/UN34.15/PL/2012

15 Oktober 2012

Lamp. : 1 (satu) benda

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Walikota Yogyakarta c.q. Kepala Dinas Perijinan Kota Yogyakarta
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
5. KEPALA SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul "**IMPLEMENTASI COOPERATIVE LEARNING MODEL TPS (THINK PAIR SHARE) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM PEMINDAH TENAGA OTOMOTIF SISWA KELAS XI JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF SMK N 2 YOGYAKARTA**", bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
	Rendra Wisnu Wijaya	10504247003	Pend. Teknik Otomotif - S1	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Dr. Budi Tri Siswanto  
NIP : 19590724 198502 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 15 Oktober 2012 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Dr. Sunaryo Soenarto

NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:

Ketua Jurusan



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA<sup>141</sup>  
SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/8347/V/10/2012

Waka Surat : Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY Nomor : 3212/UN34.15/PL/2012  
Tgl : 15 Oktober 2012 Perihal : Ijin Penelitian

- Ungat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan-Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegitan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;  
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.  
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

GAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

: RENDRA WISNU WIJAYA NIP/NIM : 19504247003  
: KARANGMALANG YOGYAKARTA  
: IMPLEMENTASI COOPERATIVE LEARNING MODEL TPS (THINK PAIR SHARE)  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM  
PEMINDAHAN TENAGA OTOMOTIF SMK N 2 YOGYAKARTA  
: - Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA  
: 16 Oktober 2012 s/d 16 Januari 2013

an Ketentuan

nyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari  
merintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui Institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;  
nyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro  
Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui  
website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuh cap institusi;  
Ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mematuhi ketentuan yang berlaku di  
sai kegiatan;  
penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir  
tunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;  
yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang  
aku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal 16 Oktober 2012

A.n Sekretaris Daerah



an :

Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);

kota Yogyakarta cq. Dinas Perizinan

Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Prov. DIY

an Fak. Teknik UNY

g Bersangkutan

## DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682

EMAIL : perizinan@jogja.go.id EMAIL INTRANET : perizinan@intra.jogja.go.id

## SURAT IZIN

NOMOR : 070/2553  
7857/34

- : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta  
Nomor : 070/8347/V/10/2012 Tanggal : 16/10/2012
- : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah  
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;  
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;  
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;  
5. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;

kan Kepada

: Nama : RENDRA WISNU WIJAYA NO MHS / NIM : 10504247003  
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Teknik - UNY  
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta  
Penanggungjawab : Dr. Budi Tri Siswanto, M.Pd.  
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : IMPLEMENTASI COOPERATIVE LEARNING MODEL TPS (THINK PAIR SHARE) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM PEMINDAH TENAGA OTOMOTIF SISWA KELAS XI JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF SMK N 2 YOGYAKARTA

si/Responden

: Kota Yogyakarta  
: 16/10/2012 Sampai 16/01/2013  
: Proposal dan Daftar Pertanyaan  
: 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)  
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat  
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah  
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas  
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan  
Pemegang Izin

RENDRA WISNU WIJAYA

Kepada :

1. Walikota Yogyakarta(sebagai laporan)  
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Prop. DIY

Dikeluarkan di : Yogyakarta  
pada Tanggal : 17-10-2012An. Kepala Dinas Perizinan  
Sekretaris

Drs. HARDONO  
NIP 195804101985031013





**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2**  
**JL. AM. Sangaji 47 Telp. (0274) 513490 Fax. (0274) 512639**  
**E-mail : info@smk2-yk.sch.id Website : www.smk2-yk.sch.id**  
**Yogyakarta 55233**



**SURAT KETERANGAN**  
No. : 423/1635

Kepala SMK Negeri 2 Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama : RENDRA WISNU WIJAYA  
No. Mahasiswa : 10504247003  
Program Studi : S1 - Pendidikan Teknik Otomotif  
Universitas Negeri Yogyakarta

Berdasarkan surat Dinas Perizinan Nomor : 070/ 2553 tanggal 17 Oktober 2012 perihal Permohonan Ijin Penelitian, bahwa mahasiswa tersebut selesai melaksanakan pengambilan data pada tanggal 22 Oktober 2012 - 5 November 2012 dengan judul :

**" IMPLEMENTASI COOPERATIVE LEARNING MODEL TPS ( THINK PAIR SHARE )  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PERAWATAN DAN PERBAIKAN  
SISTEM PEMINDAH TENAGA OTOMOTIF SISWA KELAS XI  
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF SMK N 2 YOGYAKARTA "**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, 27 November 2012

**Kepala Sekolah**  
**SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**Ds. PARYOTO, MT.**  
**NIP 19641214 199003 1 007**

SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA

KOMPETENSI KEAHIAN:

- |                                 |                                    |                               |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN | 4. TEKNIK AUDIO VIDEO              | 7. TEKNIK KONST. BATU & BETON |
| 2. TEKNIK MULTIMEDIA            | 5. TEKNIK PEMESINAN                | 8. TEKNIK GAMBAR BANGUNAN     |
| 3. TEKNIK KENDARAAN RINGAN      | 6. TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK | 9. TEKNIK SURVEY PEMETAAN     |





KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Rendra Wisnu Wijaya.  
No. Mahasiswa : 105042417003  
Judul PATAS : Implementasi Cooperative Learning Model TPS (Think Pair Share) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar.....  
Dosen Pembimbing : Dr. H. Budi Tri Siswanto, M. Pd.

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Rabu 4/4/12	Bab I	Perbaiki & lengkap	And
2	Kamis 2/5	Bab I & II	Perbaiki yg kurang, dan	And
3	Jumat 17/5	Bab II	Perbaiki & lengkap	And
4	6/6	Soal & tipe!	Terimakasih	And
5	Rabu 5/6	Soal & tipe	all perbaiki	And
6	Jumat 14/6	Bab III	Penulisan Bab III	And
7	Rabu 9/6/13	Bab IV & V	Perbaiki & lengkap	And
8			data table &	And
9			lay out usul	And
10			(lengkap Bab I-V)	And

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali  
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PATAS

Rendra Wijaya And

27/11/2013



BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1

FRM/OTO/11-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Rendra Wisnu Wijaya.....  
No. Mahasiswa : 10504247003.....  
Judul PA D3/S1 : Implementasi Cooperative Learning Model TPS  
(Think Pair Share) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perawatan  
dan Perbaikan Sistem Pompa Lah Terpal Otomatis. Siswa Kelas XI Jurusan  
Teknik Otomotif SMK N 2 Yogyakarta  
Dosen Pembimbing : Dr. Budi Tri Siswanto, M.Pd

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Dr. Budi Tri Siswanto, M.Pd	Ketua Penguji		25/03/2013
2	Mach. Solikin, M.Kes	Sekretaris Penguji		25/3/13
3	Dr. Tawardjono Us, M.Pd	Penguji Utama		25/3/13

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam laporan Proyek Akhir D3/S1