

**IMPLEMENTASI METODE TPS (*THINK – PAIR – SHARE*) PADA MATA  
DIKLAT TEORI MENGGUNAKAN ALAT UKUR (*MEASSURING  
TOOLS*) GUNA MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR  
SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK  
MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

**SKRIPSI**

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



Disusun Oleh :

**PUTRA NUR ARIFIN  
NIM. 10504247020  
PKS**

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

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI METODE TPS (*THINK PAIR SHARE*) PADA MATA DIKLAT TEORI MENGGUNAKAN ALAT UKUR (*MEASSURING TOOLS*) GUNA MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**




**IMPLEMENTASI METODE TPS (*THINK PAIR SHARE*) PADA MATA  
DIKLAT TEORI MENGGUNAKAN ALAT UKUR (*MEASSURING  
TOOLS*) GUNA MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR  
SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK  
MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN”**

**Putra Nur Arifin**

**10504247020**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal 04 Juli 2013

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Nama Lengkap Dan Gelar	Tanda Tangan	Tanggal
1. Ketua Penguji : Sutiman, MT		16/7 - 13
2. Sekretaris Penguji : Moch Solikih, M.Kes		16/7 - 13
3. Penguji Utama : Lilik Chaerul Y, M.Pd		16/7 - 13

Yogyakarta, Juli 2013

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta

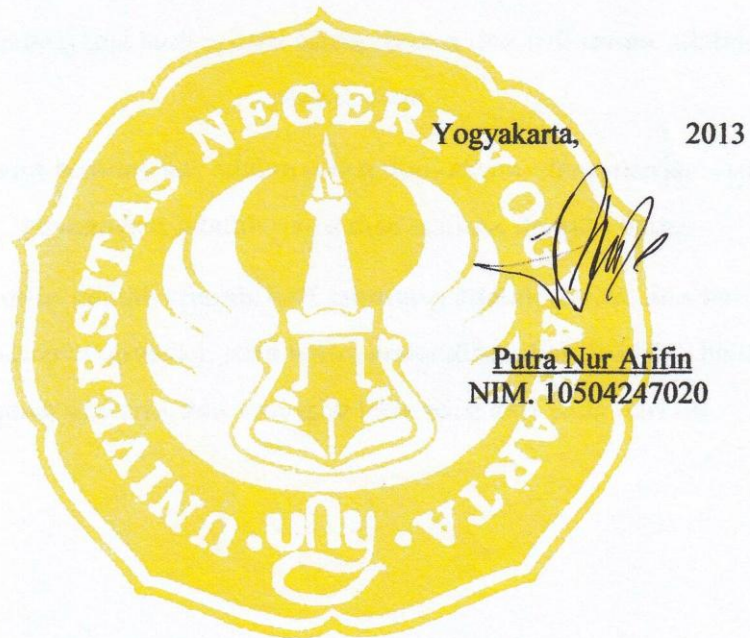


**Dr. Mochamad Bruri Triyono**

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

Percaya diri adalah kunci kesuksesan.

Ilmu itu datangnya dari Allah, maka carilah dengan cara mendekatkan diri kepada-Nya.

Berusaha dan selalu berdoa adalah kunci menuju keberhasilan  
Derajat manusia tidak ditentukan oleh cantik, tampan atau buruknya  
seseorang tapi budi pekerti yang lembut dan keimanan adalah  
penentunya.

Ilmu yang bermanfaat adalah yang diamalkan, dan pekerjaan yang  
bermanfaat adalah yang diselesaikan dengan baik.

Hari kemarin adalah sejarah, hari sekarang adalah realita, dan hari esok  
adalah misteri (harapan). Kita harus menjadikan hari ini lebih baik dari  
yang kemarin dan hari esok lebih baik dari pada hari ini.

## **PERSEMBAHAN**

Alm Bapakku tercinta yang selalu memberikan masukan, semangat dan dukungannya semasa beliau masih ada

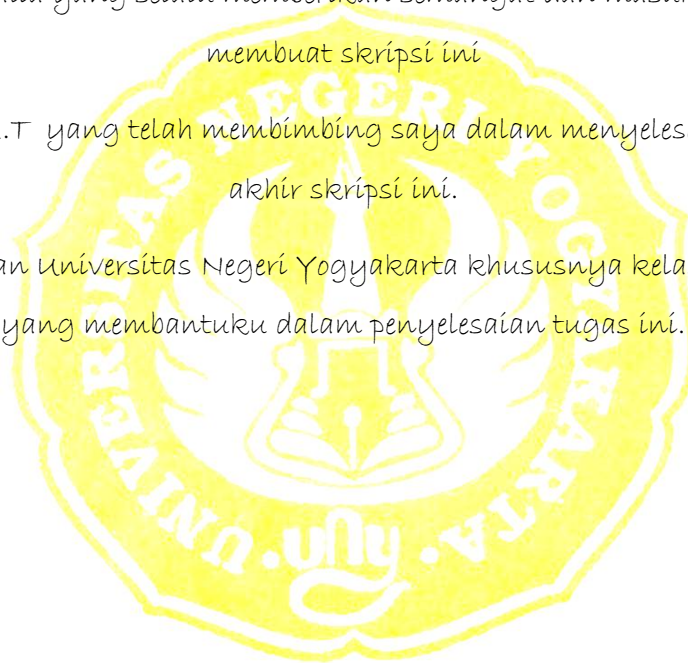
Ibuku tercinta yang selalu sabar dan selalu memberikan dukungan

Kakak- kakak ku yang tak lupa selalu memberikan semangat

Husni amalía yang selalu memberikan semangat dan masukan dalam membuat skripsi ini

Sutiman, M.T yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

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



**IMPLEMENTASI METODE TPS (*THINK – PAIR – SHARE*) PADA MATA  
DIKLAT TEORI MENGGUNAKAN ALAT UKUR (*MEASSURING  
TOOLS*) GUNA MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR  
SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK  
MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

**Oleh :  
Putra Nur Arifin  
10504247020**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan partisipasi dan hasil belajar menggunakan alat ukur (*measuring tools*) siswa kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Moyudan Tahun Ajaran 2012/2013 melalui implementasi metode *think pair share* (TPS).

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas, pada proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *think pair share* (TPS). Sistematis penelitian menggunakan Siklus berkelanjutan. Sasaran penelitian ini adalah peningkatan partisipasi dan hasil belajar siswa pada mata diklat menggunakan alat ukur (*measuring tools*) kelas X TKR C yang berjumlah 35 siswa. Aspek yang diteliti meliputi aktivitas siswa yang menunjukkan partisipasi, serta hasil belajar siswa berupa evaluasi sebagai indikator keberhasilan peningkatan hasil belajar. Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan tes awal *pretes* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan juga melihat nilai rata-rata hasil ulangan harian dari guru mata diklat sebelumnya sebagai pembanding dan evaluasi untuk digunakan sebagai acuan untuk menentukan tingkat penguasaan materi seluruh siswa pada mata diklat menggunakan alat ukur (*measuring tools*). Pemberian materi menggunakan model pembelajaran *think pair share* (TPS) pada setiap siklusnya, selanjutnya dilakukan *post test* disetiap akhir pembelajaran. Data dianalisis melalui tahapan reduksi, paparan data dan penyimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa partisipasi dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan tiap siklusnya. Peningkatan partisipasi dari siklus I siswa yang berpartisipasi sebesar 41.75%, pada siklus II sebesar 61.19%. Sedangkan peningkatan hasil belajar bisa dilihat pada pra-siklus, persentase ketuntasan berdasarkan KKM sebesar 42,96% dan rata-rata kelas sebesar 6,13, pada siklus I persentase ketuntasan berdasarkan KKM sebesar 57,14% dan rata-rata kelas sebesar 6,76, kemudian pada siklus II persentase ketuntasan berdasarkan KKM sebesar 82,96% dan rata-rata kelas sebesar 7,47. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model *think pair share* (TPS) dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa.

Kata kunci : Partisipasi, hasil belajar, model pembelajaran *cooperative learning think pair share*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal Skripsi yang berjudul “Implementasi Metode Tps (*Think – Pair – Share*) Pada Mata Diklat Teori Menggunakan Alat Ukur (*Measuring Tools*) Guna Meningkatkan Partisipasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di Smk Muhammadiyah 1 Moyudan”. Penyusunan proposal Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal Skripsi ini mengalami banyak hambatan dan kesulitan, namun semuanya dapat diatasi dengan bantuan dan dorongan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Mochamad Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Martubi, M.Pd., M.T., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Moch. Solikin, M.Kes., selaku dosen Pembimbing Akademik.
4. Sutiman, MT., selaku dosen Pembimbing tugas akhir skripsi
5. Keluarga tercinta yang telah memberikan doa, semangat dan kasih sayang yang tak terhingga demi tercapainya tujuan dan cita-cita.
6. Rekan-rekan Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan dorongannya selama ini.

7. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Proposal Skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya, oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang membangun demi kebaikan serta kemajuan penyusunan laporan lain di masa mendatang. Demikian laporan ini penulis susun, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak sesuai yang diharapkan.

Yogyakarta, Juni 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	hal
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
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Perumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori .....	11
1. Partisipasi Siswa Dalam Pembelajaran .....	12
2. Hasil Belajar .....	16
3. <i>Cooperative Learning</i> .....	21
4. Model Pembelajaran <i>Think-Pair-Share (TPS)</i> .....	31
5. Mata Diklat Menggunakan Alat-alat Ukur ( <i>Measuring Tools</i> ).....	34
6. Penelitian Tindakan Kelas .....	35
B. Kerangka Berfikir .....	41
C. Penelitian yang Relevan .....	43
D. Hipotesis Tindakan .....	45

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	46
B. Setting Penelitian .....	49
C. Definisi Operasional Variabel.....	49
D. Desain Penelitian.....	51
E. Prosedur Penelitian .....	53
F. Instrumen Penelitian .....	59
G. Validasi Instrumen .....	60
H. Indikator Keberhasilan .....	61
I. Prosedur Pengumpulan Data .....	61
J. Analisis Data .....	62
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas.....	64
1. Kegiatan Pra Tindakan.....	64
2. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus I .....	66
a. Tindakan dan Pembelajaran Siklus I.....	66
b. Hasil Tindakan Pada Siklus I.....	70
c. Refleksi Tindakan Siklus I.....	74
d. Rencana Tindakan SIKlus I .....	76
3. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus II.....	77
a. Tindakan dan Pembelajaran Siklus II .....	77
b. Hasil Pembelajaran Siklus II.....	81
c. Refleksi Tindakan Siklus II.....	87
B. Pembahasan .....	88
1. Partisipasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran .....	89
2. Hasil Belajar Siswa .....	91
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	95
B. Implikasi Penelitian .....	96
C. Keterbatasan Penelitian .....	97
D. Saran .....	97
DAFTAR PUSTAKA .....	99
LAMPIRAN .....	101

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL</b>	<b>Halaman</b>
1. Kisi-Kisi Instrument Tes .....	60
2. Ketuntasan Belajar Berdasarkan Nilai <i>Pretest</i> .....	65
3. Partisipasi Siswa Siklus I .....	70
4. Ketuntasan Belajar Siklus I.....	73
5. Perhitungan Nilai Siklus I .....	74
6. Partisipasi Siswa Siklus II.....	82
7. Ketuntasan Belajar Siklus II .....	86
8. Perhitungan Nilai Siklus I .....	87
9. Persentase Partisipasi Pada Tiap Siklus .....	90
10. Perbandingan Hasil Belajar Tiap Siklus .....	92

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR</b>	<b>Halaman</b>
1. Skema Kerangka berpikir.....	43
2. Model Siklus PTK .....	52
3. Nilai <i>Pretes</i> .....	65
4. Partisipasi Siswa Siklus I ... ..	70
5. Hasil belajar Siswa Siklus I.....	73
6. Partisipasi Siswa Siklus II.....	82
7. Hasil Belajar Siswa Siklus II .....	86
8. Perbandingan Aspek Partisipasi Tiap Siklus .....	89
9. Persentase Peningkatan Hasil Belajar Tiap Siklus.....	92

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1</b>	<b>Halaman</b>
1. Surat Ijin Penelitian .....	102
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	106
3. Surat Permohonan Validasi .....	107
4. Surat Keterangan Validasi .....	108
5. Kisi-Kisi Soal .....	109
6. Soal Pretes .....	110
7. Soal Posttes Siklus I .....	114
8. Soal Posttes Siklus II .....	119
9. Kunci Jawaban .....	124
10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus 1.....	125
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus 2.....	129
12. Silabus Mata Diklat Menggunakan Alat Ukur .....	133
13. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) .....	140
14. Lembar Observasi Pelaksanaan Metode TPS Siklus 1 .....	141
15. Lembar Observasi Pelaksanaan Metode TPS Siklus 2 .....	142
16. Nilai Ulangan Harian Kelas X TKR Angkatan 2012/2013.....	143
17. Uji Coba Instrument Kelas Siklus 1.....	149
18. Uji Coba Instrument Kelas Siklus 2 .....	150
19. Nilai Hasil Pretes Kelas X TKR C .....	151
20. Nilai Hasil Posttes Siklus 1 .....	152
21. Nilai Hasil Posttes Siklus 2 .....	153
22. Rekap Nilai Hasil Penelitian Think Pair Share Kelas X TKR C .....	154
23. Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa Siklus 1 .....	156
24. Lembar Pengamatan Partisipasi Siswa Siklus 2 .....	157
25. Daftar Hadir Siswa .....	158
26. Foto penelitian.....	159
27. Surat Keterangan Bebas Pinjam Alat .....	160
28. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skrip. ....	161
29. Bukti Selesai Revisi Tugas Akhir Skripsi .....	162

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan pendidikan akan dapat memperbaiki kehidupan masyarakat dan membawa kepada peradaban yang lebih baik. Semakin berkembangnya peradaban manusia, semakin berkembang pula permasalahan yang dihadapi pendidikan, sehingga semakin menuntut kemajuan manusia dalam pemikiran-pemikiran yang sistematis tentang pendidikan.

Perwujudan pendidikan yang berkualitas dan sesuai dengan perkembangan zaman menjadi tuntutan bagi setiap penyelenggara pendidikan. Salah satu tuntutan konsep pendidikan dewasa ini adalah sistem pembelajaran yang dapat mengikuti perkembangan dan perubahan teknologi yang tidak terlepas dari pengaruh global dan perkembangan ilmu pengetahuan. Berkaitan dengan keberhasilan sistem pembelajaran merupakan perpaduan dari berbagai aspek diantaranya aspek kognitif dan afektif. Aspek kognitif mencakup kemampuan siswa dalam mengolah kecerdasan, dan cara berpikir menyikapi sistem pembelajaran dengan media baru. Aspek afektif bagi siswa agar dapat mengolah emosi dan perasaan terkait pola belajar yang berbeda. Hal tersebut dapat diukur dari partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan partisipasi yang kurang tentu saja akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Guru sebagai ujung tombak dari penyelenggara pendidikan dituntut untuk mempunyai kualitas dan kreatifitas dalam memberikan pembelajaran bagi siswa. Kualitas dan keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan dan ketepatan guru dalam merencanakan, memilih dan menggunakan metode pembelajaran. Guru yang kreatif, profesional dan menyenangkan harus memiliki berbagai konsep dan cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran antara lain dengan mengembangkan kecerdasan emosi, mengembangkan kreativitas dalam pembelajaran, mendisiplinkan siswa dengan kasih sayang. Membangkitkan nafsu belajar, memecahkan masalah, mendayagunakan sumber belajar.

Proses pembelajaran merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pendidikan. Dalam proses pembelajaran, terjadi proses transfer ilmu antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa. Guru merupakan motivator sekaligus fasilitator yang memiliki peran penting dalam mengorganisasi kelas sebagai bagian dari proses pembelajaran. Guru harus mampu mengorganisasi, memanajemen kelas dan mengarahkan siswa agar dapat tercapai susana belajar mengajar yang kondusif.

Sistem pembelajaran yang baik tidak hanya menjejali siswa dengan ilmu, tetapi juga mampu menjadikan siswa lebih mandiri, selalu bersikap positif untuk mengembangkan segala kelebihan yang dimilikinya sesuai dengan bakat dan minatnya serta mampu menghadapi lingkungan dan perkembangan zaman, sehingga pada akhirnya siswa dapat mensukseskan pembangunan di segala bidang dan aspek kehidupan masyarakat, bangsa dan

negara. Tujuan pendidikan adalah untuk membentuk siswa mempunyai kepercayaan diri yang cukup untuk dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya.

Sikap kemandirian dalam menyelesaikan persoalan mata pelajaran juga perlu diterapkan siswa, tetapi disamping sikap kemandirian juga siswa dituntut untuk bisa bekerja secara kelompok hal tersebut dikarenakan manusia adalah makhluk sosial yang tentunya membutuhkan bantuan jika mendapatkan permasalahan yang sulit untuk dipecahkan, sikap sosial dan kemandirian merupakan dua aspek yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Dalam bukunya Dasar – Dasar Kependidikan Hamdani (2011: 21) menyimpulkan bahwa :

Pendidikan adalah sebuah sistem yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran atau pelatihan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, emosional, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Pemerintah dituntut menyiapkan sistem pendidikan nasional yang relevan seiring perkembangan jaman dan tuntutan kebutuhan masyarakat luas. Salah satu cara untuk mengakomodir dari tuntutan tersebut terciptanya Sekolah menengah kejuruan (SMK). Dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal (15) ditegaskan bahwa SMK sebagai bentuk satuan pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Serta diharapkan mampu untuk mengikuti perkembangan dan perubahan yang terjadi di dalam masyarakat, 2 bangsa dan negara yang tidak terlepas dari pengaruh

perubahan global, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta seni dan budaya. Salah satu hasil dari kegiatan belajar mengajar di SMK Peserta didiknya diharapkan siap dengan terjun langsung pada dunia kerja berbekal ilmu pengetahuan umum ditambahkan keahlian sehingga diharapkan dapat mengembangkan potensi diri dengan mengaplikasikan ilmu tersebut dalam dunia kerja.

SMK Muhammadiyah 1 Moyudan merupakan sekolah menengah yang melaksanakan sistem pendidikan sesuai program pemerintah. SMK Muhammadiyah 1 Moyudan terdapat 3 kompetensi keahlian yaitu (TKR) Teknik Kendaraan Ringan, (TKJ) Teknik Komputer Dan Jaringan dan Jasa Boga. Pelaksanaan kegiatan belajar tiap keahlian memiliki metode dan beban yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pada lapangan kerja tetapi pada dasarnya pelaksanaan tersebut tetap mengacu pada visi dan misi yang telah ditetapkan di sekolah.

Pembelajaran di SMK muhamadiyah 1 moyudan sudah menggunakan media pembelajaran yang memadai, seperti OHP (*Over Head Proyektor*), laptop, LCD (*Liquid Cristal Display*) proyektor dan komputer. Namun dalam pelaksanaan proses pembelajaran (PBM) penggunaan media tersebut kurang bervariasi, sehingga monoton dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil pra-survey yang telah dilakukan penulis maupun guru otomotif, rata-rata partisipasi siswa masih kurang pada mata pelajaran menggunakan alat-alat ukur (*measuring tools*). Permasalahan umum ditunjukkan dengan sebagian siswa masih pasif dengan hanya mendengarkan

ceramah dari guru, hanya sedikit sekali siswa yang bertanya jika guru memberikan kesempatan untuk bertanya atau mengutarakan pendapat. Siswa hanya mendapatkan apa yang disampaikan oleh guru, Sedikit sekali yang melakukan pencarian konsep sendiri, aktifitas bertanya, menyampaikan pendapat atau melakukan pengamatan. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari masih ada banyak siswa mendapatkan nilai dibawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Dari data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi awal diketahui bahwa persentase nilai ketuntasan ulangan harian berdasarkan KKM pada mata diklat Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) kelas X tahun ajaran 2012/2013 yaitu kelas X TKR A 50,00%, X TKR B 47,22%, X TKR C 48,67%, X TKR D 51,45%, X TKR E 51,43%, X TKR F 48,67%. Berdasarkan data yang sudah diuraikan persentase tertinggi ketuntasan berdasarkan KKM kelas X angkatan 2012/2013 pada mata diklat menggunakan alat ukur (measuring tools) yaitu 51,45% dengan KKM yang ditetapkan oleh sekolah sebesar 7,00.

Dengan permasalahan seperti ini dapat dikatakan siswa tidak maksimal dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar yang seharusnya dapat dilaksanakan sesuai tujuan dari Sekolah Menengah kejuruan.

## **B. Identifikasi masalah**

Dalam latar belakang yang sudah diutarakan diatas tentang pentingnya pendidikan bagi peserta didik dimana dengan pendidikan akan dapat memperbaiki kehidupan masyarakat dan membawa kepada peradaban

yang lebih baik. Guru merupakan motivator sekaligus fasilitator yang memiliki peran penting dalam mengorganisasi kelas sebagai bagian dari proses pembelajaran. Guru dituntut mempunyai kemampuan dan ketepatan dalam merencanakan, memilih dan menggunakan metode pembelajaran guna tercapainya keberhasilan pembelajaran. Metode ceramah dan mencatat dalam proses pembelajaran tanpa ada variasi model yang lain mengakibatkan kejenuhan pada siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Proses belajar masih bersifat satu arah dan kurang terjadi interaksi antara siswa dengan guru. Proses interaksi diharapkan dapat memancing daya pikir siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi, berfikir kritis, saling bertanya dan mengutarakan pendapat. Hal ini lah yang menyebabkan kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasar pra-observasi penulis menemukan kondisi dimana proses pembelajaran belum dapat merangsang siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses belajar mengajar. Dapat dilihat dari sulitnya siswa untuk berinteraksi baik siswa dengan guru, siswa dengan siswa ataupun komunikasi dalam kelompok. Informasi tidak tersampaikan secara merata akan berpengaruh pada nilai ulangan harian yang menyebabkan turunnya hasil pembelajaran yang bersumber dari siswa.

Dari data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi awal diketahui bahwa persentase nilai ketuntasan ulangan harian berdasarkan KKM pada mata diklat Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) kelas X tahun

ajaran 2012/2013 persentase tertinggi yaitu 51,45% dengan KKM yang ditetapkan oleh sekolah sebesar 7,00.

Dengan melihat permasalahan diatas maka perlu ditindak lanjuti melalui penelitian dengan memanfaatkan atau mengimplementasikan metode-metode pembelajaran inovatif seperti *Think Pair Share (TPS)*. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar terutama pada kompetensi mata diklat teori Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) siswa kelas X jurusan teknik kendaraan ringan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.

### **C. Pembatasan Masalah**

Terdapat banyak permasalahan yang dapat ditemui pada pembelajaran. Penelitian ini dibatasi pada pembahasan tentang peningkatan partisipasi dan hasil belajar mata pelajaran Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) melalui metode *Think Pair and Share* program keahlian TKR kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan

Materi kejuruan program produktif untuk kelas X merupakan dasar keterampilan bagi siswa SMK program keahlian TKR. Diskusi merupakan suatu kegiatan bersama untuk membahas permasalahan yang ada agar dapat diperoleh pembahasan, pemecahan, dan kesimpulan dari suatu masalah, selanjutnya mempresentasikan dan mendiskusikan kegiatan yang dilakukan selama pelajaran teori di kelas.

Dengan metode ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools).

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

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pelaksanaan model pembelajaran *Cooperative Learning* model *Think – Pair – Share* Pada Mata Pelajaran Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) Guna Meningkatkan Partisipasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan?
2. Bagaimana peningkatan partisipasi siswa dengan pembelajaran yang menerapkan model *Cooperative Learning* model *Think – Pair – Share* Pada Mata Pelajaran Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* model *Think – Pair – Share* Pada Mata Pelajaran Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Dapat melaksanakan pembelajaran *Cooperative Learning* model *Think – Pair – Share* untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar pada Pada Mata Pelajaran Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) 2 Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.
2. Mengetahui peningkatan partisipasi siswa dengan penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* model *Think – Pair – Share* Pada Mata Pelajaran Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.
3. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* model *Think – Pair – Share* Pada Mata Pelajaran Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) 2 Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti  
Penelitian ini diharapkan akan menambah pengalaman, pengetahuan, keberanian, penulis dalam menerapkan model-model pembelajaran khususnya pembelajaran *Cooperative Learning* model *Think Pair Share*.

2. Bagi guru

Membagikan alternatif kepada guru tentang metode pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, juga memberikan informasi untuk meningkatkan mutu pendidikan.

3. Bagi siswa

Siswa dapat berpartisipasi aktif dan saling bertukar pendapat yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar. Selain itu siswa juga mendapat pengalaman tentang pembelajaran yang baru.

4. Bagi sekolah

Sebagai wacana dan diharapkan berguna bagi civitas akademis khususnya SMK Muhammadiyah 1 Moyudan dalam meningkatkan partisipasi siswa dan hasil belajar.

5. Bagi dunia pendidikan

Memberikan masukan kepada dunia pendidikan mengenai perkembangan penerapan model pembelajaran untuk mengembangkan potensi siswa SMK sesuai tuntutan kebutuhan lapangan kerja

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memainkan peran penting dalam proses pembangunan, khususnya sebagai sarana pertumbuhan pendidikan dalam hal menghadapi kemajuan teknologi dan mentransformasikan ilmu terhadap dunia kerja, serta untuk mempersiapkan sumber daya manusia siap berpikir rasional sehingga mampu bersaing dalam era global.

Kebijakan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang dikembangkan untuk meningkatkan relevansi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yaitu dengan menyeimbangkan kebutuhan dunia kerja dan industry di era global dengan meningkatkan sarana dan prasana, pembaharuan model belajar. Salah satu metode yang akan digunakan sebagai strategi pembaharuan model belajar adalah dengan meningkatkan partisipasi siswa dan hasil belajar dengan metode think pair share.

Pada hakekatnya pembaharuan model belajar merupakan suatu strategi yang mendekatkan peserta didik ke dunia kerja dan ini adalah strategi yang menuntut perubahan sikap dan pola pikir serta fungsi pelaku pendidikan di tingkat SMK, masyarakat dan dunia usaha/industry dalam menyikapi perubahan dinamika tersebut. Untuk itu perlu diciptakan adanya keterpaduan

peran dan fungsi siswa, guru serta instruktur sebagai pelaku pendidikan yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

### **1. Partisipasi siswa dalam pembelajaran**

Partisipasi diadopsi dari bahasa Inggris yaitu “participation” adalah pengambilan bagian atau pengikutsertaan. Menurut Keit Davis dalam Suryosubroto (2009 : 294) menyatakan bahwa partisipasi adalah keterlibatan mental dan emosi seseorang untuk pencapaian tujuan dan ikut bertanggung jawab didalamnya.

Dalam defenisi partisipasi tersebut kunci pemikirannya adalah keterlibatan mental dan emosi. Dapat dikatakan bahwa sebenarnya partisipasi adalah suatu gejala demokrasi dimana orang diikutsertakan dalam suatu perencanaan serta dalam pelaksanaan dan juga ikut memikul tanggung jawab sesuai dengan tingkat kematangan dan tingkat kewajibannya.

Pada hakekatnya belajar merupakan interaksi antara siswa dengan lingkungannya. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil belajar yang optimal perlu keterlibatan atau partisipasi dari siswa dalam pembelajaran. keterlibatan siswa merupakan hal yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan pembelajaran.

Suryosubroto (2009:59-60) menjelaskan bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran tampak dalam kegiatan:

- 1) Berbuat sesuatu untuk memahami materi pelajaran dengan penuh keyakinan

- 2) Mempelajari, mengalami, dan menemukan sendiri bagaimana memperoleh situasi pengetahuan.
- 3) Merasakan sendiri bagaimana tugas-tugas yang diberikan oleh guru kepadanya.
- 4) Belajar dalam kelompok
- 5) Mencobakan sendiri konsep-konsep tertentu
- 6) Mengkomunikasikan hasil pikiran, penemuan, dan penghayatan nilai-nilai secara lisan atau penelitian.

Sedangkan menurut Paul D. Dierich dalam Martinis Yamin (2007:84-86) kegiatan partisipasi dalam proses pembelajaran mempunyai 8 poin penting yaitu (1) kegiatan-kegiatan visual, (2) kegiatan-kegiatan lisan, (3) kegiatan-kegiatan mendengar, (4) kegiatan-kegiatan menulis, (5) kegiatan-kegiatan menggambar, (6) kegiatan metric, (7) kegiatan-kegiatan mental, (8) kegiatan-kegiatan emosional. Beberapa kegiatan partisipasi dalam proses pembelajaran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Kegiatan-kegiatan visual  
Membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- 2) Kegiatan-kegiatan lisan (*oral*)  
Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu tujuan, mengajukan suatu pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi

3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan

Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.

4) Kegiatan-kegiatan menulis

Menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan kopi, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisikan angket.

5) Kegiatan-kegiatan menggambar

Menggambar, membuat grafik, chart, diagram peta dan pola

6) Kegiatan metrik

Melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pemeran, menari dan berkebun.

7) Kegiatan-kegiatan mental

Merenungkan, mengingatkan, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.

8) Kegiatan-kegiatan emosional

Minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain. Kegiatan-kegiatan dalam kelompok ini terdapat dalam semua jenis kegiatan overlap satu sama lain.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa berbagai macam partisipasi siswa pada pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk

mendapatkan pengetahuan yang bermakna. Dengan berpartisipasi siswa akan berperan dalam proses perkembangan dirinya sendiri sehingga secara sadar akan menuntun kemandirian sekaligus belajar bagaimana berinteraksi sosial dengan sesama.

Mc Keachie dalam Martinis yamin (2007:77) menjelaskan bahwa terdapat 7 aspek yang dapat menimbulkan partisipasi dalam proses pembelajaran, yaitu:

- 1) Partisipasi siswa dalam menetapkan tujuan pembelajaran kegiatan pembelajaran
- 2) Tekanan pada aspek afektif dalam belajar
- 3) Partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, terutama yang berbentuk interaksi antar siswa
- 4) Kekompakan kelas sebagai kelompok belajar.
- 5) Kebebasan belajar yang diberikan kepada siswa, dan kesempatan untuk berbuat serta mengambil keputusan penting dalam proses pembelajaran.
- 6) Pemberian waktu untuk menanggulangi masalah pribadi siswa, baik berhubungan maupun tidak berhubungan dengan pembelajaran.

Secara garis besar partisipasi merupakan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran yang meliputi menerima respon dari luar, menanggapi suatu permasalahan, dan menjawab dari suatu permasalahan yang dibahas. Partisipasi siswa di dalam kelas akan mempengaruhi

proses pembelajaran itu sendiri, dimana dengan partisipasi yang tinggi akan tercipta suasana pembelajaran yang efektif.

Tidak ada proses belajar tanpa partisipasi dan keaktifan anak didik yang belajar. Setiap anak didik pasti aktif dalam belajar, hanya yang membedakannya adalah kadar/bobot keaktifan anak didik dalam belajar. kadar keaktifan itu dengan kategori rendah, sedang dan tinggi. Guru dapat meningkatkan partisipasi siswa dengan melakukan berbagai kegiatan yang dapat direncanakan sebelumnya. Kebanyakan siswa tidak akan melakukan partisipasi aktif dengan inisiatif mereka sendiri tanpa *stimulus* dan dorongan yang dilakukan oleh guru melalui berbagai metode yang telah disiapkan. Untuk itu diperlukan kreatifitas dan komitmen guru dalam memberikan dorongan-dorongan tersebut agar siswa terbiasa dan dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Pengajar/guru tidak hanya melakukan kegiatan menyampaikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kepada siswa akan tetapi guru harus mampu membawa sikap untuk aktif dalam berbagai bentuk belajar. Dengan melibatkan siswa berperan dalam kegiatan pembelajaran, berarti kita mengembangkan kapasitas belajar dan potensi yang dimiliki siswa secara penuh.

## **2. Hasil Belajar**

Belajar merupakan hal terpenting yang harus dilakukan manusia untuk menghadapi perubahan lingkungan yang senantiasa berubah setiap waktu, oleh karena itu hendaknya seseorang mempersiapkan dirinya

untuk menghadapi kehidupan yang dinamis dan penuh persaingan dengan belajar, dimana didalamnya termasuk memahami diri sendiri, orang lain, dan perkembangan globalisasi. Belajar menurut Daryanto (2009:2)

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dan lingkungannya.

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. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tersebut. Adapun aspek tersebut Menurut Oemar Hamalik, (2003:30) adalah pengetahuan, pengertian, kebiasaan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti dan sikap.

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil Belajar Siswa menurut Nana Sudjana (2011:22) Hasil belajar siswa adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan menurut Asep Jihad dan Abdul Haris (2008:14) hasil belajar merupakan pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari proses belajar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang relatif menetap yang dimiliki oleh siswa akibat dari pengalaman belajarnya. 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-tujuan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut.

b. Faktor pengaruh hasil belajar

Menurut Daryanto (2009 : 51) Proses dan hasil belajar dipengaruhi oleh dua kelompok 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 meliputi faktor jasmaniah dan faktor psikologis. Faktor jasmaniah meliputi kesehatan dan cacat tubuh sedangkan faktor psikologis meliputi faktor intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kelelahan. Faktor eksternal yang berpengaruh dalam belajar meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Faktor keluarga dapat meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan. Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah. Faktor masyarakat dapat berupa kegiatan siswa dan masyarakat, teman bergaul, bentuk

kehidupan dalam masyarakat dan media massa. Oleh karena itu, dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru diharapkan memperhatikan faktor-faktor tersebut agar hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat optimal.

c. Pengukuran hasil belajar

Hasil belajar dapat diketahui, dinilai dan diukur dengan menggunakan evaluasi. Tujuan evaluasi adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa (Dimiyati dan Mujiono, 2009:200). Evaluasi adalah pengumpulan 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* (2001:12-14) membagi tes menjadi empat macam yaitu:

1) 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.

2) 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 *criterion test*. 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.

### 3) Tes Diagnosis

Tes ini bertujuan mendiagnosis kesulitan belajar siswa untuk mengupayakan perbaikannya. Tes diagnosis dilakukan setelah mendapatkan data dari tes formatif, kemudian dianalisa bagaimana 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.

### 4) 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.

Pengukuran hasil belajar dilakukan untuk memunculkan pencapaian siswa setelah mendapatkan pembelajaran, 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.

### **3. *Cooperative Learning***

#### **a. Pengertian *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif)**

Faktor kebosanan yang disebabkan oleh adanya penyajian kegiatan belajar yang begitu-begitu saja akan mengakibatkan perhatian, motivasi, dan minat siswa terhadap pelajaran, guru, dan sekolah menurun. Untuk itu diperlukan adanya keanekaragaman dalam penyampaian kegiatan belajar.

Pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pembelajaran dimana siswa bekerjasama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar (Huda, 2011:32). Dalam pembelajaran kooperatif ini pada umumnya melibatkan kelompok kecil, kelompok tersebut terdiri dari empat siswa dengan kemampuan yang berbeda dan ada pula yang menggunakan kelompok dengan ukuran yang berbeda-beda dalam pembelajaran kooperatif tersebut.

Sedangkan pembelajaran kooperatif menurut suyatno (2009:51) adalah metode belajar yang menekankan belajar dalam kelompok secara heterogen saling membantu satu sama lain, bekerjasama menyelesaikan masalah, dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individual.

Sistem pembelajaran kooperatif (*cooperatif learning*) merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara kelompok. Namun lebih dari itu pembelajaran kooperatif terdapat struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat ketergantungan positif di antara anggota. Model 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 model pembelajaran konvensional.

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, dan siswa dengan siswa.

Dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif diperlukan strategi yang merupakan serangkaian proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa dalam kelompok, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Terdapat empat hal penting dalam strategi pembelajaran kooperatif, yaitu: adanya peserta didik dalam kelompok, adanya aturan main (*role*) dalam kelompok, adanya upaya belajar dalam kelompok, 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 ditetapkan.

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.

b. Karakteristik *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif)

Karakteristik pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan sebagai berikut (Rusman, 2011:207) :

1) 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.

2) Didasarkan pada manajemen kooperatif

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

a) Fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan

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

b) Fungsi manajemen sebagai organisasi

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

c) Fungsi manajemen sebagai kontrol

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

3) Kemauan untuk bekerja sama

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

4) 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.

c. Prinsip-prinsip *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif)

Menurut Roger dan David Jhonson dalam Rusman (2011:212) ada lima unsur dalam pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:

1) Prinsip ketergantungan positif (*possitive interpendence*)

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

- 2) Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*)  
Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut. Sehingga semua anggota berperan terhadap keberhasilan kelompok.
- 3) Interaksi tatap muka (*face to face promotion 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.
- 4) Partisipasi dan komunikasi (*participation and communication*)  
Melatih siswa untuk berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.
- 5) Evaluasi proses kelompok, yaitu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja hasil kelompok dan hasil sama 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.

d. Macam model pembelajaran kooperatif

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat berbagai macam model pembelajaran kooperatif yang digunakan, dimana model ini akan lebih digali lebih dalam guna kepentingan penelitian yang berimplikasi terhadap hasil belajar siswa. Menurut Miftahul Huda (2011:134-151) terdapat empat belas teknik yang sering diterapkan di ruang kelas yaitu: Mencari pasangan, bertukar pasangan, berpikir berpasangan berempat, kepala bernomor, kepala bernomor terstruktur, dua tinggal dua tamu, keliling kelompok, kancing gemerincing, keliling kelas, lingkaran kecil lingkaran besar, tari bambu, jigsaw, bercerita berpasangan. Teknik-teknik tersebut merupakan strategi pembelajaran yang diterapkan di ruang kelas, teknik pembelajaran tersebut diterapkan secara terstruktur dengan melihat latar belakang pendidikan siswa sehingga teknik yang diterapkan tersebut mampu dilaksanakan oleh peserta didik tanpa kesulitan menjalankannya. Adapun beberapa teknik pembelajaran kooperatif yang diajarkan di ruang kelas meliputi:

1) 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.

2) 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.

3) Berpikir berpasangan berempat

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

4) 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.

5) 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.

6) 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.

7) 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 metode 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.

8) 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.

9) 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.

10) Keliling kelas

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

11) 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.

12) 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.

## 13) Jigsaw

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

## 14) 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

#### 4. Model Pembelajaran *Think-Pair-Share (TPS)*

##### a. Pengertian *Think-Pair-Share (TPS)*

Kooperatif Learning Model *Think-Pair-Share* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang merupakan struktur kegiatan belajar mengajar berkelompok. Pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland tahun 1985.

Menurut Suyatno ( 2009 : 54 ) Model pembelajaran *Think-Pair-Share (TPS)* tergolong tipe kooperatif dengan sintak dimana guru menyajikan materi klasikal, kemudian memberikan persoalan kepada siswa dan siswa bekerja kelompok dengan cara berpasangan sebangku-sebangku (*Think-pairs*), presentasi kelompok (*Share*), kuis individual, buat skor perkembangan tiap siswa, umumkan hasil kuis dan berikan reward.

Pada model ini siswa dikelompokkan secara berpasangan, dapat berpasangan antara satu siswa dengan satu siswa, satu siswa dengan dua siswa, atau dua siswa dengan dua siswa, yang mengakibatkan terjadinya stimulus dan respon diantara siswa tersebut. Dalam pengelompokannya, siswa dipasangkan secara heterogen berdasarkan nilai awal mereka 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.

b. Tujuan metode think pair share

Metode think pair share dimaksudkan mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh siswa, sehingga semua siswa dapat termotivasi untuk mencapai hasil yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki.

c. Kelebihan dan kekurangan metode metode *think pair share*

Metode *Think Pair Share* memiliki kelebihan namun terdapat juga kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangannya sebagai berikut,

1) Kelebihan Metode Think Pair Share :

- a) Siswa dapat berinteraksi dalam memecahkan masalah, menemukan konsep yang dikembangkan.
- b) Siswa dapat meningkatkan perolehan isi akademik dan keterampilan sosial.
- c) Setiap siswa dalam kelompoknya berusaha untuk mengetahui jawaban pertanyaan yang diberikan (semua siswa aktif).
- d) Melatih siswa untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi melalui diskusi kelompok dan presentasi jawaban suatu pertanyaan atau permasalahan.
- e) Meningkatkan keterampilan berpikir secara individu maupun kelompok.

2) Kekurangan Metode Think Pair Share :

- a) Dibutuhkan waktu yang lama karena diperlukan persiapan yang matang dalam pembelajaran.
- b) Pada pembelajaran koopertif, siswa belajar dan bekerja sama hanya dalam kelompok-kelompok kecil, dikarenakan apabila

jumlah siswa sangat banyak guru akan mengalami kesulitan membimbing siswa.

#### **5. Mata Diklat Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools)**

Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan mengacu kepada keputusan Dirjen Mandikdasmen Nomor 251/C/Kep/MN/2008 tentang spektrum keahlian pendidikan menengah kejuruan, dimana keputusan ini memuat tentang bidang studi keahlian, program studi keahlian, dan kompetensi keahlian. Teknik Kendaraan Ringan termasuk dalam rumpun Bidang Studi Keahlian Teknologi dan Rekayasa, Program Studi Keahlian Teknik Otomotif. Program Studi Keahlian Teknik Otomotif berdasarkan keputusan spektrum 2008 terdiri atas lima kompetensi keahlian, yaitu: Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Teknik Perbaikan Bodi Otomotif, Teknik Alat Berat, dan Teknik Ototronik.

Mata diklat menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) termasuk sub kompetensi dari kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan yang diajarkan pada kelas X di sekolah menengah kejuruan. Mata diklat menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) mempunyai standar kompetensi yaitu menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) yang terdiri dari beberapa kompetensi dasar diantaranya adalah:

- a. Mengidentifikasi alat-alat ukur
- b. Menggunakan alat-alat ukur mekanik
- c. Menggunakan alat-alat ukur pneumatic

- d. Menggunakan alat-alat ukur elektrik/elektronik
- e. Merawat alat-alat ukur

Penelitian ini membahas tentang kompetensi dasar menggunakan alat-alat ukur mekanik, menggunakan alat-alat ukur pneumatic, menggunakan alat-alat ukur elektrik/elektronik. Kompetensi dasar tersebut adalah kompetensi dasar yang diberikan pada siswa kelas X Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Moyudan pada mata diklat Menggunakan Alat-Alat Ukur (Measuring Tools)

## **6. Penelitian Tindakan Kelas**

Penelitian tindakan merupakan intervensi praktik dunia nyata yang ditujukan untuk meningkatkan situasi praktis. Sebagai tolak ukur keberhasilan pendidikan formal sangat ditentukan oleh hasil belajar yang dicapai siswa. Hasil belajar itu merupakan produk dari berbagai faktor dalam maupun faktor luar individu. Berhasil tidaknya suatu proses pembelajaran ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan yaitu: faktor siswa, guru, kurikulum, pendekatan pembelajaran, metode pembelajaran, sarana dan prasarana. Lingkungan fisik maupun sosial, guru dituntut untuk mampu memfasilitasi proses pembelajaran siswa dengan sebaik-baiknya. Sehingga kualitas hasil belajar dan keterampilan siswa meningkat

- a. Pengertian Penelitian Tindakan Kelas

Dalam literatur berbahasa Inggris, PTK (penelitian tindakan kelas) disebut juga *class room action research/action research*.

Penelitian tindakan menurut Stephen Kemmis dalam Wina sanjaya (2009:24). adalah suatu bentuk penelitian reflektif dan kolektif yang dilakukan oleh peneliti dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran praktik sosial.

Dalam Wina sanjaya (2009:25) Secara etimologis, terdapat tiga istilah yang berhubungan dengan penelitian tindakan kelas (PTK) yaitu penelitian, tindakan dan kelas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Penelitian yaitu suatu proses pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis, empiris, dan terkontrol.
- 2) Tindakan yaitu sebagai perlakuan tertentu yang dilakukan oleh peneliti yaitu guru.
- 3) Kelas yaitu menunjukkan pada tempat proses pembelajaran berlangsung.

Dari uraian tentang pengertian PTK diatas maka PTK dapat diartikan sebagai bentuk penelitian yang berfungsi untuk mengkaji masalah pembelajaran didalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi yang nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut (Wina sanjaya, 2009:26).

b. Karakteristik Penelitian Tindakan Kelas

Karakteristik penelitian tindakan kelas berbeda dengan penelitian formal. menurut TIM Pelatih PGSM (1999 : 8-12) karakteristik penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:

1) *An inquiry on practice from within*

PTK dipicu oleh permasalahan praktis yang dihayati dalam pelaksanaan tugas sehari-hari oleh guru sebagai pengelola pembelajaran didalam kelas. Dengan kata lain, PTK ini bersifat *practisce driven dan action driven*, dalam arti bahwa PTK bertujuan memperbaiki praksis secara langsung “disini dan sekarang”, maksudnya adalah PTK memusatkan perhatian pada permasalahan yang terjadi pada tempat tersebut dan pada waktu itu juga, sehingga tidak menghiraukan kerepresentativan sampel. Berbeda dengan penelitian formal yang menemukan pengetahuan baru yang dapat diberlakukan secara meluas (*generalizable*).

2) *A collaborative effort between school teachers and teacher educators*

Dosen LPTK tidak memiliki akses langsung, maka PTK diselenggarakan secara kolaboratif dengan guru yang kelasnya dijadikan kancan PTK. Oleh karena itu ciri kolaboratif ini harus secara konsisten ditampilkan sebagai kerja sama kesejawatan dalam keseluruhan tahapan penyelenggaraan PTK, mulai dari

identifikasi permasalahan serta diagnosis keadaan, perancangan tindakan perbaikan, sampai dengan pengumpulan serta analisis data dan refleksi.

3) *A reflektive practice, made public*

Keterlibatan dosen LPTK dalam PTK bukanlah sebagai ahli pendidikan yang tengah mengemban fungsi sebagai pembina guru sekolah menengah atau sebagai pengembang pendidikan, melainkan sebagai sejawat, disamping sebagai pendidik calon guru yang memiliki kebutuhan untuk belajar dalam rangka mengakrabi lapangan demi peningkatan mutu kinerjanya sendiri. Dalam hal ini, guru berkolaborasi dalam PTK harus mengemban peran ganda selain sebagai praktisi yang melaksanakan tugasnya sehari-hari juga sebagai peneliti atas praktisinya sendiri. Apabila situasi ini berjalan dengan baik maka akan terbina kultur meneliti dikalangan guru.

Sesuai apa yang telah dijelaskan diatas bahwa PTK ditujukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi ditempat tersebut dan tidak mempunyai tujuan untuk diterapkan secara umum atau meluas. Penerapan hasil penelitian PTK pada objek dan lokasi lain harus mendapatkan pengkajian ulang dan akurat agar dapat diterapkan dengan baik.

PTK memadukan antara peneliti dan guru untuk berkolaborasi mendiskusikan permasalahan, merancang dan

melakukan proses pembelajaran, kemudian melakukan refleksi untuk mengetahui kekurangan dari tindakan yang telah dilakukan. Sehingga komunikasi antara peneliti dan guru harus terjaga baik untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

c. Tahapan-tahapan Penelitian Tindakan Kelas

Dalam Wina Sanjaya (2009:78) menjelaskan bahwa setidaknya ada 4 tahapan PTK secara umum yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.

1) Perencanaan

Perencanaan dalam setiap siklus disusun perencanaan pembelajaran untuk perbaikan pembelajaran. Dengan demikian dalam perencanaan bukan hanya berisi tentang tujuan atau kompetensi yang harus dicapai akan tetapi juga harus lebih ditonjolkan perlakuan khususnya oleh guru dalam proses pembelajaran, ini berarti perencanaan yang disusun harus dijadikan pedoman seutuhnya dalam proses pembelajaran.

2) Tindakan

Pelaksanaan tindakan adalah perlakuan yang dilaksanakan guru berdasarkan perencanaan yang telah disusun, diarahkan sesuai dengan perencanaan. Tindakan adalah perlakuan yang dilaksanakan oleh guru sesuai dengan fokus masalah. Tindakan inilah yang menjadi dari inti PTK, sebagai upaya meningkatkan kinerja guru untuk menyelesaikan masalah.

### 3) Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang proses pembelajaran yang dilakukan guru sesuai dengan tindakan yang telah disusun. Melalui pengumpulan informasi, observer dapat mencatat berbagai kelemahan dan kekuatan yang dilakukan guru dalam melaksanakan tindakan, sehingga hasilnya dapat dijadikan masukan ketika guru melakukan refleksi untuk penyusunan rencana ulang memasuki putaran atau siklus berikutnya.

### 4) Refleksi

Refleksi adalah aktivitas melihat berbagai kekurangan yang dilaksanakan guru selama tindakan. Refleksi dilakukan dengan melakukan diskusi dengan observer. Dari hasil refleksi, guru dapat mencatat berbagai kekurangan yang perlu diperbaiki, sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan rencana ulang.

Rencana yang matang dan pelaksanaan yang baik akan menghasilkan pembelajaran yang berkualitas. Sehingga diperlukan analisis mendalam antara guru dan peneliti untuk menentukan langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran. Keempat rumusan tersebut yaitu *plan*, *action*, *observation*, *reflektion*, dilakukan secara berulang sehingga peneliti dan guru dapat

mengetahui hasil dari siklus sebelumnya dan melakukan perancangan dan perbaikan pada siklus selanjutnya.

## **B. Kerangka berfikir**

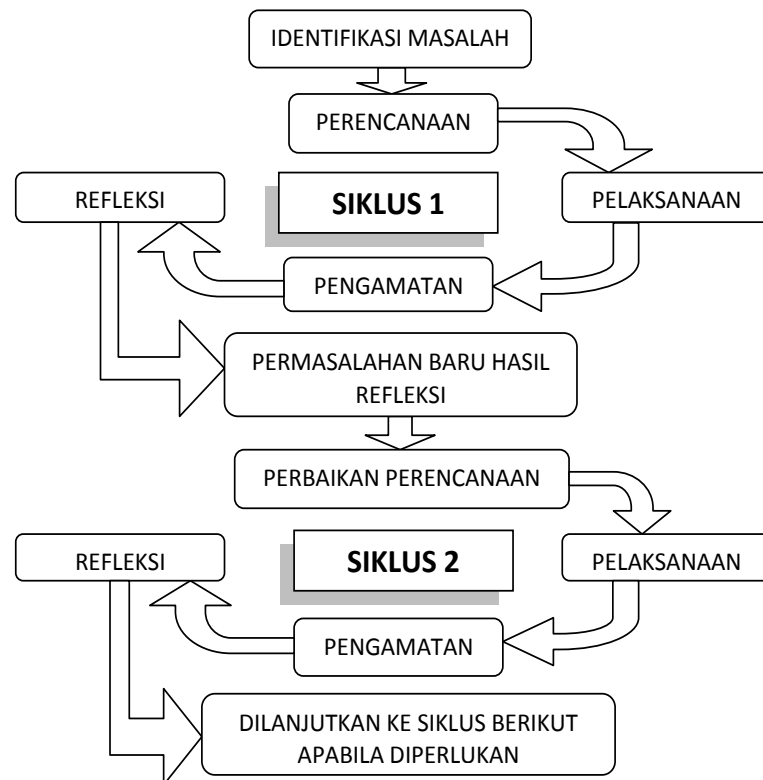
Proses pembelajaran menjadi suatu hal yang penting untuk dalam tercapainya tujuan pembelajaran yang berakhir pada pencapaian hasil belajar siswa. Pencapaian hasil belajar sangat berkaitan dengan metode yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan pembelajaran.

Pembelajaran model *Think Pair and Share* (TPS) pada mata pelajaran Menggunakan alat-alat ukur (*measuring tools*) akan melatih siswa untuk bersikap logis, kritis, kreatif, jujur, sistematis. Tujuan dari pembelajaran pada mata pelajaran menggunakan alat-alat ukur (*measuring tools*) ini adalah membekali siswa agar dapat menggunakan dan merawat alat-alat ukur berbagai jenis yang digunakan pada bengkel otomotif maupun di industri.

Penerapan metode ceramah pada pembelajaran mata diklat menggunakan alat-alat ukur (*measuring tools*) sudah sangat tepat untuk diterapkan tetapi siswa cenderung lebih bersikap pasif dimana siswa hanya mendengar dan mencatat materi tanpa melakukan banyak aktivitas dalam menerima pelajaran. Pada menit-menit awal pelajaran siswa masih dapat menyerap pengetahuan yang disampaikan oleh guru dengan menggunakan metode ceramah, tetapi selang beberapa saat akan terjadi kejenuhan pada diri siswa akibat tidak adanya aktifitas yang dapat dilakukan selain mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu perlu adanya perpaduan atau modifikasi ceramah dengan metode lain.

*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 menumbuhkan 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 pada pembelajaran mata diklat menggunakan alat-alat ukur (*measuring tools*) yang membutuhkan pemikiran, logika dan analisis yang mendalam seputar mata pelajaran tersebut. Metode *Think Pair and Share* ini merupakan metode pembelajaran yang sangat membantu guru dalam proses pembelajaran.

Dari uraian tentang kerangka berfikir yang telah dijelaskan diatas maka dapat digambarkan dalam skema seperti dibawah ini:



Gambar 1. Skema kerangka berpikir

Dengan adanya metode pembelajaran ini di harapkan siswa mampu berfikir kritis, aktif, dan kreatif. Sehingga dengan metode pembelajaran ini dan penerapannya diharapkan adanya peningkatan partisipasi dan hasil belajar siswa dalam mata diklat Menggunakan Alat-alat Ukur (*Measuring Tools*)

### C. Penelitian yang relevan

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

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rendra Wisnu W pada tahun 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 Otomotifsmk N 2 Yogyakarta. Hasil penelitian ini 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 siklus I ketuntasan belajar sebesar 51,5 %, selanjutnya pada siklus II ketuntasan belajar menjadi 87,5 %. 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.

2. 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.

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 menunjukkan 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%

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir , dapat dirumuskan hipotesis tindakan adalah “Terdapat peningkatan partisipasi dan hasil belajar siswa pada mata diklat Menggunakan Alat-alat ukur (*Measuring Tools*) siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair and Share (TPS)*.”

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian tentang implementasi metode (TPS) *Think Pair Share* pada mata diklat teori menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) guna meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa kelas X termasuk jenis penelitian PTK (Penelitian Tindakan Kelas) atau (*Class Room Action Research*) yang merupakan suatu kajian yang bersifat reflektif untuk memperbaiki kondisi praktek pembelajaran yang dilakukan.

PTK (Penelitian Tindakan Kelas) adalah suatu kegiatan ilmiah yang terdiri dari Penelitian, Tindakan dan kelas. dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### 1. Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara bertahap dari mulai menyadari adanya masalah yang terdapat di sekolah sampai proses pemecahannya untuk kemudian ditarik kesimpulan.

##### 2. Tindakan

Tindakan dilakukan oleh peneliti yang diarahkan untuk memperbaiki metode pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah guna mencapai partisipasi dan hasil belajar yang maksimal. Dalam penelitian ini berbentuk rangkaian siklus kegiatan.

### 3. Kelas

Kelas yang dimaksud adalah tempat proses pembelajaran berlangsung. Dilakukan di dalam kelas yang tidak disetting untuk kepentingan penelitian secara khusus, akan tetapi berlangsung dalam keadaan situasi dan kondisi yang riil tanpa direayasa.

Dari uraian tentang pengertian PTK diatas maka PTK dapat diartikan sebagai bentuk penelitian yang berfungsi untuk mengkaji masalah pembelajaran didalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi yang nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.

PTK dilaksanakan dengan pengkajian berdaur. Terdapat 4 tahapan dalam PTK yaitu *Planing* (rencana), *Action* (tindakan), *Observation* (pengamatan), *Reflection* (refleksi).

#### 1. *Planning* (rencana)

Dalam tahap ini dilakukan perencanaan tentang pembelajaran yang akan diterapkan dalam PBM, menentukan pokok bahasan, mengembangkan scenario, menyiapkan sumber belajar, mengembangkan format evaluasi, mengembangkan format observasi pembelajaran

2. *Action* (tindakan)

Tindakan merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan mengenai tindakan kelas yang mengacu pada skenario rencana tindakan yang telah disusun pada tahap planning (rencana).

3. *Observation* (pengamatan)

Kegiatan pengamatan dilakukan oleh peneliti saat pelaksanaan pembelajaran. Dalam kegiatan pengamatan, hal-hal dicatat oleh peneliti adalah proses dari tindakan, efek-efek tindakan, lingkungan dan hambatan-hambatan yang muncul.

4. *Reflection* (refleksi)

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahapan ini adalah mengkaji dan menganalisis hasil observasi, terutama untuk melihat berbagai kelemahan yang perlu diperbaiki kemudian dilaksanakan siklus berikutnya jika hasil yang didapat belum memenuhi target pencapaian.

Dari beberapa penjelasan mengenai PTK (penelitian tindakan kelas) maka dapat diambil kesimpulan bahwa tujuan utama dari PTK (penelitian tindakan kelas) adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pendidikan atau pengajaran yang diselenggarakan oleh guru dan peneliti itu sendiri, yang dampaknya akan terlihat pada partisipasi dan hasil belajar siswa.

## **B. Setting Penelitian**

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan, yang beralamatkan di Gedongan, Sumber Agung, Moyudan, Sleman, Yogyakarta.

### 2. Waktu Penelitian

Secara keseluruhan, penelitian dilakukan pada semester Genap bulan April Tahun Ajaran 2012/2013.

### 3. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas X TKR C angkatan 2012/2013 yang berjumlah 35 orang. Metode pemilihan subyek penelitian bersifat praktis berdasarkan permasalahan riil dalam pembelajaran mata diklat Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools).

### 4. Penelitian dilakukan secara kolaboratif oleh guru dan peneliti.

## **C. Devinisi Operasional variabel**

Definisi operasional variable adalah penjelasan terhadap variabel-variabel yang diteliti (definisi konseptual) yang telah disesuaikan dengan kondisi tempat penelitian untuk selanjutnya dijadikan beberapa indikator sebagai kisi-kisi dalam membuat instrumen. Langkah dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas dan terarah tentang judul yang dimaksud, sehingga tidak terjadi kesalah pahaman terhadap masalah yang diteliti, definisinya yaitu:

## 1. Partisipasi belajar

Secara garis besar partisipasi merupakan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran yang meliputi menerima respon dari luar, menanggapi suatu permasalahan, dan menjawab dari suatu permasalahan yang dibahas. Partisipasi siswa di dalam kelas akan mempengaruhi proses pembelajaran itu sendiri, dimana dengan partisipasi yang tinggi akan tercipta suasana pembelajaran yang efektif.

Pengukuran partisipasi belajar siswa diambil melalui lembar observasi, digunakan untuk pengambilan data tentang partisipasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Lembar observasi ini berisikan aspek-aspek partisipasi siswa yang akan diamati. Terdapat 7 aspek yang akan diamati selama proses pembelajaran. Aspek-aspek yang diamati yaitu memperhatikan pelajaran, mencatat, bertanya, menyatakan pendapat, menanggapi pendapat, menjawab pertanyaan, dan keikutsertaan dalam kelompok.

## 2. Hasil belajar

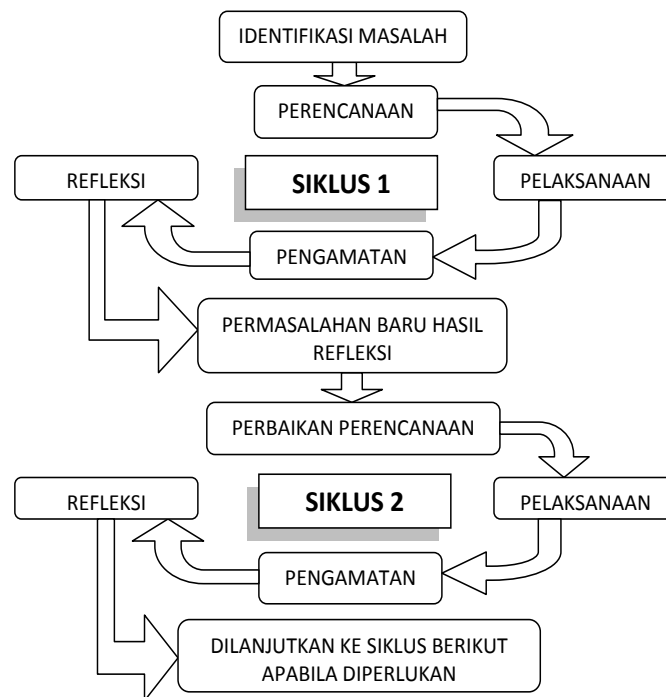
Hasil belajar siswa mencerminkan pemahaman siswa terhadap bidang studi yang dipelajarinya. Semakin dalam pemahaman siswa maka akan semakin baik pula prestasi yang diperoleh. Hasil belajar diperoleh dengan dilakukan tes. Hasil tes tersebut dapat memberikan informasi mengenai kemampuan atau perubahan tingkah laku dari hasil belajar. Siswa dikatakan telah berhasil apabila prestasinya menunjukkan nilai yang tinggi atau sesuai dengan target yang telah

dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. Hasil belajar dapat digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi pembelajaran yang direncanakan guru dari hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai acuan untuk perbaikan metode, melengkapi sumber belajar, sarana dan prasarana, media pendidikan serta penguasaan bahan yang akan disampaikan kepada siswa. Pada penelitian ini hasil belajar diukur menggunakan tes formatif yang dilaksanakan pada setiap tahap/siklus.

#### **D. Desain penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dimana prosedur dan langkah-langkah pelaksanaan penelitian mengikuti prinsip-prinsip dasar yang berlaku dalam penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan dari siklus pertama sampai ada peningkatan dari partisipasi dan hasil belajar, sedangkan siklus I diawali dengan kegiatan studi awal. Studi awal dilakukan dengan tujuan mendapatkan data awal peserta didik dan kemudian dilanjutkan ke dalam siklus penelitian.

Setiap siklus terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi, selanjutnya prosedur setiap siklus penelitian tindakan kelas menggunakan metode *Think-Pair-Share (TPS)* yang secara umum ditunjukkan gambar di bawah ini:



Gambar 2 . Model Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Iskandar 49:2011)

Keterangan gambar :

1. Identifikasi masalah:

Menentukan pokok permasalahan yang ada di dalam kegiatan belajar mengajar yang kemudian akan dilaksanakan penelitian tindakan kelas.

2. Perencanaan.

Dalam tahap ini dilakukan perencanaan tentang pembelajaran yang akan diterapkan dalam PBM, menentukan pokok bahasan, mengembangkan scenario, menyiapkan sumber belajar, mengembangkan format evaluasi, mengembangkan format observasi pembelajaran

3. Pelaksanaan.

Pelaksanaan merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan yaitu mengenai tindakan kelas yang mengacu pada skenario rencana tindakan

4. Pengamatan.

Kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat atau peneliti saat pelaksanaan pembelajaran. Melakukan observasi menggunakan format observasi dan menilai hasil tindakan dengan menggunakan format penilaian.

5. Refleksi,

Kegiatan yang dilakukan untuk mengkaji dan menganalisis hasil observasi, terutama untuk melihat berbagai kelemahan yang perlu diperbaiki.

Penelitian ini untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Think-Pair-Share (TPS)* untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini guru akan membantu dalam merancang tindakan dan dalam melaksanakan tindakan.

## **E. Prosedur penelitian**

### **1. Kegiatan Pendahuluan (Studi Awal)**

Dari data yang diperoleh pada pra-survey yaitu persentase nilai kelulusan ulangan harian yang diberikan oleh guru berdasarkan KKM pada mata diklat Menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) kelas X tahun ajaran 2012/2013 yaitu kelas X TKR A 50,00%, X TKR B

47,22%, X TKR C 48,67%, X TKR D 51,45%, X TKR E 51,43%, X TKR F 48,67%. Berdasarkan data yang sudah diuraikan persentase tertinggi ketuntasan berdasarkan KKM angkatan 2012/2013 yaitu 51,45% dengan KKM yang ditetapkan oleh sekolah sebesar 7,00.

Nilai ulangan harian tersebut hanya digunakan sebagai pengetahuan peneliti yang didapat dari observasi dengan guru mata diklat. Yang dijadikan acuan dalam melakukan tindakan adalah nilai pretest yang diberikan peneliti sebelum diadakan tindakan pada siklus1.

Penerapan metode pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dalam pembelajaran program produktif untuk mata diklat menggunakan alat-alat ukur (*measuring tools*) siswa kelas X SMK Muhammadiyah 1 Moyudan diharapkan mampu untuk mengatasi masalah di atas.

## **2. Siklus I**

### **a. Rencana Tindakan Siklus I**

Tindakan yang direncanakan pada pelaksanaan adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan alat-alat ukur (*measuring tools*)
- 2) Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari skenario proses pembelajaran, RPP, serta media pembelajaran.

- 3) Menyusun alat perekam data yang berupa soal tes hasil belajar dan lembar observasi partisipasi siswa pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share (TPS)*.
- 4) Merencanakan pembelajaran dengan metode *Think-Pair-Share (TPS)* dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pada tahap ini tindakan dilaksanakan sesuai yang sudah direncanakan, yaitu:

- 1) Melakukan analisis terhadap permasalahan-permasalahan temuan observasi awal. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk menentukan strategi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dan sebagai acuan untuk menyusun perangkat pembelajaran.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share (TPS)* sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun.

c. Observasi Siklus I

Pada tahap ini dua orang pengamat melakukan pengamatan terhadap proses belajar mengajar dan aktifitas siswa secara terus-menerus. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi partisipasi siswa dalam pelaksanaan pembelajaran.

#### d. Analisis dan Refleksi I

Berdasarkan hasil pengamatan seluruh kegiatan yang sudah dilakukan selanjutnya dilakukan analisis, pemaknaan, penjelasan dan penyimpulan data. Hasil kesimpulan yang didapat berupa tingkat keefektifan rancangan pembelajaran yang dibuat dan daftar permasalahan serta kendala-kendala yang dihadapi di lapangan. Hasil ini kemudian dijadikan dasar untuk melakukan perencanaan pada siklus II. Analisis dilakukan secara deskripsi untuk mengungkap kendala-kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran siklus 1. Setelah diketahui kendala-kendala yang dihadapi selanjutnya menentukan alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala tersebut. Analisis secara diskriptif juga dilakukan terhadap data pengamatan, yaitu dengan menghitung persentase skor indikator yang muncul dari aspek-aspek yang diukur.

### 3. Siklus II

#### a. Rencana Tindakan Siklus II

Rencana kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menentukan alternatif pemecahan masalah untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I dan mengembangkan perangkat pembelajaran pada siklus I yang dinilai sudah cukup baik. Kegiatan ini meliputi:

- 1) Merevisi format skenario pembelajaran siklus I sesuai hasil refleksi I.
- 2) Menyusun alat evaluasi berupa soal postes.
- 3) Menyusun rencana pembelajaran atau skenario yang sudah direvisi sesuai hasil refleksi siklus I.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Langkah-langkah pelaksanaan tindakan pada siklus II ini sesuai dengan rencana tindakan II, yaitu:

- 1) Merevisi format skenario pembelajaran siklus I sesuai hasil refleksi I.
- 2) Melaksanakan pembelajaran berdasarkan skenario yang sudah direvisi sesuai hasil refleksi siklus I.

c. Observasi Siklus II

Pada tahap ini pengamatan yang dilakukan sama dengan pengamatan yang dilakukan pada observasi siklus I, yaitu pengamatan proses belajar mengajar siswa dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui tingkat partisipasi siswa.

d. Analisis dan Refleksi Siklus II

Analisis dan refleksi pada siklus II digunakan untuk membedakan hasil dari siklus I dan siklus II. Dari perbandingan antara siklus I dan siklus II dapat digunakan untuk mengetahui tindakan mana yang sudah efektif dan mana yang belum efektif serta

mengetahui kendala yang dihadapi dan mencari solusi untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa.

#### **4. Siklus 3**

##### **a. Rencana Tindakan Siklus III**

Rencana kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menentukan alternatif pemecahan masalah untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I dan mengembangkan strategi pembelajaran pada siklus II. Kegiatan ini meliputi:

- 1) Merevisi format skenario pembelajaran siklus II sesuai hasil refleksi II.
- 2) Menyusun alat evaluasi berupa soal pretes dan postes.
- 3) Menyusun rencana pembelajaran atau skenario yang sudah direvisi sesuai hasil refleksi siklus II.

##### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus III**

Pada tahap ini langkah-langkah yang dilakukan sesuai dengan perencanaan yang sudah disusun pada siklus II (rencana tindakan siklus II). Yaitu:

- 1) Melaksanakan pembelajaran berdasarkan skenario yang sudah direvisi sesuai hasil refleksi siklus II.

##### **c. Observasi Siklus III**

Pada tahap ini dua orang pengamat melakukan pengamatan terhadap proses belajar mengajar dan aktivitas siswa secara

kontinyu. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi partisipasi siswa dalam pelaksanaan pembelajaran.

d. Analisis dan Refleksi Siklus III

Analisis dan refleksi pada siklus III digunakan untuk membedakan hasil dari siklus II dan siklus III. Dari perbandingan antara siklus II dan siklus III dapat digunakan untuk mengetahui peningkatan partisipasi dan hasil belajar siswa.

## **F. Instrumen Penelitian**

### **1. Lembar Observasi Partisipasi Siswa**

Lembar observasi merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk pengambilan data tentang partisipasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Lembar observasi ini berisikan aspek-aspek partisipasi siswa yang akan diamati. Di dalam instrumen ini terdapat 7 aspek yang akan diamati selama proses pembelajaran. Aspek-aspek yang diamati yaitu memperhatikan pelajaran, mencatat, bertanya, menyatakan pendapat, menanggapi pendapat, menjawab pertanyaan, dan keikutsertaan dalam kelompok. Untuk mengamati 7 aspek pada lembar observasi maka melibatkan guru pengampu mata pelajaran sebagai observer dimaksudkan agar data observasi lebih valid.

### **2. Instrumen Alat Ukur Hasil belajar**

Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar dalam penelitian ini berbentuk tes obyektif dengan pertanyaan yang mengacu

pada indikator pembelajaran. Tes ini dilakukan untuk melihat hasil belajar siswa. Tes dilaksanakan sebanyak 2 kali, yaitu: *pre test* dan *post test*. Pelaksanaan *pre tes* dilaksanakan sebelum tindakan dilakukan. Tujuan dilakukan *pre test* yaitu untuk mengetahui hasil belajar awal siswa. Sedangkan *post test* dilaksanakan pada setiap akhir tindakan. Tujuan dilakukan *post test* yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa tiap siklus. Tes hasil belajar bertujuan untuk melihat perkembangan hasil belajar siswa. Kisi-kisi instrumen yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrument Tes

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Butir Soal</b>	<b>Jumlah</b>
Menggunakan alat-alat ukur mekanik	Mengidentifikasi alat ukur mekanik	1, 5, 12, 17, 18	5
	Menjelaskan fungsi alat ukur mekanik	2, 4, 10, 16,	4
	Tingkat ketelitian alat ukur mekanik	7, 11	2
	Menggunakan alat ukur mekanik	3, 6, 13, 19	4
	Membaca alat ukur mekanik	8, 9, 14, 15, 20	
Jumlah			20

### G. Validasi Instrumen

Instrumen partisipasi dan hasil belajar akan di validasi di SMK Muhamadiyah 1 Moyudan kelas X TKR A yang sudah menerima pelajaran menggunakan alat-alat ukur (measuring tools) 2. Pendapat para ahli (*expert judgment*) diperlukan agar instrumen yang digunakan dapat mengukur partisipasi dan hasil belajar siswa. Dalam hal ini setelah

instrumen disusun berdasarkan aspek yang akan di ukur berlandaskan teori tertentu, maka dikonsultasikan dengan para ahli.

#### **H. Indikator Keberhasilan**

Kriteria keberhasilan penelitian ini didasarkan pada peningkatan partisipasi dan hasil belajar siswa. Ketercapaian hasil belajar didasarkan pada dua kriteria, yaitu: ketercapaian secara kelompok dan secara perorangan.

Menurut Mulyasa (2004 : 131) dari segi proses, pembelajaran atau pembentukan kompetensi dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%) peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran. Acuan ketercapaian tersebut digunakan peneliti sebagai dasar untuk menentukan keberhasilan dalam melaksanakan tindakan, yang mana hasil dari tindakan tersebut telah mencapai 75% atau lebih siswa telah memenuhi kriteria kelulusan sesuai dengan yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 7.00. Sedangkan kriteria keberhasilan partisipasi siswa pada penelitian ini adalah dengan ditunjukkan adanya tren kenaikan partisipasi siswa pada tiap siklus.

#### **I. Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi dan tes. Teknik observasi digunakan untuk pengumpulan data yang berkaitan dengan partisipasi siswa terhadap proses pembelajaran

dan Teknik tes digunakan untuk pengumpulan data yang berkaitan dengan hasil belajar siswa.

## J. Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### 1. Partisipasi Siswa dalam Proses Pembelajaran

Partisipasi siswa dalam kegiatan belajar tim dinilai berdasarkan hasil observasi menggunakan metode pencatatan. Teknik penskorannya yaitu dengan memberi skor 1 pada tiap-tiap aspek apabila siswa terlibat pada aspek partisipasi tersebut kemudian data dihitung jumlah dan persentasenya. Data juga ditampilkan dalam bentuk diagram agar mudah dideskripsikan. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif artinya hanya mendeskripsikan data apa adanya yaitu berupa angka. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase partisipasi siswa adalah

$$\frac{\Sigma \text{siswa yang terlibat}}{\Sigma \text{siswa total}} \times 100 \%$$

### 2. Hasil Belajar

Analisis hasil tes hasil belajar siswa dilakukan analisis dengan menentukan rata-rata nilai tes, dan persentase siswa yang tuntas belajar pada siklus I, II dan III. Kemudian membandingkan hasil yang diperoleh pada siklus I, II dan III.

a) Untuk menghitung nilai rata-rata hasil belajar siswa (mean) :

$$X = \frac{\Sigma xi}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata

$\sum X$  : Jumlah nilai semua siswa

$N$  : Jumlah siswa

b) Untuk menghitung persentase siswa yang tuntas belajar:

$$\textit{Persentase Ketuntasan Belajar} = \frac{\textit{Jumlah Siswa yang belajar tuntas}}{\textit{Jumlah seluruh siswa}} \times \mathbf{100\%}$$

## BAB IV

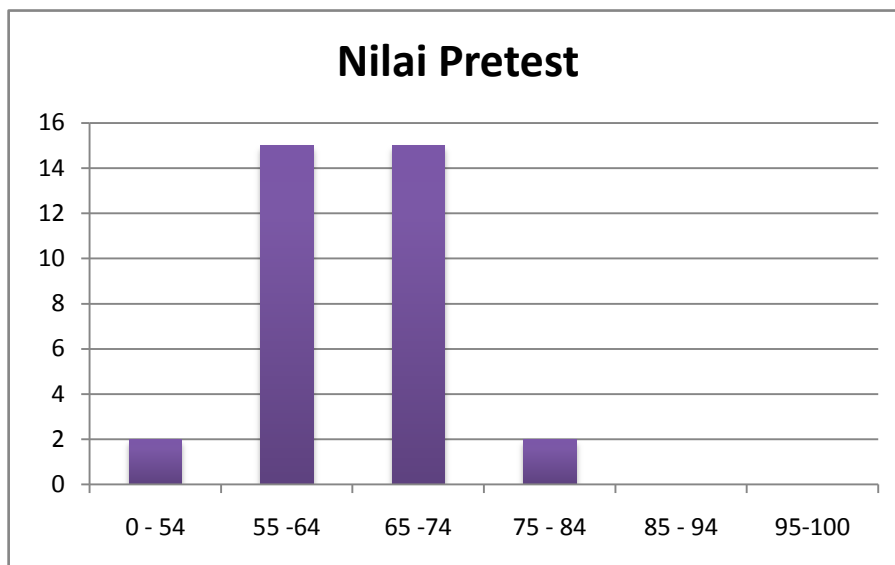
### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

##### 1. Kegiatan Pra Tindakan

Sebelum pelaksanaan/tindakan siklus I terlebih dahulu peneliti melakukan observasi awal pada kelas X TKR C dengan jumlah siswa kelas X TKR C sejumlah 35 siswa. Pelaksanaan observasi diterapkan pada kompetensi menggunakan alat ukur (*measuring tools*). Prosedur pelaksanaan observasi awal yaitu dengan menggunakan hasil pretest yang diberikan peneliti. Dari data hasil *pretest* digunakan sebagai acuan untuk menentukan tingkat penguasaan materi seluruh siswa pada mata diklat menggunakan alat ukur (*measuring tools*).

Pada perencanaan siklus I peneliti merencanakan untuk proses belajar mengajar mata pelajaran menggunakan alat ukur (*measuring tools*) disesuaikan dengan silabus di sekolah. Materi yang disampaikan pada kompetensi menggunakan alat ukur (*measuring tools*) disesuaikan dengan kompetensi dasar pada silabus yaitu kompetensi dasar menggunakan alat-alat ukur mekanik dan kompetensi dasar menggunakan alat-alat ukur elektrik/elektronik. Nilai Hasil *Pretest* terlampir, adapun hasil evaluasi *pra* tindakan berupa nilai *pretes* X TKR C dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar 3. Nilai *Pretest*Tabel 2. Ketuntasan Belajar Berdasarkan Nilai *Pretest*

Ketuntasan Belajar Siklus I			
Nilai	Jumlah siswa	Keterangan	Persentase
>7.0	15 Siswa	Tuntas	42.96%
<7.0	20 Siswa	Belum tuntas	57.14%

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa dengan kategori tuntas sebanyak 15 siswa dengan tingkat persentase 42,96%, sedangkan siswa dengan kategori belum tuntas sebanyak 20 siswa dengan tingkat persentase 57,14%. Hasil belajar siswa pada pra siklus dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang diperoleh nilai rata-rata sebesar 6,13. 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.

Selain sebagai acuan untuk menentukan tingkat penguasaan materi seluruh siswa pada mata diklat menggunakan alat ukur (*measuring tools*) tersebut dari hasil *pretest* direncanakan sebagai acuan untuk membentuk kelompok heterogen dengan jumlah kelompok 4-5 orang yang nantinya akan dibagi saat penerapan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* berlangsung.

## **2. Tindakan dan Hasil Pembelajaran Siklus I**

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

Proses pembelajaran siklus I dilaksanakan satu kali pertemuan dengan alokasi waktu (2x45 menit) pada tanggal 01 April 2013. dilaksanakan pada kelas X TKR C dengan jumlah siswa kelas X TKR C sejumlah 35 siswa. Pembelajaran pada siklus I membahas tentang kompetensi dasar menggunakan alat-alat ukur mekanik. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. Penelitian tindakan kelas ini lebih menekankan pada upaya meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. pelaksanaan tindakan pada siklus I dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* yang dikombinasikan dengan metode ceramah. penggunaan metode ceramah pada pembelajaran ini tetap digunakan untuk memberikan gambaran umum atau pemahaman awal bagi siswa. Langkah-langkah pembelajaran pada kegiatan siklus I secara rinci diuraikan sebagai berikut:

1) Tahap awal

- a) Guru masuk kelas dan mengkondisikan siswa, kemudian menunjuk siswa untuk memimpin doa untuk mengawali kegiatan pembelajaran. dilanjutkan dengan melakukan presensi kepada siswa. Jumlah siswa yang hadir 34 orang.
- b) Guru memusatkan perhatian siswa pada pokok bahasan yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan umum seputar alat ukur mekanik, yaitu "diantara satu kelas ini adakah diantara kalian yang mengetahui alat yang digunakan untuk mengukur diameter piston?"

2) Kegiatan Inti

- a) Guru membagikan *hand-out* kepada siswa dan menjelaskan materi dengan media *power-point* tentang identifikasi alat-alat ukur mekanik yang digunakan dalam teknik otomotif, fungsi alat-alat ukur mekanik, cara menggunakan dan prosedur penggunaan alat ukur mekanik, dan membaca hasil pengukuran dengan alokasi waktu 40 menit. Guru mengarahkan siswa untuk mencatat hal yang dianggap penting dan mempersilahkan siswa untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti.
- b) Tahap Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share*

Pada pelaksanaan *Think Pair Share* alokasi waktu yang diberikan adalah 25 menit, adapun pelaksanaan *Think Pair Share* yang pertama adalah berpikir secara individual (*think*), pada tahap

awal ini peneliti mengawali dengan membagi lembar pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, selanjutnya siswa diminta untuk berpikir secara mandiri mengenai pertanyaan yang diajukan tersebut. Semua siswa menulis jawaban pada lembar kertas kosong. 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.

Langkah kedua adalah berpikir (*pair*), pada langkah ini guru meminta siswa untuk berkelompok dengan jumlah kelompok 4-5 siswa guna mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan dan dituliskan dalam lembar jawaban masing-masing individu. Pengelompokan siswa dilakukan secara heterogen yang diatur peneliti berdasarkan nilai pre test sehingga terdapat kelompok-kelompok yang heterogen. Proses diskusi kelompok diberikan waktu 15 menit diskusi, sehingga dalam waktu 15 menit tersebut siswa diharuskan menulis jawaban hasil diskusi kelompok atau kesepakatan dalam kelompok. Sementara itu guru berkeliling kelas untuk melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan diskusi agar semua siswa dapat melaksanakan diskusi dengan baik.

Langkah ketiga adalah berbagi (*share*), pada langkah ini guru meminta kepada perwakilan dari masing-masing kelompok untuk

berbagi atau *menshare* hasil pemikiran dari masing-masing kelompok mereka ke seluruh kelas dengan cara setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya didepan kelas dengan alokasi waktu 5 menit. Dengan demikian, semua kelompok mendapatkan informasi dari hasil pemikiran kelompok lain. Setelah semua perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban mereka kemudian seluruh kelas menyepakati jawaban yang mereka anggap paling benar.

- c) Tahap Evaluasi, pada tahap ini siswa dikondisikan untuk segera kembali pada tempat duduk sesuai tempat duduk semula. menurut temannya dan kerjasama dalam mengerjakan test. Selanjutnya guru memberikan kesimpulan terhadap jawaban yang telah disepakati oleh semua kelompok dalam kelas mengenai soal diskusi yang telah mereka diskusikan dan menyampaikan jawaban yang benar kepada seluruh siswa
- d) Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar, guru memberikan lembar soal evaluasi berupa soal *posttes* yang berjumlah 20 soal dalam bentuk pilihan ganda. Ujian *posttes* dilaksanakan dengan jam tambahan dikarenakan 2x45 hanya untuk proses belajar mengajar.

## b. Hasil Tindakan Pada Siklus I

Penelitian tindakan kelas ini lebih menekankan pada upaya meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa X TKR C dalam proses pembelajaran.

Ketika pembelajaran sedang berlangsung maka observer menilai jumlah partisipasi sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan. Untuk lembar observasi terlampir, adapun hasil observasi partisipasi yang telah didapatkan pada siklus I terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Partisipasi Siswa Siklus I

No	Aspek yang diamati	Jumlah Siswa	Siklus 1	
			Frekuensi	Persentase
1	Memperhatikan pelajaran	35	25	71.43%
2	Mencatat	35	15	42.96%
3	Membaca buku pelajaran/hand out	35	13	37.14%
4	Mengajukan pertanyaan	35	11	31.43%
5	Menjawab pertanyaan	35	9	25.71%
6	Menyatakan pendapat	35	9	25.71%
7	Diskusi dalam kelompok	35	20	57.14%
<b>Rata-rata</b>			<b>14.67</b>	<b>41.75%</b>



Gambar 4. Partisipasi Siswa Siklus I

Keterangan gambar:

- 1 : Memperhatikan pelajaran
- 2 : Mencatat
- 3 : Membaca buku pelajaran/*hand out*
- 4 : Mengajukan pertanyaan
- 5 : Menjawab pertanyaan
- 6 : Menyatakan pendapat
- 7 : Diskusi dalam kelompok

Dapat dilihat bahwa Aspek partisipasi pada siklus 1 yang tertinggi adalah aspek memperhatikan pelajaran yaitu 71.43%. Aspek memperhatikan pelajaran sudah cukup tinggi yaitu 25 siswa (71.43%). Kondisi tersebut sudah terlihat dari awal pembelajaran dimulai. Sebelum penjelasan materi siswa sudah mulai fokus pada pelajaran saat guru memberikan pertanyaan yang memancing siswa untuk berfikir sehingga siswa sudah banyak yang memperhatikan penjelasan materi dari guru. Guru juga memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa saat penjelasan materi berlangsung dan memperbanyak interaksi dengan siswa.

Aspek mencatat masih tergolong sedang, pada siklus I ini hanya 15 siswa (42.96%). Hal ini karena siswa telah terbiasa dialokasikan waktu khusus untuk mencatat pelajaran, sedangkan pada penerapan model *Think Pair Share* ini guru tidak mengalokasikan waktu khusus untuk mencatat. Siswa pun tidak ada inisiatif untuk merangkum pelajaran dengan mencatat materi. Memori otak manusia yang terbatas maka catatan materi pelajaran diperlukan untuk membantu siswa dalam memahami dan mengingat kembali pelajaran yang telah mereka pelajari sebelumnya.

Aspek membaca buku pelajaran/*hand out* tergolong rendah, yaitu sejumlah 13 siswa (37.14%). Hal ini karena siswa tidak terbiasa membaca

kalau tidak disuruh oleh guru, sehingga siswa kurang inisiatif untuk mencari referensi selain dari penjelasan guru di kelas.

Aspek mengajukan pertanyaan masih tergolong rendah, yaitu sejumlah 11 siswa (31.43%). Siswa masih terlihat pasif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Rata-rata siswa masih malu dan takut untuk menanyakan apa yang belum diketahui atau dipahami.

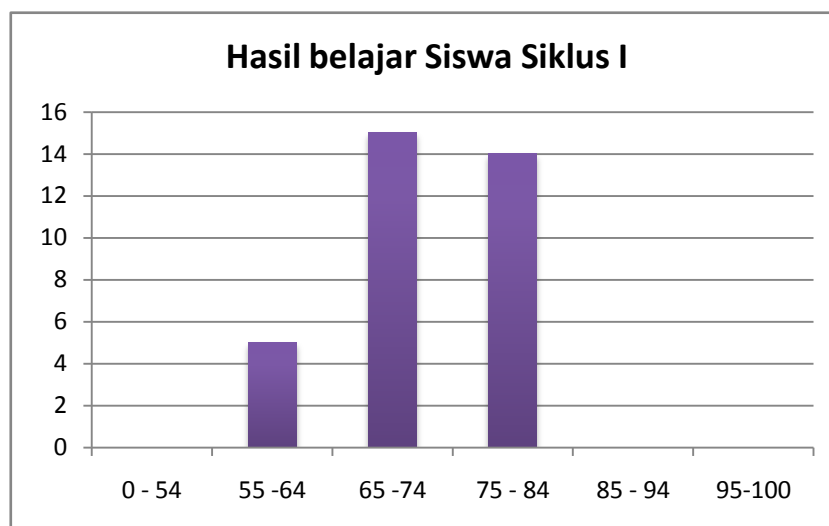
Aspek menjawab pertanyaan tergolong rendah yaitu 9 siswa (25.71%). Siswa cenderung menjawab secara bersama-sama saat guru melontarkan sebuah pertanyaan. Siswa terkesan malu untuk menjawab secara individu. kemudian guru mengarahkan agar siswa mengacungkan tangan terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan. Hasilnya hanya sedikit siswa yang berani menjawab pertanyaan tersebut secara suka rela.

Aspek menyatakan pendapat masih tergolong rendah yaitu hanya 9 siswa (25.71%). Diperlukan kepercayaan diri dan keberanian untuk menyatakan pendapat. Kondisi tersebut belum bisa terlihat dari kebanyakan siswa karena mereka masih terbiasa pasif pada pembelajaran dan tidak ada inisiatif menyatakan pendapat.

Aspek diskusi dalam kelompok sudah tergolong cukup, yaitu 20 siswa (57.14%). Pada diskusi kelompok siswa mempunyai kesempatan untuk menanyakan apa yang belum mereka ketahui kepada teman sebangku. Dalam kondisi ini siswa merasa nyaman dan tidak malu untuk bertanya dan mengutarakan pendapatnya kepada temannya. Beberapa siswa yang belum berpartisipasi dalam aspek ini disebabkan karena ada

beberapa siswa yang kurang mempercayai kemampuan teman sebangkunya dan memutuskan untuk mengerjakan sendiri permasalahan yang diberikan dan ada yang bercanda sendiri dengan teman satu kelompok atau dengan kelompok lain.

Penerapan model *Think Pair Share (TPS)* juga bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I maka dilakukan evaluasi hasil belajar berupa *post test* siklus I. Untuk nilai hasil belajar terlampir, adapun hasil evaluasi X TKR C yang dilakukan pada siklus I dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar5. Hasil Belajar Siswa Siklus I

Tabel 4. Ketuntasan Belajar Siklus I

Ketuntasan Belajar Siklus I			
Nilai	Jumlah siswa	Keterangan	Prosentase
>7.0	20 siswa	Tuntas	57.14%
<7.0	15 Siswa	Belumtuntas	42.96%

Dari tabel 4. dapat disimpulkan bahwa belum seluruhnya siswa mencapai standar kompetensi yang diharapkan. terdapat 20 siswa yang

telah memenuhi KKM dengan persentase 57.14%, dan yang belum memenuhi KKM masih terdapat 15 siswa dengan persentase 42.96%.

Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siklus I secara keseluruhan maka nilai yang didapatkan masing-masing siswa dijumlahkan kemudian dirata-rata. Berikut hasil perhitungan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 5. Perhitungan Nilai Siklus I

No	Kriteria	Data
1	Skor tertinggi	8.00
2	Skor terendah	6.00
3	Rata-rata keseluruhan	6.76

Pada table 5 dapat dilihat bahwa setelah mendapatkan pembelajaran dengan model model *Think Pair Share (TPS)* pada kompetensi menggunakan alat ukur (*Measuring Tools*) didapatkan nilai rata-rata siswa pada siklus I sebesar 6.76, nilai tertinggi sebesar 8.00 dan nilai terendah sebesar 6.00.

### c. Refleksi Tindakan Siklus I

Penerapan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* pada dasarnya sudah dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa. Beberapa cara yang dilakukan yaitu sebelum melaksanakan proses pembelajaran siswa diberi tugas untuk mencari informasi-informasi terkait dengan materi yang akan disampaikan. Siswa diharapkan mampu mencari informasi-informasi dari berbagai sumber. Diharapkan dengan informasi yang bervariasi nantinya akan timbul perbedaan-perbedaan yang akan muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Perbedaan-perbedaan inilah yang akan memicu siswa untuk saling menyatakan pendapat maupun pendapat orang lain.

Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan pada siklus I yang dapat dijadikan masukan untuk siklus II.

Kekurangan pada siklus I adalah sebagai berikut:

1) Tahap Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share (TPS)*

a) Kekurangan/kendala yang dihadapi:

(1) Siswa masih belum terbiasa dengan pembentukan kelompok diskusi sehingga beberapa siswa masih ramai dan kebingungan dengan langkah-langkah pelaksanaan teknik *Think Pair Share (TPS)*.

(2) Waktu yang disediakan untuk diskusi kurang dimanfaatkan oleh siswa, kebanyakan siswa masih bergurau saat berdiskusi sehingga masih ada beberapa permasalahan yang belum terselesaikan.

(3) Siswa masih malu dan takut untuk bertanya kepada guru dalam menyatakan pendapatnya, menanggapi pernyataan, menjawab pertanyaan dan mempresentasikan hasil pekerjaannya.

b) Keberhasilan siklus 1

(1) Dengan pembagian hand out dan melakukan diskusi kelompok memancing peningkatan aspek partisipasi, diskusi yang bersifat positif

(2) Peningkatan partisipasi siswa dapat dilihat dari perubahan sikap siswa yang pasif pada pembelajaran sebelumnya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran pada siklus I

#### **d. Rencana Tindakan Siklus II**

Dari hasil observasi dan refleksi siklus I yang dikonsultasikan dengan pembimbing dan guru sekolah maka diperoleh kesepakatan untuk memperbaiki pembelajaran berikutnya yaitu pada siklus II dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### 1) Tahap Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share (TPS)*

###### a) Saran perbaikan:

Untuk mengatasi permasalahan pada refleksi siklus I maka Penjelasan pelaksanaan dengan teknik *Think Pair Share (TPS)* akan lebih diperjelas sehingga pelaksanaan teknik tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian siswa diinformasikan bahwa betapa pentingnya diskusi dilakukan, karena dengan berdiskusi suatu permasalahan akan dapat diselesaikan dengan lebih mudah. Guru menambah interaksi dengan siswa agar tercipta keakraban antara guru dengan siswa. Guru juga memberi motivasi dengan mengingatkan agar siswa segera tidak malu bertanya saat ada materi yang belum diketahui atau dipahami. kompetisi juga dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong anak didik agar mereka berpartisipasi dalam proses belajar mengajar. Bila situasi belajar yang kondusif

terbentuk, maka setiap anak didik terlihat dalam kompetisi untuk menguasai bahan pelajaran yang diberikan. Selanjutnya, setiap anak didik melibatkan diri mereka masing-masing kedalam aktivitas belajar. Tahapan selanjutnya adalah dengan pemantapan hasil belajar atau kompetensi siswa. Dengan begitu, maka akan melatih siswa untuk lebih memahami isi pelajaran dan tidak mudah dilupakan begitu saja. Selain itu juga diberikan *reward* nilai tambahan bagi siswa yang mau berpartisipasi dan pemberian apresiasi atau pujian Guru bisa memanfaatkan pujian untuk memuji keberhasilan anak didik dalam mengerjakan pekerjaan sekolah sesuai dengan hasil pekerjaannya.

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

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

Proses pembelajaran siklus II dilaksanakan satu kali pertemuan dengan alokasi waktu (2x45 menit) pada tanggal 08 April 2013. dilaksanakan pada kelas X TKR C dengan jumlah siswa kelas X TKR C sejumlah 35 siswa. Pembelajaran pada siklus II membahas tentang kompetensi dasar menggunakan alat-alat ukur elektrik/elektronik. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dengan dikombinasikan dengan penggunaan metode ceramah, untuk memberikan gambaran umum atau pemahaman awal bagi siswa. Dengan tujuan untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar

siswa dalam proses pembelajaran Langkah-langkah pembelajaran pada kegiatan siklus II secara rinci diuraikan sebagai berikut:

1) Tahap awal

- a) Guru masuk kelas dan mengkondisikan siswa, kemudian menunjuk siswa untuk memimpin doa untuk mengawali kegiatan pembelajaran. dilanjutkan dengan melakukan presensi kepada siswa. Jumlah siswa yang hadir 34 orang.
- b) Guru memusatkan perhatian siswa pada pokok bahasan yang akan dipelajari dengan memberikan pertanyaan umum seputar alat ukur mekanik, yaitu "diantara satu kelas ini adakah diantara kalian yang mengetahui alat yang digunakan untuk mengukur tegangan listrik rumah (PLN)?"

2) Kegiatan Inti

- a) Guru membagikan *hand-out* kepada siswa dan menjelaskan meteri dengan media *power-point* tentang identifikasi alat-alat ukur mekanik yang digunakan dalam teknik otomotif, fungsi alat-alat ukur elektrik/elektronik, cara menggunakan dan prosedur penggunaan alat ukur elektrik/elektronik, dan membaca hasil pengukuran dengan alokasi waktu 40 menit. Guru mengarahkan siswa untuk mencatat hal yang dianggap penting dan memberikan waktu untuk mencatat. guru menekankan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi pelajaran

dan mempersilahkan untuk mengacungkan jari sebelum menjawab pertanyaan, atau guru menunjuk siswa dengan cara acak. Guru memberi penghargaan kepada siswa berupa tambahan nilai bagi yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar dan memberi penguatan jika jawaban dari siswa kurang tepat dan melemparkan pertanyaan tersebut kepada siswa yang lain.

b) Tahap Pelaksanaan Teknik *Think Pair Share*

Pada pelaksanaan *Think Pair Share* alokasi waktu yang diberikan adalah 25 menit. Sebelum dilaksanakan metode *Think Pair Share* terlebih dahulu siswa diberi penjelasan tentang prosedur pelaksanaan teknik *Think Pair Share (TPS)* sehingga pelaksanaan teknik tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian siswa diinformasikan bahwa betapa pentingnya diskusi dilakukan, karena dengan berdiskusi suatu permasalahan akan dapat diselesaikan dengan lebih mudah.

Adapun pelaksanaan *Think Pair Share* yang pertama adalah berpikir secara individual (*think*), pada tahap awal ini peneliti mengawali dengan membagi lembar pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, selanjutnya siswa diminta untuk berpikir secara mandiri mengenai pertanyaan yang diajukan tersebut. Semua siswa menulis jawaban pada lembar kertas kosong. 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.

Langkah kedua adalah berpikir (*pair*), pada langkah ini guru meminta siswa untuk berkelompok dengan jumlah kelompok 4-5 siswa guna mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan dan dituliskan dalam lembar jawaban masing-masing individu. Pengelompokan siswa dilakukan secara heterogen yang diatur peneliti berdasarkan nilai *pretest* sehingga terdapat kelompok-kelompok yang heterogen. Proses diskusi kelompok diberikan waktu 15 menit diskusi, sehingga dalam waktu 15 menit tersebut siswa diharuskan menulis jawaban hasil diskusi kelompok atau kesepakatan dalam kelompok. Sementara itu guru berkeliling kelas untuk melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan diskusi agar semua siswa dapat melaksanakan diskusi dengan baik.

Langkah ketiga adalah berbagi (*share*), pada langkah ini guru meminta kepada perwakilan dari masing-masing kelompok untuk berbagi atau *share* hasil pemikiran dari masing-masing kelompok mereka ke seluruh kelas dengan cara setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas dengan alokasi waktu 5 menit. Dengan demikian, semua kelompok mendapatkan informasi dari hasil pemikiran kelompok lain.

Setelah semua perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawaban mereka kemudian seluruh kelas menyepakati jawaban yang mereka anggap paling benar.

- c) Tahap Evaluasi, pada tahap ini siswa dikondisikan untuk segera kembali pada tempat duduk sesuai tempat duduk semula. menurut temannya dan kerjasama dalam mengerjakan test. Selanjutnya guru memberikan kesimpulan terhadap jawaban yang telah disepakati oleh semua kelompok dalam kelas mengenai soal diskusi yang telah mereka diskusikan dan menyampaikan jawaban yang benar kepada seluruh siswa
- d) Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar, guru memberikan lembar soal evaluasi berupa soal *post tes* yang berjumlah 20 soal dalam bentuk pilihan ganda. Ujian *post tes* dilaksanakan dengan jam tambahan dikarenakan 2x45 hanya untuk proses belajar mengajar.

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

Untuk pengamatan partisipasi dilaksanakan pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Observer menilai jumlah partisipasi sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan. Lembar observasi terlampir, adapun hasil observasi partisipasi yang telah didapatkan pada siklus II terlihat pada tabel 6.

Tabel 6. Partisipasi Siswa Siklus II

No	Aspek yang diamati	Jumlah Siswa	Siklus 1	
			Frekuensi	Persentase
1	Memperhatikan pelajaran	35	30	85.67%
2	Mencatat	35	25	71.43%
3	Membaca buku pelajaran/hand out	35	18	51.43%
4	Mengajukan pertanyaan	35	16	45.71%
5	Menjawab pertanyaan	35	18	51.43%
6	Menyatakan pendapat	35	15	42.69%
7	Diskusi dalam kelompok	35	28	80.00%
<b>Rata-rata</b>			<b>21.43</b>	<b>61.19%</b>



Gambar 6. Partisipasi Siswa Siklus II

Keterangan gambar:

- 1 : Memperhatikan pelajaran
- 2 : Mencatat
- 3 : Membaca buku pelajaran/hand out
- 4 : Mengajukan pertanyaan
- 5 : Menjawab pertanyaan
- 6 : Menyatakan pendapat
- 7 : Diskusi dalam kelompok

Aspek memperhatikan pelajaran pada siklus II meningkat yaitu 30 siswa (85.67%). Kondisi tersebut sudah terlihat dari awal pembelajaran dimulai. Sebelum penjelasan materi siswa sudah mulai fokus pada pelajaran saat guru memberikan pertanyaan yang memancing siswa untuk berfikir sehingga siswa sudah banyak yang memperhatikan penjelasan materi dari guru. Guru juga memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa saat penjelasan materi berlangsung dan memperbanyak interaksi dengan siswa. Penambahan animasi pada power point membuat siswa lebih tertarik untuk memperhatikan pelajaran. Walaupun demikian masih ada siswa yang kurang memperhatikan pelajaran, kemungkinan disebabkan karena faktor motivasi dari dalam diri siswa tersebut yang lemah. Terdapat 4 siswa yang belum memperhatikan pelajaran pada siklus II ini.

Aspek mencatat pada siklus II terjadi peningkatan yaitu 25 siswa (71.43%). Waktu yang disediakan dan arahan guru kepada siswa untuk mencatat poin-poin yang dianggap penting telah dapat meningkatkan partisipasi siswa pada aspek mencatat ini. catatan materi pelajaran diperlukan untuk membantu siswa dalam memahami dan mengingat kembali pelajaran yang telah mereka pelajari sebelumnya.

Aspek membaca buku pelajaran/hand out pada siklus II terjadi peningkatan, akan tetapi baru separuh dari jumlah siswa keseluruhan yaitu sejumlah 18 siswa (51.43%). Disini guru mengarahkan siswa untuk membaca buku panduan untuk menyamakan materi yg diajarkan

guru didepan kelas sehingga kalau ada kesalahan bisa dibahas bersama-sama. Dimaksudkan agar siswa lebih inisiatif untuk meencari referensi selain dari penjelasan guru di kelas.

Aspek mengajukan pertanyaan walaupun mengalami peningkatan tetapi masih dibawah separuh kelas yaitu sejumlah 16 siswa (45.71%). Siswa masih terlihat kebingungan untuk menyusun pertanyaan. Rata-rata siswa masih malu dan takut untuk menanyakan apa yang belum diketahui atau dipahami.

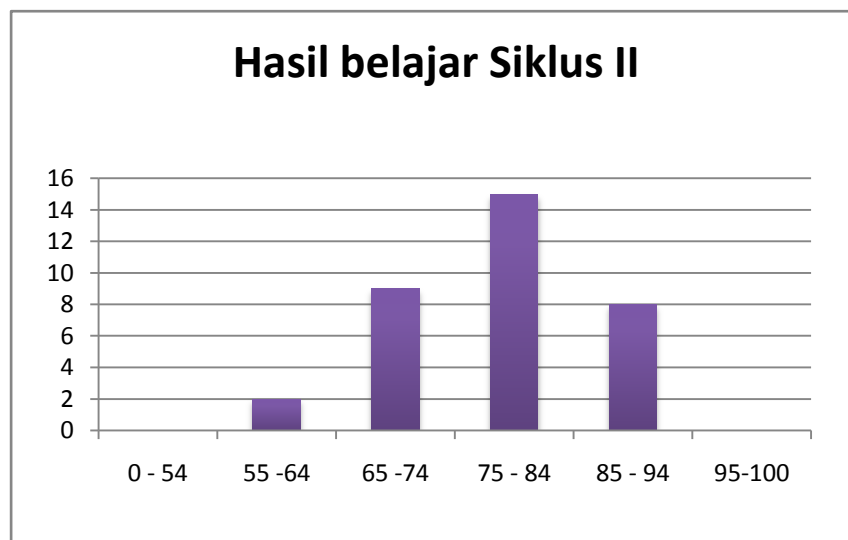
Aspek menjawab pertanyaan pada siklus II mengalami peningkatan, akan tetapi baru separuh kelas yaitu 18 siswa (51.43%). Siswa sudah mulai aktif bertanya kepada guru, hal tersebut tidak terlepas dari usaha guru untuk lebih mendekatkan diri dengan siswa sehingga siswa tidak takut lagi untuk menjawab pertanyaan. Disini guru memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk menjawab pertanyaan, jika mereka menjawab dengan benar guru akan memberikan reward berupa tambahan nilai sehingga siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan.

Aspek menyatakan pendapat pada siklus II mengalami peningkatan, akan tetapi masih tergolong dibawah separuh kelas yaitu hanya 15 siswa (42.69%). Diperlukan kepercayaan diri dan keberanian untuk menyatakan pendapat. Kondisi tersebut belum bisa terlihat dari kebanyakan siswa karena mereka masih terbiasa pasif pada

pembelajaran dan tidak ada inisiatif menyatakan pendapat. Akan tetapi sudah ada peningkatan partisipasi siswa dalam menyatakan pendapat.

Aspek diskusi dalam kelompok pada siklus II mengalami peningkatan cukup tinggi, yaitu 28 siswa (80.00%). Penekanan oleh guru tentang pelaksanaan metode *Think Pair Share (TPS)* membuat siswa paham yang harus mereka kerjakan dalam pelaksanaan metode tersebut sehingga siswa sudah tidak bingung saat melakukan diskusi kelompok. Selain itu siswa diinformasikan bahwa betapa pentingnya diskusi dilakukan, karena dengan berdiskusi suatu permasalahan akan dapat diselesaikan dengan lebih mudah. Beberapa siswa yang belum berpartisipasi disebabkan karena ada yang bercanda sendiri dengan teman sekelompok atau dengan kelompok lain

Seperti halnya pada siklus I Penerapan model *Think Pair Share (TPS)* juga bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada siklus II maka dilakukan evaluasi hasil belajar berupa *post test* siklus II. Nilai hasil belajar terlampir, adapun adalah hasil evaluasi X TKR C yang dilakukan pada siklus II dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Hasil Belajar Siswa Siklus II

Tabel 7. Ketuntasan Belajar Siklus II

Ketuntasan Belajar Siklus I			
Nilai	Jumlah siswa	Keterangan	Prosentase
>7.0	29 siswa	Tuntas	82.96%
<7.0	6 Siswa	Belumtuntas	17.14%

Dari tabel 7 dapat dilihat bahwa belum seluruhnya siswa mencapai standar kompetensi yang diharapkan, akan tetapi jumlah siswa yang tuntas memenuhi KKM yaitu 29 siswa dengan persentase 82.96%, dan yang belum memenuhi KKM masih terdapat 6 siswa dengan persentase 17.14%.

Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siklus II secara keseluruhan maka nilai yang didapatkan masing-masing siswa dijumlahkan kemudian dirata-rata. Adapun hasil perhitungan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 8. Perhitungan Nilai Siklus II

No	Kriteria	Data
1	Skor tertinggi	9.00
2	Skor terendah	6.00
3	Rata-rata keseluruhan	7.47

Dari tabel 8 dapat dilihat bahwa setelah mendapatkan pembelajaran dengan model model *Think Pair Share (TPS)* pada kompetensi menggunakan alat ukur (*Measuring Tools*) didapatkan nilai rata-rata siswa pada siklus II sebesar 7.47, nilai tertinggi sebesar 9.00 dan nilai terendah sebesar 6.00.

### c. Refleksi Tindakan Siklus II

Penerapan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* pada dasarnya sudah berjalan dengan baik dan sudah dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa. Peningkatan partisipasi dan hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil post test siklus II yang mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya. Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan pada siklus II.

Kekurangan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- 1) Masih ada 6 siswa yang mendapatkan hasil belajar dibawah kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah. Halini disebabkan karena siswa masih belum memahami pelajaran dan penerapan metode *Think Pair Share (TPS)* dengan baik.

Keberhasilan pada siklus II

- 1) Rata-rata keseluruhan aspek partisipasi telah mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Rata-rata siswa mulai

terlihat aktif dalam pembelajaran. hal tersebut disebabkan karena siswa telah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan, keakraban antara guru dan siswa yang telah terjalin, dan pemberian penghargaan dengan memberikan nilai tambahan kepada siswa yang mengajukan pertanyaan, mengutarakan pendapat dan menjawab pernyataan.

- 2) Pencapaian hasil belajar mengalami peningkatan dengan meningkatnya jumlah siswa yang telah memenuhi KKM yaitu dari 20 siswa pada siklus I dengan persentase 57.14% menjadi 29 siswa pada siklus II dengan persentase 82.96%.

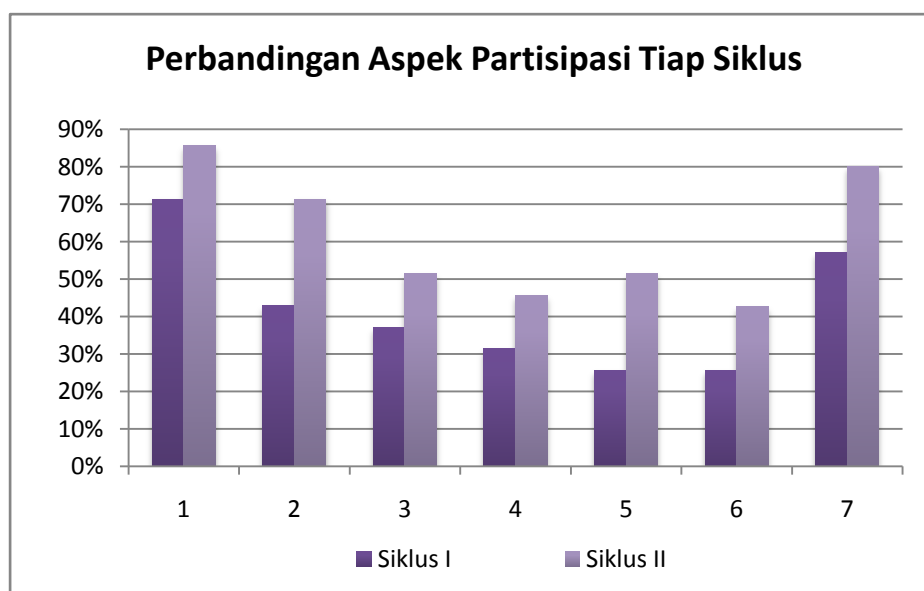
## **B. Pembahasan**

Pembahasan pada penelitian ini didasarkan pada hasil penelitian dan dilanjutkan dengan refleksi pada akhir masing-masing siklus. Penelitian ini dilakukan dengan siklus berkelanjutan sampai didapat hasil yang diinginkan sesuai standar indikator keberhasilan yang telah diuraikan pada bab III. Pada penelitian ini masing-masing siklus menggunakan pembelajaran model *Think Pair Share (TPS)* yang dikolaborasikan dengan metode ceramah dan presentasi menggunakan *power poin*. Secara umum proses pembelajaran yang berlangsung disetiap akhir siklus sudah berjalan dengan baik. Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran menggunakan alat ukur (*measuring tools*) di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan. Diharapkan dengan diterapkan model *Think Pair Share (TPS)* dapat membawa

perubahan yang berupa peningkatan partisipasi dan hasil belajar. Pada penelitian ini pembahasan akan difokuskan pada peningkatan partisipasi siswa dan hasil belajar.

### 1. Partisipasi Siswa dalam Proses Pembelajaran

Partisipasi siswa merupakan salah satu aspek yang diamati dalam pembelajaran dengan menerapkan model *Think Pair Share (TPS)*. Dengan berpartisipasi siswa akan berperan dalam proses perkembangan dirinya sendiri sehingga secara sadar akan menuntun kemandirian sekaligus belajar bagaimana berinteraksi sosial dengan sesama. Dengan diterapkannya pembelajaran model *Think Pair Share (TPS)* diharapkan dapat meningkatkan partisipasi siswa selama proses belajar mengajar. Besarnya peningkatan dapat dilihat pada gambar 8, dan tabel 9.



Gambar 8. Perbandingan Aspek Partisipasi Tiap Siklus

Keterangan gambar:

- 1 : Memperhatikan pelajaran
- 2 : Mencatat
- 3 : Membaca buku pelajaran/*hand out*
- 4 : Mengajukan pertanyaan
- 5 : Menjawab pertanyaan
- 6 : Menyatakan pendapat
- 7 : Diskusi dalam kelompok

Tabel 9. Persentase Partisipasi Pada Tiap Siklus

No	Aspek yang diamati	Persentase Partisipasi	
		Siklus I	Siklus II
1	Memperhatikan pelajaran	71.43%	85.67%
2	Mencatat	42.96%	71.43%
3	Membaca buku pelajaran/ <i>hand out</i>	37.14%	51.43%
4	Mengajukan pertanyaan	31.43%	45.71%
5	Menjawab pertanyaan	25.71%	51.43%
6	Menyatakan pendapat	25.71%	42.69%
7	Diskusi dalam kelompok	57.14%	80.00%
<b>Rata-rata</b>		<b>41.75%</b>	<b>61.19%</b>

Berdasarkan tabel 9. dapat dilihat bahwa secara keseluruhan telah terjadi peningkatan partisipasi siswa dari siklus I ke siklus II. Ada beberapa aspek yang sudah terjadi peningkatan pada tiap siklus namun tingkat partisipasinya masih tergolong rendah yaitu aspek menyatakan pendapat dan mengajukan pertanyaan. Banyak faktor yang mempengaruhi aspek menyatakan pendapat dan mengajukan pertanyaan tersebut tergolong rendah antara lain disebabkan karena pengetahuan siswa akan materi yang akan disampaikan masih tergolong rendah sehingga pada saat proses pembelajaran siswa merasa bingung untuk menyatakan pendapat maupun menanggapi pendapat orang lain maupun guru. Selain itu faktor lain yang menyebabkan siswa belum mampu secara optimal untuk menyatakan pendapat dan

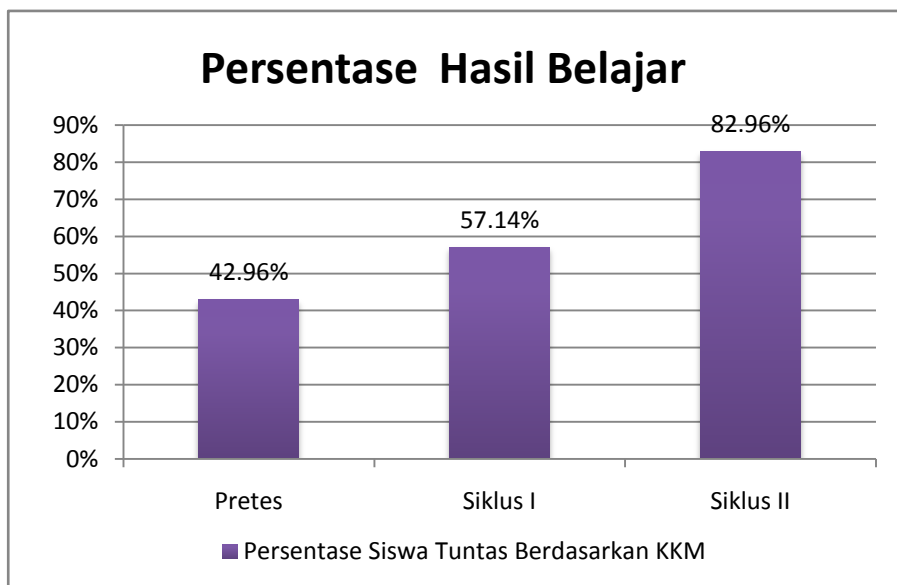
mengajukan pertanyaan dikarenakan keberanian untuk berbicara di depan kelas. Siswa masih merasa takut apabila apa yang dikemukakan adalah hal yang salah. Maka dari itu diperlukan inovasi-inovasi untuk mengatasi hal tersebut.

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan agar siswa mulai percaya diri untuk berpartisipasi di dalam proses belajar mengajar di kelas khususnya aspek partisipasi menyatakan pendapat maupun mengajukan pertanyaan. Permasalahan yang lain adalah karena faktor mental. Kebanyakan siswa takut untuk berpartisipasi karena masih merasa takut apabila menyatakan pendapat maupun mengajukan pertanyaan yang salah. Maka dari itu perlu adanya inovasi-inovasi untuk mengatasi masalah tersebut, misalnya dengan memotivasi siswa jangan takut untuk menyatakan pendapat maupun mengajukan pertanyaan. Siswa lebih diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berpartisipasi pada aspek tersebut. Selain itu juga dapat dengan cara pendekatan secara individual.

## **2. Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar siswa pada kompetensi menggunakan alat ukur (*measuring tools*) dari siklus I sampai dengan siklusII mengalami peningkatan dengan penggunaan model *Think Pair Share (TPS)* yang diterapkan didalam pembelajaran. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai *posttest* pada tiap akhir siklus yang telah dilaksanakan.

Peningkatan hasil belajar dapat diketahui dari rata-rata hasil belajar pada setiap siklus yang dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Persentase Peningkatan Hasil Belajar Tiap siklus

Persentase peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada table 10 pada perbandingan hasil belajar tiap siklus.

Tabel 10. Perbandingan Hasil Belajar Tiap Siklus

Siklus	Jumlah siswa	Rata-rata Kelas	Siswa tuntas belajar	Ketuntasan belajar (%)
Pretes	33	6.13	15	42.96
Siklus II	35	6.76	20	57.14
Siklus III	35	7.47	29	82.96

Hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang dicapai oleh siswa pada tiap siklusnya. Persentase ketuntasan siswa berdasarkan KKM juga mengalami peningkatan di setiap siklusnya. Nilai rata-rata kelas pada hasil *posttes* siklus I meningkat 0,63 poin diikuti dengan kenaikan persentase ketuntasan siswa berdasarkan KKM yaitu sebesar 14.18% dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan siswa berdasarkan KKM pada hasil *pretes* pra tindakan dan nilai rata-rata kelas pada hasil *posttes* siklus II, meningkat 0,71 diikuti dengan kenaikan persentase ketuntasan siswa

berdasarkan KKM yaitu sebesar 25.82% dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan siswa berdasarkan KKM pada hasil *posttes* siklus I.

Secara umum sudah ada peningkatan jumlah siswa yang memenuhi KKM pada setiap siklusnya, namun masih ada beberapa siswa yang belum tuntas pada siklus II. 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 tercapai. Belum maksimalnya hasil belajar siswa tersebut dipengaruhi dari faktor dalam diri maupun dari luar diri siswa. Faktor yang mendasari hasil belajar yang muncul dari diri siswa adalah faktor intern yang berasal dari diri siswa tersebut seperti faktor psikologis (kecerdasan, bakat, minat, dan kecakapan). Selain faktor dari diri siswa, faktor ekstern juga mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar berupa lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan bermain. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut dapat menggunakan cara misalnya memberi perhatian lebih kepada siswa yang mempunyai kemampuan menangkap materi yang rendah. Memberi perhatian kepada siswa dapat dengan cara lebih banyak diberi kesempatan untuk bertanya, menjawab, menanggapi, dan lain sebagainya.

Dengan penerapan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*, yang dikombinasikan dengan metode ceramah serta menggunakan instrumen pembagian handout dan diskusi mendapat respon positif dalam proses pembelajaran sehingga belajar dan partisipasi siswa meningkat.

Peningkatan hasil belajar siswa ini disebabkan karena keaktifan siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. Model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* ini menuntut siswa untuk aktif secara individu juga menuntut siswa aktif dalam kelompok. Siswa yang telah memahami pelajaran dapat mengembangkan kemampuannya dengan membantu temannya dalam memahami materi pelajaran sehingga siswa akan lebih memahami materi yang dipelajari secara individu maupun kelompok. Penerapan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* ini juga akan membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih bermakna dan tidak hanya sekedar menghafal.

Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya (1) Rendra Wisnu Wijaya (2012), Hasil penelitian tersebut 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. Nilai ulangan pada setiap siklus mengalami peningkatan, pada siklus I ketuntasan belajar sebesar 51,5 %, selanjutnya pada siklus II ketuntasan belajar menjadi 87,5 %. 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.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran kooperatif model *Think Pair Share (TPS)* dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa pada kelas X TKR C di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan pada mata pelajaran menggunakan alat ukur (*measuring tools*).

Peningkatan partisipasi dari siklus I siswa yang berpartisipasi sebesar 41.75%, pada siklus II sebesar 61.19%. Sedangkan peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari hasil belajar tiap-tiap siklus. Pada pra siklus, persentase kelulusan berdasarkan KKM sebesar 42,96% dan rata-rata kelas sebesar 6,13, pada siklus I persentase kelulusan berdasarkan KKM sebesar 57,14% dan rata-rata kelas sebesar 6,76, kemudian pada siklus II persentase kelulusan berdasarkan KKM sebesar 82,96 dan rata-rata kelas sebesar 7,47. Dengan demikian pada siklus I persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan KKM meningkat sebesar 14,18% diikuti dengan peningkat rata-rata kelas pada siklus I sebesar 0,63 poin dibandingkan dengan pra tindakan. Pada siklus II persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan KKM meningkat sebesar 14,18% diikuti dengan peningkat rata-rata kelas pada siklus II sebesar 0,63 poin dibandingkan siklus I.

## **B. Implikasi Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dijelaskan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik *Think Pair Share (TPS)* dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa pada kelas X TKR C di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan pada mata pelajaran menggunakan alat ukur (*measuring tools*). Hal tersebut terbukti dengan diperoleh data yang menunjukkan peningkatan partisipasi dan hasil belajar pada tiap-tiap siklus.

Penggunaan metode pembelajaran yang tepat akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Proses pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dilakukan dengan cara membuat kelompok kecil dan diberikan permasalahan untuk didiskusikan dengan teman sebangku kemudian saling bertukar pendapat pada kelompok besar, hasilnya dipresentasikan di depan kelas sehingga tugas guru hanya sebagai fasilitator. Pada kondisi tersebut siswa mencoba menemukan konsep dengan kata-kata mereka sendiri dan menyelesaikan permasalahan dengan berdialog dan berfikir kritis dengan siswa lain. Kondisi ini akan mempermudah siswa lebih aktif dan lebih kreatif mengeksplorasi kemampuannya dalam menerima materi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran guru hanya sebagai fasilitator atau pendamping dan siswa dituntut lebih aktif sehingga proses pembelajaran yang menarik akan membangkitkan semangat siswa dalam belajar.

Hasil Penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam penerapan metode untuk meningkatkan partisipasi siswa dan hasil belajar sehingga dapat membantu pencapaian pembelajaran sesuai standar yang diharapkan.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

1. Penelitian hanya dilakukan dalam dua siklus dikarenakan keterbatasan waktu, diantaranya libur untuk ujian nasional kelas XII kemudian akan diadakannya uji kompetensi siswa kelas X dan setelah itu siswa kelas X akan melaksanakan ujian semester sehingga penelitian hanya dapat dilaksanakan dalam dua siklus.
2. Kurang adanya pembiasaan pembelajaran aktif sehingga ada beberapa siswa yang malu dan takut untuk bertanya ataupun mengutarakan pendapat dan menanggapi pendapat orang lain.
3. Partisipasi siswa dalam hal mengutarakan pendapat dan mengajukan pertanyaan masih tergolong rendah, hal tersebut disebabkan karena siswa takut apa yang diungkapkan adalah hal yang salah dan juga disebabkan karena faktor mental.
4. Peneliti tidak dapat membahas standar KKM setiap kompetensi dasar pada mata pelajaran menggunakan alat ukur (*measuring tools*) secara mendalam dikarenakan keterbatasan waktu pertemuan dengan pihak kurikulum dari sekolah. sehingga KKM hanya dijelaskan spesifik pada setandar kompetensi menggunakan alat ukur saja.

### **D. Saran**

1. Hasil belajar kelas Xc jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Moyudan pada pelajaran menggunakan alat ukur (*measuring tools*) termasuk dalam kategori sedang, oleh karena itu perlu dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu

upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memaksimalkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar dengan cara Menerapkan Metode pembelajaran model *Think Pair Share* sebagai alternatif model lain dari model pembelajaran yang sudah diterapkan di sekolah. Pembiasaan penggunaan metode pembelajaran model *Think Pair Share* siswa akan terbiasa untuk berani mengemukakan pendapat, baik dengan teman sebangku maupun teman dalam satu kelompok. Siswa akan menjadi lebih bertanggung jawab, saling menghargai pendapat teman dan selalu terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga akan lebih mudah bagi guru untuk memantau perkembangan kemampuan yang dimiliki setiap siswa

2. Bagi peneliti disarankan dapat mengembangkan penelitian ini lebih luas dan dengan meneliti faktor-faktor lain yang mempengaruhi partisipasi dan hasil belajar siswa, yakni faktor intern yang berasal dari psikologis siswa yang bersangkutan dan faktor ekstern yang berasal dari lingkungan sekitar tempat tinggal siswa. Peneliti selanjutnya juga dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan metode lain selain posttest, misalnya dengan melakukan observasi dan wawancara dengan siswa. Peneliti juga dapat mengembangkan penelitian ini dengan melibatkan lebih banyak responden dari berbagai sekolah, sehingga hasil penelitiannya dapat dipadukan pada kelompok responden yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ana Yulianti. (2011). Inplemetasi *Cooperative Learning* Model *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Sejarah Siswa SMA Negeri 9 Yogyakarta Kelas XI IPS Tahun Ajaran 2010/2011. *Laporan Penelitian*. UNY Yogyakarta.
- Asep Jihad dan Abdul Haris. (2008). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multipressindo
- Daryanto. (2001). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Daryanto. (2009). *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Jakarta: AV. Publisher
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Hamdani. (2011). *Dasar-Dasar Kependidikan*. Bandung: Pustaka Setia
- Martinis Yamin. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Pers.
- Miftahul Huda. (2011). *Cooperatif Learning*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta
- Mohamad Iswaji. (2012). 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. *Laporan Penelitian*. UNY Yogyakarta.
- Mulyasa, M.Pd. (2006). *Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Rendra Wisnu Wijaya (2012). Implementasi *Cooperative Learning* Model Tps (*Think Pair Share*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Perawatan Dan Perbaikan Sistem Pemindah Tenaga Otomotif Siswa Kelas Xi Jurusan Teknik Otomotifsmk N 2 Yogyakarta. *Laporan Penelitian*. UNY Yogyakarta
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Suryosubroto. (2009). *Proses Belajar Mengajar disekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka.
- Tim PGSM. (1999). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Jakarta: Dirjen dikti Depdikbud.
- Tim. (2011). *Pedoman Tugas Akhir*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Wina Sanjaya (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

**LAMPIRAN**

28/03/2013 14:34:00



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://f.uny.ac.id> e-mail : [f@uny.ac.id](mailto:f@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No. QSC 00502

Nomor : 1061/UN34.15/PL/2013  
Lamp. : 1 (satu) bendel  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

28 Maret 2013

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman
5. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"IMPLEMENTASI METODE THINK PAIR SHARE (TPS) PADA MATA DIKLAT TEORI MENGGUNAKAN ALAT-ALAT UKUR (MEASSURING TOOLS) GUNA MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Putra Nur Arifin	10504247020	Pend. Teknik Otomotif - S1	SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Sutiman, MT.  
NIP : 19710203 200112 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 28 Maret 2013 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

10504247020 No. 744



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH**

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

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/2750/V/4/2013

Membaca Surat : Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY Nomor : 1061/UN34.15/ PL/2013  
Tanggal : 28 Maret 2013 Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat :
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 Kegiatan 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.

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

Nama : PUTRA NUR ARIFIN NIP/NIM : 10504247020  
Alamat : KARANGMALANG, YOGYAKARTA  
Judul : IMPLEMENTASI METODE THINK PAIR SHARE (PTS) PADA MATA DIKLAT TEORI MENGGUNAKAN ALAT-ALAT UKUR (MEASSURING TOOLS) GUNA MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN  
Lokasi : SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN Kota/Kab. SLEMAN  
Waktu : 01 April 2013 s/d 01 Juli 2013

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 01 April 2013

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Hendar Gusliwati, SH

NIP. 19540120 198503 2 003

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Sleman o/q Ka. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan

- A. FORMULIR ISIAN PERMOHONAN IJIN STUDI PENDAHULUAN / PRA SURVEY / PRA PENELITIAN \*)
- B. SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENYERAHKAN HASIL PENELITIAN / SURVEY / PKL \*)

\*) Lingkari yang dipilih

Nomor :

Kami, yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Putra Nur Arifin
2. No. Mahasiswa/NIP/NIM : 10504247020
3. Tingkat (D1/D2/D3/D4/S1/S2/S3) : S1
4. Universitas/Akademi : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. Dosen Pembimbing : Sutiman, MT
6. Alamat Rumah Peneliti : Klaten RT.02, Sekeloa, Peret, Bantul  
Yogyakarta
7. Nomor Telepon/HP : 085643403877
8. Lokasi Penelitian/Survey : 1. SMK MUH I MAYUDAN  
2.
9. Judul Penelitian : IMPLEMENTASI METODE THINK PAIR SHARE (TPS) PADA MATA DIKLAT  
TEORI MENGENAI ALAT UKUR (MEASURING TOOL) UNTUK  
MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X  
JUDULIAN TEKNIK KENDARAAN BIKEM DI SMK MUH I MAYUDAN

Berdasarkan pilihan saya pada formulir isian diatas (poin B), saya bersedia untuk menyerahkan hasil Penelitian / Survey / PKL berupa 1 (satu) CD format PDF selambatnya 1 (satu) bulan setelah selesai Penelitian / Survey / PKL dilaksanakan.



Sleman, 01 April 2023  
Yang menyatakan

Putra Nur Arifin  
(nama terang)



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: slebankab.go.id, E-mail : bappeda@slebankab.go.id

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 1071 / 2013

**TENTANG  
PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian,  
Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta  
Nomor : 070/2750/V/3/2013 Tanggal : 1 April 2013  
Hal : Izin Penelitian

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : PUTRA NUR ARIFIN  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10504247020  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang Yogyakarta  
Alamat Rumah : Kloran RT 03 Segoroyoso, pleret, Bantul  
No. Telp / HP : 085643403877  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**IMPLEMENTASI METODE THINK PAIR SHARE (tps) PADA MATA DIKLAT TEORI MENGGUNAKAN ALAT UKUR (MEASSURING TOOLS) GUNA MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR SISIWA KELAS X JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK MUH 1 MOYUDAN**  
Lokasi : SMK Muh. 1 Moyudan Sleman  
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 01 April 2013 s/d 01 July 2013

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 1 April 2013

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
3. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Moyudan
6. Ka. SMK Muh. 1 Moyudan Sleman
7. Wadep I Fak. Teknik UNY
8. Yang Bersangkutan



Dra. SUCI RIJANI SINURAYA, M.Si, M.M.  
Pembina

SURAT PERMOHONAN

Kepada : Bapak H. Lilik Chaerul Y, M.Pd  
Dosen Pendidikan Teknik Otomotif UNY  
Di Tempat

Sehubungan dengan penelitian tugas akhir skripsi yang akan dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Moyudan pada bulan april 2013 maka mengharap kesediaan bapak H. Lilik Chaerul Y, M.Pd untuk menjadi *expert judgment* dalam tugas akhir skripsi saya, Nama : Putra Nur Arifin, Nim : 10504247020, Fakultas teknik, Prodi teknik otomotif, Dengan judul TAS : Implementasi Metode Tps (*Think - Pair - Share*) Pada Mata Diklat Teori Menggunakan Alat Ukur (*Measuring Tools*) Guna Meningkatkan Partisipasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di Smk Muhammadiyah 1 Moyudan

Berikut kami sampaikan penjelesan rangkaian kegiatan penelitian:


Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu implementasi metode belajar Tps (*Think - Pair - Share*) untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa pada mata Diklat Alat Ukur. Model pembelajaran yang akan digunakan peneliti adalah Model Pembelajaran kooperatif Tps (*Think - Pair - Share*) dimana metode pembelajaran ini dapat mendorong peserta didik untuk berperan aktif dalam proses belajar mengajar serta meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini menggunakan 1 instrumen yaitu berupa soal tes. Soal tes digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam belajar, yaitu untuk mengetahui seberapa jauh penguasaan materi oleh siswa.

Adapun lampiran dan instrumen yang perlu divalidasi adalah sebagai berikut :

- a. Kisi-kisi instrumen soal tes
- b. Instrumen soal tes

Demikian surat ini saya sampaikan, atas kesediaanya dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui  
Pembimbing

  
SUTIMAN, MT  
NIP. 19710203 200112 1 001

Yogyakarta, 20 Maret 2013

Mahasiswa

  
Putra Nur Arifin  
NIM. 10504247020

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lilik Chaerul. Y, M.Pd

NIP : 19570217 198303 1 002

Telah membaca instrument penelitian yang berjudul “Implementasi Metode Tps (*Think – Pair – Share*) Pada Mata Diklat Teori Menggunakan Alat Ukur (*Measuring Tools*) Guna Meningkatkan Partisipasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di Smk Muhammadiyah 1 Moyudan” dari mahasiswa :

Nama : Putra Nur Arifin

NIP : 10504247020

Setelah memperhatikan dan membahas pada butir-butir instrument, maka intrumen ini dinyatakan (~~siap~~/~~belum-siap~~)\* digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian dengan catatan sebagai berikut :

1. ....  
.....  
.....
2. ....  
.....  
.....
3. ....  
.....  
.....
4. ....  
.....  
.....

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan selanjutnya dapat digunakan untuk melaksanakan penelitian sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25- 03- 2013  
Validator



Lilik Chaerul Y, M.Pd  
NIP. 19570217 198303 1 002

)\* coret yang tidak perlu

### Kisi – Kisi Soal

Kompetensi Dasar	Indikator	Spesifikasi	Nomor Butir Soal	Jumlah
1. Menggunakan alat- alat ukur mekanik	Mengidentifikasi alat ukur mekanik	Feeler gauge	1	5
		Jangka Sorong	5	
		Mikrometer	12	
		Dial gauge	17,18	
	Menjelaskan fungsi alat ukur mekanik	Feeler gauge	2	4
		Jangka Sorong	4	
		Mikrometer	10	
		Dial gauge	16	
	Tingkat ketelitian alat ukur mekanik	Jangka sorong	7	2
		Mikrometer	11	
	Menggunakan alat ukur mekanik	Feeler gauge	3	4
		Jangka Sorong	6	
		Mikrometer	13	
		Dial gauge	19	
	Membaca alat ukur mekanik	Jangka Sorong	8,9	5
Mikrometer		14,15		
Dial gauge		20		
<b>Jumlah soal</b>				<b>20</b>
2. Menggunakan alat-alat ukur elektrik atau elektronik	Mengidentifikasi alat ukur elektronik	Multi meter	2,3,8	8
		<i>Timing light</i>	11,15	
		Dwell meter	16,17	
		<i>Tachometer</i>	19	
	Menjelaskan fungsi alat ukur elektronik	Multi meter	1	2
		<i>Timing light</i>	12	
	Menggunakan alat-alat ukur elektronik	Multi meter	4,5,6,7	5
		<i>Timing light</i>	13	
		Dwell meter	18	
	Membaca alat ukur elektronik	Multi meter	9,10	5
		<i>Timing light</i>	14	
		<i>Tachometer</i>	20	
<b>Jumlah soal</b>				<b>20</b>

## SOAL PRETEST ALAT UKUR

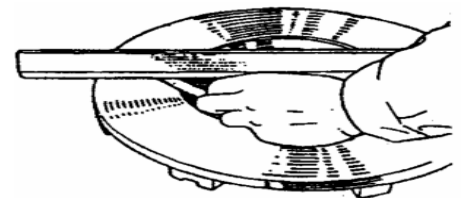
STANDAR KOMPETENSI : MENGGUNAKAN ALAT UKUR (*MEASSURING TOOLS*)  
 JURUSAN/KLS./SEM. : Teknik Kendaraan Ringan / X/ 1  
 WAKTU : 30 Menit

### **Petunjuk Umum :**

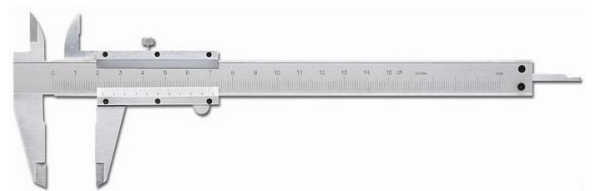
- Siswa menuliskan nama, kelas dan nomor soal ujian yang dikerjakan pada lembar jawaban.
- Berikan Tanda Silang (X) pada jawaban yang anda anggap paling tepat.
- Siswa dilarang corat-coret di lembar soal, karena soal harus dikembalikan.
- Sifat ujian buku tertutup dan Siswa kerja mandiri.

1. Apakah yang dimaksud dengan alat ukur.....
  - a. Alat yang dipakai untuk mengukur
  - b. Alat yang dipergunakan untuk mengkalibrasi sebuah ukuran
  - c. Alat yang berisi tentang suatu ukuran
  - d. Alat yang dipakai orang untuk mengukur dan mempunyai standar
  - e. Alat yang dipergunakan dalam setiap pengukuran
  
2. Fungsi alat ukur adalah ....
  - a. Mengukur nilai suatu benda ukur dengan ukuran bervariasi.
  - b. Mengukur benda dengan standar yang diakui.
  - c. Mengetahui besarnya ukuran suatu benda.
  - d. Mengukur nilai dari suatu benda.
  - e. Mengetahui nilai ukur benda.
  
3. Dibawah ini adalah sifa-sifat umum alat ukur, *kecuali*...
  - a. Kepekaan (*sensitiviti*)
  - b. Kemudahan baca (*readability*)
  - c. Keaktifan
  - d. Histerisis
  - e. Pengambangan (*floating*)
  
4. Sifat kepekaan (*sensitivity*) alat ukur adalah...
  - a. Kemampuan alat ukur untuk menunjukkan harga yang jelas pada skala ukurnya.
  - b. Kemampuan alat ukur mengukur perbedaan dari harga yang diukur.
  - c. Kemampuan pembacaan jarum penunjuk hasil pengukuran.
  - d. Penyimpangan dari harga-harga yang ditunjukkan pada skala
  - e. Posisi jarum berubah-ubah saat dilakukan pengukuran

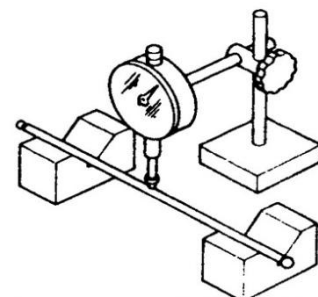
5. Yang dimaksud dengan kalibrasi adalah ? ...
- Pemeriksaan keakurasian alat ukur sesuai dengan rancangan
  - Kemampuan alat ukur mengukur perbedaan harga yang diukur
  - Kemampuan pembacaan jarum penunjuk hasil pengukuran
  - Penyimpangan dari harga-harga yang ditunjukkan pada skala
  - Proses pembacaan skala pengukuran pada alat ukur yang digunakan
6. Kesalahan pengukuran dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan sebagai berikut, *kecuali...*
- Alat ukur tidak dikalibrasi
  - Banyak debu dan kotor
  - Kurang terang atau remang-remang
  - Suhu udara terlalu panas
  - Pertukaran urdara kurang sempurna (pengap)
7. Penyimpangan yang terjadi sewaktu dilakukan pengukuran dari titik terendah ke titik tertinggi dan sebaliknya adalah salah satu sifat umum dari alat ukur yang disebut...
- Histerisis
  - Pengambangan (floating)
  - Kepasifan
  - Kepekaan (sensitivity)
  - Pergeseran
8. Untuk mengukur kerataan suatu bidang permukaan komponen otomotif seperti gambar dibawah ini alat ukur yang diperlukan adalah ....
- Steel ruller* dan *screw pitch gauge*
  - Feeler gauge* dan *pitch gauge*
  - Steel ruler* dan *feeler gauge*
  - Dial indicator dan *feeler gauge*
  - Vernier caliper dan *Steel ruler*



9. Gambar yang ditunjukkan di samping adalah...
- Micrometer
  - Mistar Geser
  - Hidrometer
  - Multitester
  - Dial Indicator



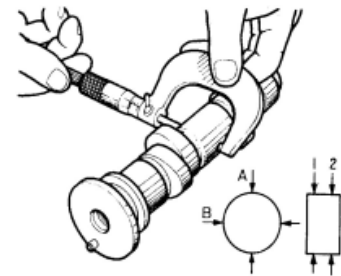
10. Gambar yang ditunjukkan di samping adalah...
- Micrometer
  - Mistar Geser
  - Hidrometer



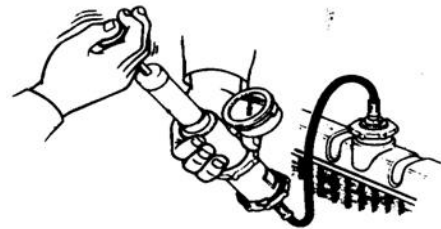
- d. Multitester
- e. Dial Indicator

11. Dalam pengukuran menggunakan Dial Indikator (DI), posisi antara DI dan benda ukur harus membentuk sudut sebesar....
- a.  $45^0$
  - b.  $90^0$
  - c. Kurang dari  $45^0$
  - d. Kurang dari  $90^0$
  - e. Lebih dari  $90^0$

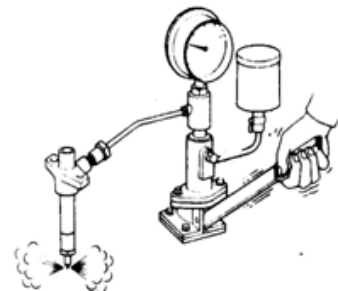
12. Gambar di samping adalah contoh penggunaan mikrometer jenis....
- a. Mikrometer luar
  - b. Mikrometer dalam
  - c. Mikrometer kedalaman
  - d. Depth micrometer
  - e. Inside micrometer



13. Gambar di samping adalah penggunaan alat ukur pneumatic yang disebut dengan ....
- a. Radiator tester
  - b. Pressure indicator
  - c. Tyre pressure gauge
  - d. Radiator cup tester
  - e. Nozzle tester



14. Gambar di samping adalah penggunaan alat ukur pneumatic yang disebut dengan...
- a. Radiator tester
  - b. Pressure indicator
  - c. Tyre pressure gauge
  - d. Radiator cup tester
  - e. Nozzle tester

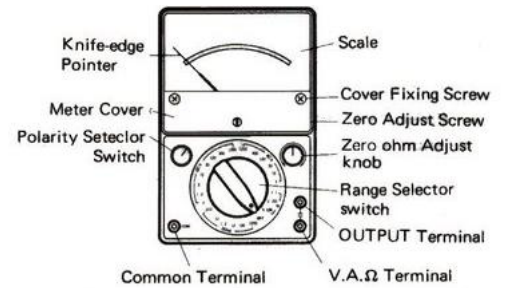


15. Alat ukur pneumatic yang digunakan untuk mengukur besarnya tekanan kompresi dari mesin seperti gambar dibawah ini adalah ....
- a. Compression tester
  - b. Pressure indicator
  - c. Tyre pressure gauge
  - d. Radiator cup tester
  - e. Nozzle tester



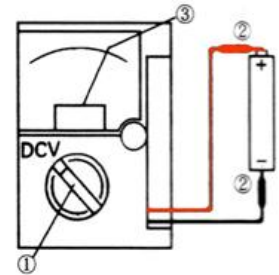
16. Fungsi pengukuran yang dapat diperiksa dengan multimeter adalah, kecuali...

- Mengukur tegangan DC
- Mengukur tegangan AC
- Mengukur hambatan konduktor
- Mengukur besarnya arus yang mengalir
- Mengukur besarnya impedansi rangkaian.



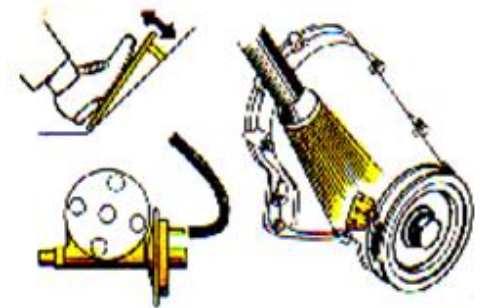
17. Amatilah gambar dibawah ini ini. Berdasarkan letak selector dan titik peletakan test pin, langkah ini adalah prosedur pengukuran :

- Mengukur tegangan AC
- Mengukur hambatan konduktor
- Mengukur besarnya arus yang mengalir
- Mengukur tegangan DC
- Mengukur besarnya impedansi rangkaian.



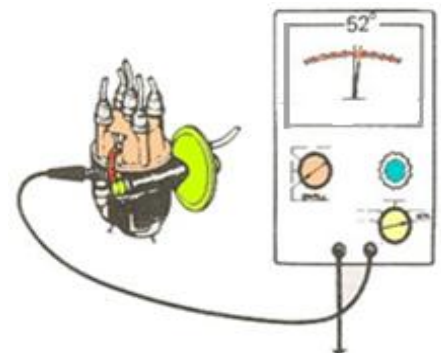
18. Amatilah gambar dibawah ini ini. Langkah yang dilakukan sesuai gambar dibawah ini adalah prosedur pengukuran :

- Mengukur sudut dwell
- Mengukur putaran mesin
- Mengukur tekanan kompresi
- Mengukur free play pedal gas
- Mengukur timing pengapian



19. Gambar di bawah ini adalah penggunaan alat ukur elektronik pada prosedur pengukuran ?

- Mengukur sudut dwell
- Mengukur putaran mesin
- Mengukur tekanan kompresi
- Mengukur free play pedal gas
- Mengukur timing pengapian



20. Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui besarnya putaran mesin disebut dengan ?

- Dwell tester
- Tachometer
- Ohm meter
- Voltmeter
- multitester

### SOAL EVALUASI POST TES

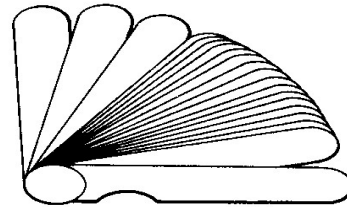
KOMPETENSI DASAR	: ALAT UKUR MEKANIK
JURUSAN/KLS./SEM.	: Teknik Kendaraan Ringan / X / 2
WAKTU	: 30 Menit

**Petunjuk Umum :**

- Siswa menuliskan nama, kelas dan nomor soal ujian yang dikerjakan pada lembar jawaban.
- Berikan Tanda Silang (X) pada jawaban yang anda anggap paling tepat.
- Siswa dilarang corat-coret di lembar soal, karena soal harus dikembalikan.
- Sifat ujian buku tertutup dan Siswa kerja mandiri.

1. Gambar disamping termasuk alat ukur...

- a. Pneumatik
- b. Mekanik
- c. Elektronik
- d. hidrolik
- e. Digital



2. Dibawah ini adalah fungsi dari feeler gauge, kecuali...

- a. Mengukur kebengkokan kepala silinder.
- b. Mengukur celah pada busi
- c. Mengukur celah pada platina.
- d. Mengukur antar celah pada rotor.
- e. Mengukur free play kopling.

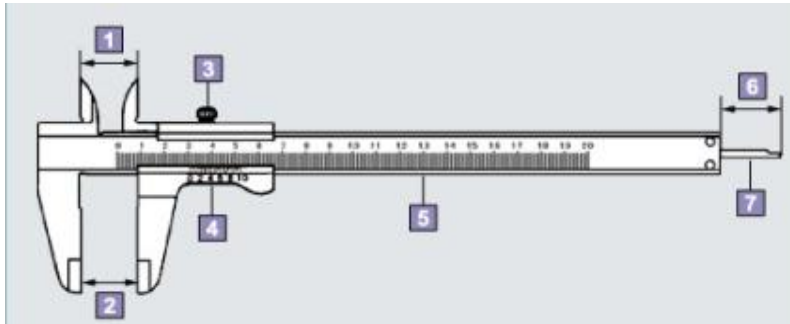
3. Prosedur penggunaan feeler gauge yang benar seperti dibawah ini, *kecuali*...

- a. Kalibrasi feeler gauge terlebih dahulu dengan micrometer
- b. Membersihkan antar celah yang akan diukur dari kotoran
- c. Memasukkan feeler gauge sekuat tenaga
- d. Saat menarik feeler gauge pastikan terasa berat
- e. Membaca ukuran sesuai pada feeler gauge

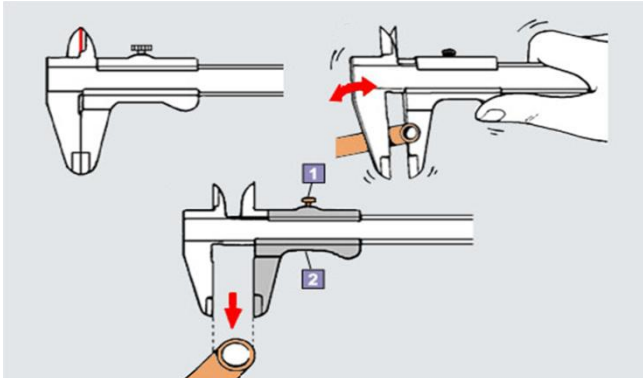
4. Fungsi dari jangka sorong adalah untuk mengukur...

- a. Diameter luar dan diameter luar dan antar celah
- b. Diameter dalam, diameter luar dan kedalaman
- c. Kedalaman, diameter dalam dan kelengkungan
- d. kelengkungan, diameter luar dan ketirusan
- e. Diameter dalam, kelengkungan dan kerataan

5. Pada gambar dibawah ini yang ditunjukkan pada No 2 dan No 5 adalah...

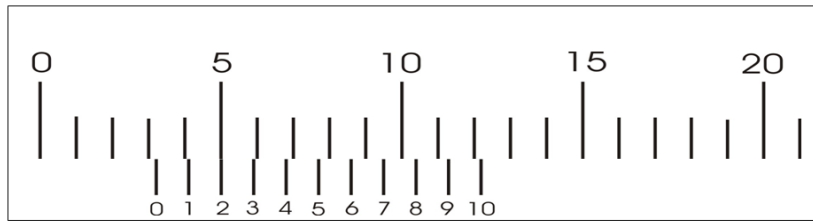


- Diameter dalam rahang pengukuran dan skala utama
  - Diameter luar rahang pengukuran dan skala utama
  - Skala jangka dan skala utama
  - Diameter luar rahang pengukuran dan skala jangka
  - Diameter dalam rahang pengukuran dan skala jangka
6. Dibawah ini prosedur penggunaan jangka sorong, yang benar adalah...



- Jepit benda kerja, kencangkan stoped screw, lepaskan benda kerja, baca skala
  - Kencangkan stoped screw, Jepit benda kerja, baca skala, lepaskan benda kerja
  - Jepit benda kerja, baca skala, lepaskan benda kerja, kencangkan stoped screw
  - Kencangkan stoped screw, Jepit benda kerja, lepaskan benda kerja, baca skala
  - Jepit benda kerja, lepaskan benda kerja, baca skala, kencangkan stoped screw
7. Mistar geser atau jangka sorong memiliki 3 macam tingkat ketelitian yaitu...
- 0,1 mm, 0,02 mm dan 0,05 mm
  - 0,01 mm, 0,02 mm dan 0,05 mm
  - 0,1 mm, 0,2 mm dan 0,5 mm
  - 0,01 mm, 0,2 mm dan 0,5 mm
  - 0,01 mm, 0,02 mm dan 0,5 mm

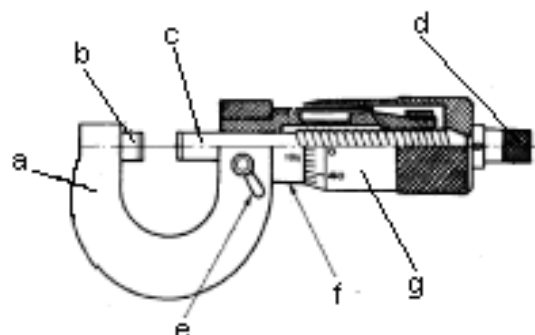
8. Berapakah nilai pengukuran dari jangka sorong di bawah ini jika memiliki tingkat ketelitian 0,1mm...



- a. 2,5 mm  
b. 3,5 mm  
c. 4,5 mm  
d. 3,2 mm  
e. 4,2 mm
9. Berapakah nilai pengukuran dari jangka sorong di bawah ini jika memiliki tingkat ketelitian 0,05 mm...

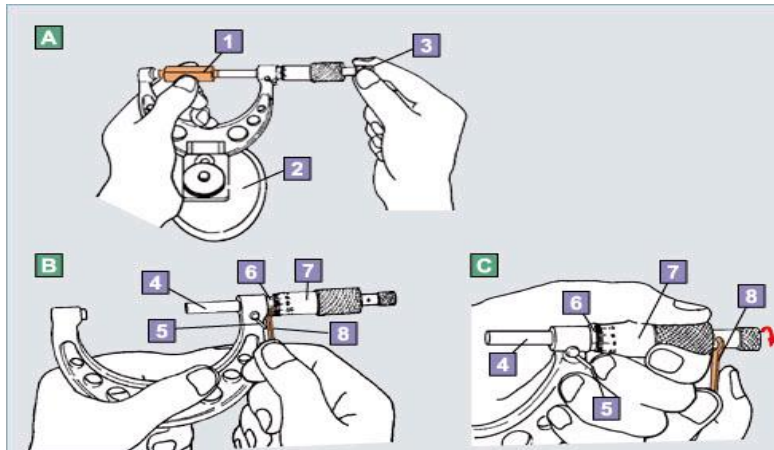


- a. 18, 20 mm  
b. 18, 35 mm  
c. 19, 20 mm  
d. 19, 30 mm  
e. 20, 30 mm
10. Sebutkan 3 fungsi dari mikrometer, yaitu untuk mengukur...
- a. Diameter luar, Diameter dalam dan Diameter permukaan  
b. Diameter samping, Diameter luar dan Diameter kedalaman  
c. Diameter permukaan, Diameter luar, dan Diameter dasar  
d. Diameter dalam, Diameter luar, dan Diameter silinder  
e. Diameter kedalaman, Diameter luar dan Diameter dalam
11. Mikrometer memiliki 3 macam tingkat ketelitian yaitu...
- a. 0,01 mm, 0,001 mm dan 0,001 inchi  
b. 0,01 mm, 0,02 mm dan 0,05 inchi  
c. 0,1 mm, 0,02 mm dan 0,01 inchi  
d. 0,1 mm, 0,01 mm dan 0,001 mm  
e. 0,01 mm, 0,02 mm dan 0,05 mm
12. Pada gambar disamping bagian yang ditunjukkan pada huruf b-c-e secara urut adalah ...



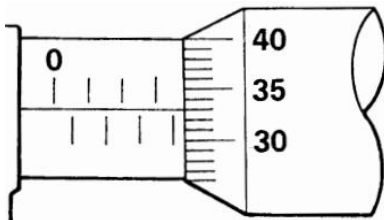
- a. Anvil–Spindel–lock clamp  
b. Anvil–Ratchet–lock clamp  
c. Spindel–Ratchet–lock clamp  
d. Anvil–lock clamp–Ratchet  
e. lock clamp–Anvil–Ratchet

13. Dibawah ini adalah cara set 0 pada prosedur penggunaan micrometer, yang dimaksud pada gambar B adalah...



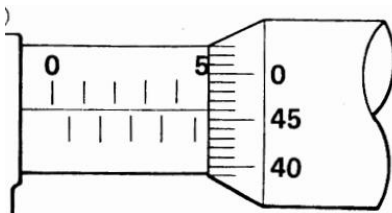
- f. Kalibrasi antara outer sleeve dan timble
- g. Kalibrasi antara ratchet stopper dan timble
- h. Mengencangkan antara timble dan ratcherer stopper
- i. Memutar adjustment wrench dengan timble
- j. Kalibrasi antara adjustment wrench dengans standard gauge

14. Nilai dari pengukuran *micrometer* dibawah ini adalah...



- a. 3, 33 mm
- b. 3, 84 mm
- c. 3, 83 mm
- d. 3, 82 mm
- e. 35,33 mm

15. Nilai dari pengukuran *micrometer* dibawah ini adalah...

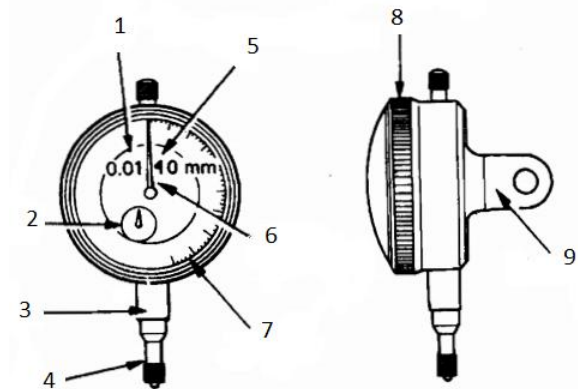


- a. 4, 95 mm
- b. 5, 46 mm
- c. 4, 96 mm
- d. 5, 50 mm
- e. 4,46 mm

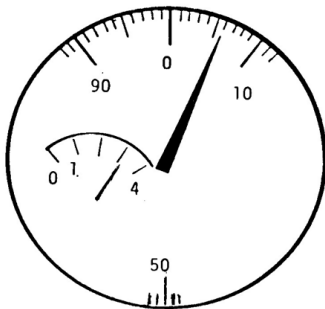
16. Alat yang digunakan untuk mengukur kelurusan poros, untuk menyetel kesentrisan benda kerja pada pencekam (chuck), untuk memeriksa kebulatan diameter poros adalah fungsi dari...

- a. Dial indicator
- b. Multi tester
- c. Dial bore gauge
- d. Feller gauge
- e. Jangka sorong

Untuk soal no 16-17 lihat gambar dibawah ini



17. Gambar no 8 adalah... digunakan untuk mengkalibrasi sebelum proses pengukuran.
- |                   |             |            |
|-------------------|-------------|------------|
| a. Outer ring     | c. Penunjuk | e. Spindle |
| b. Range pengukur | d. Stem     |            |
18. Gambar no 4 adalah... digunakan sebagai permukaan pengukuran
- |                   |             |            |
|-------------------|-------------|------------|
| a. Outer ring     | c. Penunjuk | e. Spindle |
| b. Range pengukur | d. Stem     |            |
19. Pada prosedur penggunaan dial indicator penempatan posisi spindle yang benar adalah...
- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| a. 45 derajat | c. 75 derajat | e. 90 derajat |
| b. 65 derajat | d. 95 derajat |               |
20. Nilai dari pengukuran *dial indicator* dibawah ini adalah...



- |            |            |            |
|------------|------------|------------|
| a. 3,05 mm | c. 3,06 mm | e. 4,06 mm |
| b. 4,01 mm | d. 3,10 mm |            |

### SOAL EVALUASI POST TES

KOMPETENSI DASAR : ALAT UKUR ELEKTRIK/ELEKTRONIK  
 JURUSAN/KLS./SEM. : Teknik Kendaraan Ringan / X / 2  
 WAKTU : 30 Menit

**Petunjuk Umum :**

- Siswa menuliskan nama, kelas dan nomor soal ujian yang dikerjakan pada lembar jawaban.
- Berikan Tanda Silang (X) pada jawaban yang anda anggap paling tepat.
- Siswa dilarang corat-coret di lembar soal, karena soal harus dikembalikan.
- Sifat ujian buku tertutup dan Siswa kerja mandiri.

1. Alat untuk mengukur tegangan AC dan DC, mengukur arus DC, mengukur hambatan adalah...
- |                   |                    |                  |
|-------------------|--------------------|------------------|
| a. Dial indicator | c. Dial bore gauge | e. Jangka sorong |
| b. Multi tester   | d. Feller gauge    |                  |

2. Gambar dibawah ini adalah alat untuk mengukur...



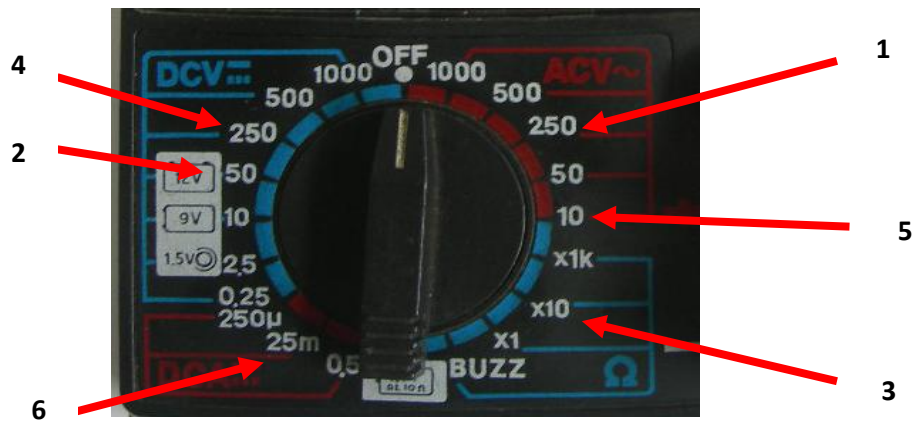
- |                    |                       |             |
|--------------------|-----------------------|-------------|
| a. Arus            | c. Tegangan           | e. Hambatan |
| b. Jumlah electron | d. Gaya gerak listrik |             |

3. Gambar dibawah ini adalah alat untuk mengukur

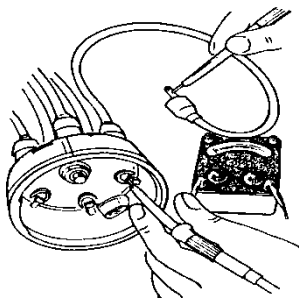


- |             |                    |                       |
|-------------|--------------------|-----------------------|
| a. Arus     | c. Hambatan        | e. Gaya gerak listrik |
| b. Tegangan | d. Jumlah electron |                       |

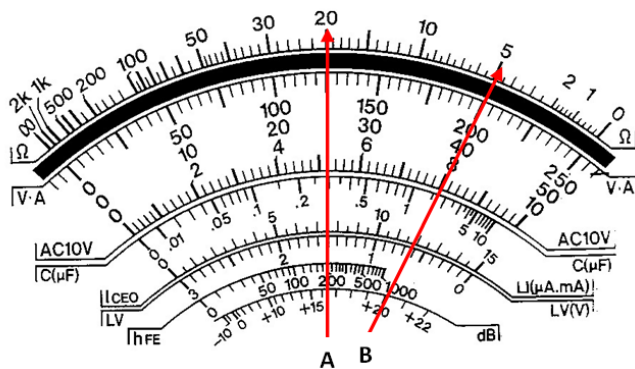
Untuk soal nomor 4 – 6 perhatikan gambar dibawah ini)



4. Pada saat akan mengukur tegangan listrik rumah (PLN), maka selektor multimeter diputar pada skala...
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  - e. 5
  
5. Pada saat akan mengukur tegangan baterai kendaraan, maka selektor diputar pada posisi...
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  - e. 5
  
6. Mengukur nilai kuat arus listrik di dalam rangkaian maka selektor diputar pada posisi...
  - a. 2
  - b. 3
  - c. 4
  - d. 5
  - e. 6
  
7. Batas daerah pengukuran pada alat ukur multimeter untuk skala pengukuran tegangan DC Volt adalah ...
  - a. 25 – 500
  - b. 25 – 1.000
  - c. 0 – 500
  - d. 0 – 1.000
  - e. 500 – 1.000
  
8. Gambar di bawah ini merupakan cara pemeriksaan...
  - a. Tahanan kabel tegangan tinggi
  - b. Arus kabel tegangan tinggi
  - c. Tegangan kabel tegangan tinggi
  - d. Kebocoran distributor
  - e. Sikat arang

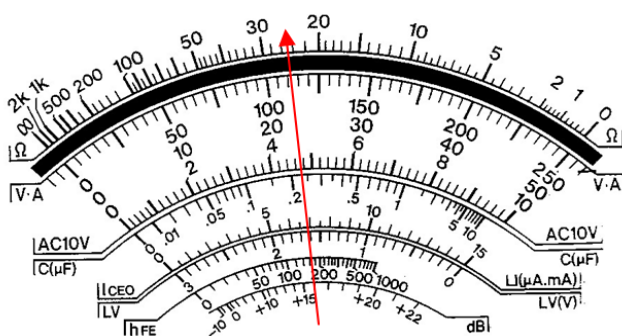


untuk soal no 9 perhatikan gambar dibawah ini.



9. Perhatikan anak panah A pada gambar di atas ! Selector multimeter berada pada posisi  $\Omega \times 1$  maka nilai hasil pengukuran tersebut...
- |             |             |           |
|-------------|-------------|-----------|
| a. 2 k Ohm  | c. 20 m Ohm | e. 20 Ohm |
| b. 20 k Ohm | d. 200 Ohm  |           |

Untuk soal no 10 Perhatikan gambar di bawah ini



10. Jika selektor pada multimeter menunjuk pada selektor DCV (50), maka nilai yang ditunjukkan sebesar...
- |            |            |            |
|------------|------------|------------|
| a. 22 volt | c. 20 volt | e. 18 volt |
| b. 21 volt | d. 19 volt |            |

Untuk soal no 11-12 lihat gambar dibawah ini.



11. Alat ukur pada gambar diatas bernama...
- |                 |               |              |
|-----------------|---------------|--------------|
| a. Multimeter   | c. Tachometer | e. avo meter |
| b. Timing light | d. Dwellmeter |              |

12. Alat diatas berfungsi untuk...
- Mengetahui saat penyalaan/pengapian (*ignition timing*)
  - Mengetahui sudut *dwell* pada platina
  - Menerangi timing agar terlihat tandanya
  - Mengatur otomatis (*ignition timing*)
  - Penyetelan sudut *dwell* secara otomatis
13. Pada prosedur penggunaan timing light maka kabel yang perlu dipasang pada komponen engine adalah...
- Kabel (+), (-) baterai dan kabel tegangan tinggi busi no 2
  - Kabel (+), (-) baterai dan kabel tegangan tinggi busi no 3
  - Kabel (+), (-) baterai dan kabel tegangan tinggi busi no 1
  - Kabel (+), (-) baterai dan kabel tegangan tinggi busi no 4
  - Kabel (+), (-) baterai dan kabel tegangan tinggi coil
14. Pada pembacaan saat penyalaan/pengapian (*ignition timing*) tanda pada mesin kijang 5K berada pada posisi... drajat sebelum TMA sesuai standar pabrik
- 8 - 10
  - 10 - 15
  - 10 - 20
  - 15 - 20
  - 20 - 25
15. Pengaruh saat penyalaan/pengapian (*ignition timing*) tidak sesuai ukuran adalah
- Mesin stasioner
  - Performa mesin maksimal
  - Performa mesin kurang
  - Mesin normal
  - Stasioner mesin tinggi
16. Untuk mengukur besarnya sudut diam (lama platina menutup) dapat diketahui dengan alat...
- Multimeter
  - Tachometer
  - Timing light*
  - Dwell meter*
  - avo meter
17. Penyebab sudut *dwell* terlalu kecil adalah...
- Celah platina terlalu kecil
  - Celah platina terlalu besar
  - Celah Platina kendur
  - Celah platina kocak
  - Celah platina kotor
18. Pada prosedur penggunaan dwell meter, kabel yang dihubungkan pada komponen mesin adalah...
- (+) (-) baterai dan massa
  - (+) distributor dan massa
  - Kabel busi no1 dan massa
  - (+) baterai dan (-) baterai
  - (-) coil dan massa
19. Untuk mengukur putaran mesin dapat diketahui dengan alat...
- Multimeter
  - Tachometer
  - Timing light*
  - Dwellmeter*
  - avo meter

20. Berapakah standar rpm pada penyetelan putaran mesin bensin karburator mesin kijang 5K...
- a. 600-700 rpm
  - b. 650-750 rpm
  - c. 800-1000 rpm
  - d. 900-1300 rpm
  - e. 1000-1500

**KUNCI JAWABAN SOAL TES PENGUKURAN**

<b>NO</b>	<b>KUNCI JAWABAN PRE TES</b>	<b>NO</b>	<b>KUNCI JAWABAN POST TES 1</b>	<b>NO</b>	<b>KUNCI JAWABAN POST TES II</b>
1	D	1	B	1	B
2	B	2	E	2	A
3	C	3	C	3	B
4	B	4	B	4	A
5	A	5	B	5	B
6	A	6	C	6	E
7	A	7	A	7	B
8	C	8	D	8	A
9	B	9	D	9	D
10	E	10	E	10	A
11	B	11	A	11	B
12	A	12	A	12	A
13	A	13	A	13	C
14	E	14	C	14	A
15	A	15	C	15	C
16	E	16	A	16	D
17	D	17	A	17	D
18	E	18	E	18	B
19	A	19	E	19	B
20	B	20	C	20	C



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama sekolah	: SMK Muhammadiyah 1 Moyudan
Mata Pelajaran	: Menggunakan alat ukur ( <i>Measuring Tools</i> )
Kelas/Semester	: X TKR C/II
Pertemuan Ke	: 1
KKM	: 70
Alokasi Waktu	: 2 × 45 Menit
Standar Kompetensi	: Menggunakan Alat-alat Ukur ( <i>Measuring Tools</i> )
Kode Kompetensi	: 020.DKK.07
Kompetensi dasar	: Menggunakan Alat-alat Ukur Mekanik
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi alat-alat ukur mekanik yang dipergunakan dalam teknik otomotif (Jangka Sorong, Mikrometer, Dial gauge)</li> <li>2. Menggunakan alat-alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian (Jangka Sorong, Mikrometer, Dial gauge)</li> <li>3. Membaca hasil pengukuran alat-alat ukur mekanik (Jangka Sorong, Mikrometer, Dial gauge)</li> </ol>

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pelajaran siswa dapat :

1. Mengidentifikasi alat-alat ukur mekanik yang dipergunakan dalam teknik otomotif (Jangka Sorong, Mikrometer, Dial gauge)
2. Menggunakan alat-alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian (Jangka Sorong, Mikrometer, Dial gauge)
3. Membaca hasil pengukuran alat-alat ukur mekanik (Jangka Sorong, Mikrometer, Dial gauge)

### B. Materi Pembelajaran

1. Pemilihan dan penggunaan alat ukur
2. Prosedur pengukuran
3. Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian
4. Penggunaan alat ukur tanpa merusak alat ukur dan benda kerja

### 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 Menggunakan alat ukur, penerbit Erlangga karangan Th. Katman

3. Modul Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional 2004. Mengukur dengan menggunakan alat ukur M2.5C11A

### E. Langkah-langkah Pembelajaran

#### 1. Kegiatan Awal :

NO	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Metode	Media	Waktu
1	Memimpin doa	Siswa berdoa			5 Menit
2	Salam pembuka persensi	Siswa mengacungkan jari saat diabsen			
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	Siswa mendengarkan	Ceramah	Silabus	
4	Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	Siswa mendengarkan	Ceramah	Silabus	5 Menit
5	Menyampaikan materi pengantar untuk menyamakan persepsi siswa	Siswa mendengarkan	Ceramah		
					10 Menit

#### 2. Kegiatan Inti :

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Metode	Media	Waktu
1	Menjelaskan cara mengidentifikasi alat-alat ukur mekanik yang dipergunakan dalam teknik otomotif (Jangka Sorong, Mikrometer, Dial gauge)	Siswa mencatat, mendengarkan dan bertanya materi yang belum dipahami	Ceramah	Modul, LCD, Laptop	40 Menit
2	Menjelaskan cara menggunakan alat-alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian (Jangka Sorong, Mikrometer, Dial gauge)	Siswa mencatat, mendengarkan dan bertanya materi yang belum dipahami	Ceramah	Modul, LCD, Laptop	
3	Menjelaskan cara membaca hasil pengukuran alat-alat	Siswa mencatat, mendengarkan dan bertanya materi yang	Ceramah	Modul, LCD, Laptop	

	ukur mekanik (Jangka Sorong, Mikrometer, Dial gauge)	belum dipahami			
4	<p>Menerapkan metode pembelajaran <i>Think Pair Share</i>. Siswa diberikan soal diskusi tentang materi yang selesai diajarkan dan di jawab secara individu terlebih dahulu</p> <p>Siswa dipasangkan dalam kelompok-kelompok kecil guna mendiskusikan jawaban individu sebelumnya, setiap kelompok terdiri dari empat siswa, pembagian secara heterogen</p> <p>Siswa diharuskan men sharing atau berbagi jawaban yang telah disepakatimasing-masing kelompok ke seluruh kelas guna menyamakan pendapat jawaban seluruh kelas</p>	<p>Siswa menjawab soal secara individu</p> <p>Siswa membentuk kelompok sesuai arahan guru, kemudian mendiskusikan jawaban individu dalam kelompok untuk menyamakan pendapat dalam kelompok</p> <p>Siswa perwakilan dalam kelompok menshare berbagi jawaban yang telah di sepakati dalam masing-masing kelompok ke seluruh kelas</p>	<p><i>Think Pair Share</i></p> <p><i>Think Pair Share</i></p> <p><i>Think Pair Share</i></p>		25 Menit
		Jumlah			65 Menit

### 3. Kegiatan Akhir :

NO	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Metode	Media	Waktu
1	Kesimpulan materi	Siswa mendengarkan	Ceramah		10 Menit
3	Do'a Penutup				5 Menit
Jumlah					15 Menit

## F. Penilaian

- *Post test* individu dengan bentuk tes objektif dalam bentuk pilihan ganda. (terlampir). Dilaksanakan setelah pertemuan 1

NO	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Metode	Media	Waktu
1	Guru memberikan <i>Post test</i> (tes teori) berupa pengulangan dari pelajaran yang diberikan	Siswa mengerjakan soal <i>post tes</i> (tes teori)	<i>Post tes</i>	Lembar soal	30 Menit

## G. Pedoman Penilaian

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

Soal Nomor	Jawaban	Penilaian
1 s/d 20	Benar	1
	Salah	0
<b>Jumlah Nilai</b>		20/2 = 10

Guru Pengampu

Mahasiswa

Kadarno, S.Pd  
NIP. 19600510 198503 1 012

Putra Nur Arifin  
NIM. 10504247020



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama sekolah	: SMK Muhammadiyah 1 Moyudan
Mata Pelajaran	: Menggunakan alat ukur ( <i>Measuring Tools</i> )
Kelas/Semester	: X TKR C/II
Pertemuan Ke	: 1
KKM	: 70
Alokasi Waktu	: 2 × 45 Menit
Standar Kompetensi	: Menggunakan Alat-alat Ukur ( <i>Measuring Tools</i> )
Kode Kompetensi	: 020.DKK.07
Kompetensi dasar	: Menggunakan Alat-alat Ukur Elektrik/Elektronik
Indikator	: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi alat-alat ukur mekanik yang dipergunakan dalam teknik otomotif (Multi meter, <i>timing light</i>, <i>dwell</i>, <i>tachometer</i>)</li> <li>2. Menggunakan alat-alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian (Multi meter, <i>timing light</i>, <i>dwell</i>, <i>tachometer</i>)</li> <li>3. Membaca hasil pengukuran alat-alat ukur mekanik (Multi meter, <i>timing light</i>, <i>dwell</i>, <i>tachometer</i>)</li> </ol>

### A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pelajaran siswa dapat :

1. Mengidentifikasi alat-alat ukur mekanik yang dipergunakan dalam teknik otomotif (Multi meter, *timing light*, *dwell*, *tachometer*)
2. Menggunakan alat-alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian (Multi meter, *timing light*, *dwell*, *tachometer*)
3. Membaca hasil pengukuran alat-alat ukur mekanik (Multi meter, *timing light*, *dwell*, *tachometer*)

### B. Materi Pembelajaran

1. Pemilihan dan penggunaan alat ukur
2. Prosedur pengukuran
3. Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian
4. Penggunaan alat ukur tanpa merusak alat ukur dan benda kerja

### 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 Menggunakan alat ukur, penerbit Erlangga karangan Th. Katman

3. Modul Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional 2004. Mengukur dengan menggunakan alat ukur M2.5C11A

### E. Langkah-langkah Pembelajaran

#### 1. Kegiatan Awal :

NO	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Metode	Media	Waktu
1	Memimpin doa	Siswa berdoa			5 Menit
2	Salam pembuka perseni	Siswa mengacungkan jari saat diabsen			
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	Siswa mendengarkan	Ceramah	Silabus	
4	Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	Siswa mendengarkan	Ceramah	Silabus	5 Menit
5	Menyampaikan materi pengantar untuk menyamakan persepsi siswa	Siswa mendengarkan	Ceramah		
					10 Menit

#### 2. Kegiatan Inti :

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Metode	Media	Waktu
1	Menjelaskan cara mengidentifikasi alat-alat ukur mekanik yang dipergunakan dalam teknik otomotif (Multi meter, <i>timing light</i> , <i>dwell</i> , <i>tachometer</i> ))	Siswa mencatat, mendengarkan dan bertanya materi yang belum dipahami	Ceramah	Modul, LCD, Laptop	40 Menit
2	Menjelaskan cara menggunakan alat-alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian (Multi meter, <i>timing light</i> , <i>dwell</i> , <i>tachometer</i> )	Siswa mencatat, mendengarkan dan bertanya materi yang belum dipahami	Ceramah	Modul, LCD, Laptop	
3	Menjelaskan cara membaca hasil pengukuran alat-alat	Siswa mencatat, mendengarkan dan bertanya materi yang	Ceramah	Modul, LCD, Laptop	

	ukur mekanik (Multi meter, <i>timing light</i> , <i>dwell</i> , <i>tachometer</i> )	belum dipahami			
4	<p>Menerapkan metode pembelajaran <i>Think Pair Share</i>. Siswa diberikan soal diskusi tentang materi yang selesai diajarkan dan di jawab secara individu terlebih dahulu</p> <p>Siswa dipasangkan dalam kelompok-kelompok kecil guna mendiskusikan jawaban individu sebelumnya, setiap kelompok terdiri dari empat siswa, pembagian secara heterogen</p> <p>Siswa diharuskan men sharing atau berbagi jawaban yang telah disepakatimasing-masing kelompok ke seluruh kelas guna menyamakan pendapat jawaban seluruh kelas</p>	<p>Siswa menjawab soal secara individu</p> <p>Siswa membentuk kelompok sesuai arahan guru, kemudian mendiskusikan jawaban individu dalam kelompok untuk menyamakan pendapat dalam kelompok</p> <p>Siswa perwakilan dalam kelompok menshare berbagi jawaban yang telah di sepakati dalam masing-masing kelompok ke seluruh kelas</p>	<p><i>Think Pair Share</i></p> <p><i>Think Pair Share</i></p> <p><i>Think Pair Share</i></p>		25 Menit
		Jumlah			65 Menit

### 3. Kegiatan Akhir :

NO	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Metode	Media	Waktu
1	Kesimpulan materi	Siswa mendengarkan	Ceramah		10 Menit
3	Do'a Penutup				5 Menit
					15 Menit

## F. Penilaian

- *Post test* individu dengan bentuk tes objektif dalam bentuk pilihan ganda. (terlampir).  
Dilaksanakan setelah pertemuan 1

NO	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Metode	Media	Waktu
1	Guru memberikan <i>Post test</i> (tes teori) berupa pengulangan dari pelajaran yang diberikan	Siswa mengerjakan soal <i>post tes</i> (tes teori)	<i>Post tes</i>	Lembar soal	30 Menit

## G. Pedoman Penilaian

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

Soal Nomor	Jawaban	Penilaian
1 s/d 20	Benar	1
	Salah	0
<b>Jumlah Nilai</b>		$20/2 = 10$

Guru Pengampu

Mahasiswa

Kadarno, S.Pd  
NIP. 19600510 198503 1 012

Putra Nur Arifin  
NIM. 10504247020

## SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN  
 MATA PELAJARAN : MENGGUNAKAN ALAT UKUR (MEASSURING TOOLS)  
 KELAS/SEMESTER : X/1  
 STANDAR KOMPETENSI : MENGGUNAKAN ALAT UKUR (MEASSURING TOOLS)  
 KODE : 020.DKK.07  
 ALOKASI WAKTU : 24 Jam @ 45 menit

KOMPETENSI DASAR	KARAKTER BANGSA	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
1. Mengidentifikasi Alat-Alat Ukur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemar membaca</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Disiplin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis Alat-Alat ukur dikelompokkan berdasarkan penggunaannya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelompokkan alat ukur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali informasi tentang pengelompokan alat ukur pada pekerjaan otomotif dari berbagai informasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Penilaian Porto folio</li> </ul>	7,00	2	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul, buku referensi, internet</li> <li>• Alat-Alat Ukur Mekanik; pneumatic ; Elektrik dan elektronik</li> <li>• Bengkel Otomotif</li> </ul>
		<p>Membiasakan diri untuk mencari informasi lebih banyak tentang penggunaan alat ukur</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegunaan Alat-alat ukur mekanik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan dan menentukan penyebab kegagalan pekerjaan perbaikan otomotif akibat hasil pengukuran dari berbagai data informasi perbaikan otomotif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian unjuk kerja</li> <li>• Penilaian hasil kerja</li> </ul>	7,00				
		<p>Memberikan pengetahuan tentang jenis dan kegunaan alat-ukur mekanik sesuai dengan informasi manual secara mandiri</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegunaan alat-alat ukur pneumatic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan berbagai jenis dan kegunaan alat-alat ukur mekanik pada pekerjaan otomotif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis</li> <li>• Penilaian Porto folio</li> </ul>	7,00				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis dan kegunaan alat- alat ukur pneumatik dijelaskan sesuai dengan informasi manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegunaan alat-alat ukur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari pengoperasian vernier caliper dan steel rule dengan mengobservasi dan pembacaan operation manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian unjuk kerja</li> </ul>	7,00				
		<p>Tindakan penggunaan alat ukur pneumatic sesuai dengan informasi manual</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari pengoperasian mikro meter dengan mengobservasi dan pembacaan operation manual</li> </ul>						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis dan kegunaan alat- alat ukur elektrik dan elektronik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegunaan alat-alat ukur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari pengoperasian</li> </ul>						

KOMPETENSI DASAR	KARAKTER BANGSA	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disiplin</li> </ul>	<p>dijelaskan sesuai dengan informasi manual</p> <p>Tindakan penggunaan alat ukur elektrik dan elektronik sesuai dengan informasi manual</p>	Elektrik dan elektronik	<p>Dial gauge indicator dengan mengobservasi dan pembacaan operation manual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengobservasi penggunaan alat ukur pneumatic secara kelompok pada bengkel dan peralatan otomotif</li> <li>Mempelajari pengoperasian alat ukur pneumatic dengan mengobservasi dan pembacaan operation manual</li> <li>Mendiskusikan berbagai jenis dan kegunaan alat-alat ukur elektrik dan elektronik pada pekerjaan otomotif</li> <li>Mempelajari pengoperasian AVO Meter analog dan digital dengan mengobservasi dan pembacaan operation manual</li> <li>Mempelajari Battery Tester dengan mengobservasi dan pembacaan operation manual</li> <li>Mempelajari pengoperasian Growler tester dengan mengobservasi dan pembacaan operation manual</li> <li>Mempelajari pengoperasian Distributor tester dengan mengobservasi dan pembacaan operation manual</li> <li>Mempelajari pengoperasian Alternator tester dengan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penilaian hasil kerja</li> </ul>					

KOMPETENSI DASAR	KARAKTER BANGSA	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
				mengobservasi dan pembacaan operation manual						
2. Menggunakan Alat-Alat Ukur mekanik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disiplin</li> <li>Mandiri</li> <li>Disiplin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembacaan hasil pengukuran komponen otomotif dengan vernier caliper diinterpretasi sesuai dimensi benda yang diukur pada part book Tindakan pembacaan alat ukur vernier caliper pada komponen otomotif sesuai dengan dimensi benda yang diukur</li> <li>Pembacaan hasil komponen otomotif dengan steel rule diinterpretasikan sesuai dimensi benda yang diukur pada part book Memberikan pengetahuan tentang pembacaan alat ukur steel rule sesuai dengan dimensi yang diukur secara mandiri</li> <li>Pembacaan hasil pengukuran komponen otomotif dengan micro meter sesuai dimensi benda yang diukur pada part book Tindakan pembacaan hasil pengukuran otomotif dengan alat ukur micrometer sesuai dimensi benda yang diukur</li> <li>Pembacaan hasil pengukuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran komponen otomotif dengan vernier caliper</li> <li>Pengukuran komponen otomotif dengan Steel Rule</li> <li>Pengukuran komponen otomotif dengan micro meter</li> <li>Pengukuran komponen otomotif dengan Dial Gauge Indicator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari informasi pengantar praktik pengukuran komponen dengan vernier calliper</li> <li>Mengukur komponen otomotif pada dimensi panjang, lebar dan diameter menggunakan vernier caliper</li> <li>Mengukur komponen otomotif dimensi panjang dan lebar menggunakan steel rule</li> <li>Mengukur diameter luar dan dalam komponen otomotif menggunakan mikrometer</li> <li>Mengukur diameter poros menggunakan dial gauge indicator</li> <li>Mendiskusikan dan menyimpulkan hasil pengukuran komponen otomotif dengan membandingkan dengan spesifikasi pada part book</li> <li>Membuat laporan hasil pengukuran berbagai komponen otomotif dengan format yang telah disediakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes lisan</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes lisan</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes lisan</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> </ul>	7,00	2	2(4)	2(8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unit Alat-alat ukur mekanik</li> <li>Instuction Manual</li> <li>Operation manual</li> <li>Training objek</li> <li>Modul</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	KARAKTER BANGSA	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mandiri</li> </ul>	<p>poros menggunakan dial gauge diinterpretasikan terhadap data teknis part book</p> <p>Memberikan pengetahuan pembacaan hasil pengukuran poros menggunakan dial gauge secara mandiri</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Tes lisan</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> </ul>	7,00				
3. Menggunakan Alat-Alat Ukur Pneumatik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disiplin</li> <li>Mandiri</li> <li>Disiplin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembacaan hasil pengukuran tyre pressure gauge diinterpretasikan sesuai tekanan ban yang diukur</li> <li>Tindakan pembacaan hasil pengukuran tyre pressure gauge sesuai tekanan ban yang diukur</li> <li>Pembacaan hasil pengukuran pada air brake tester diinterpretasikan sesuai dengan out put tekanan compressor</li> <li>Memberikan pengetahuan tentang pembacaan alat ukur air brake sesuai dengan out put tekanan kompresor secara mandiri</li> <li>Penyetelan tekanan air transformer dilakukan sesuai jenis spray gun yang digunakan</li> <li>Tindakan penyetelan air transformer sesuai dengan jenis spray gun yang digunakan</li> <li>Penyetelan tekanan regulator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran tekanan ban</li> <li>Pengukuran tekanan pengereman air brake</li> <li>Penyetelan air transformer</li> <li>Penyetelan regulator las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengukur tekanan berbagai jenis ban menggunakan tyre pressure gauge</li> <li>Mengukur tekanan out put compressor menggunakan air brake tester</li> <li>Menyetel air transformer jenis spray gun Internal dan External</li> <li>Menyetel tekanan kerja pengelasan gas jenis pembakar las mixer dan low pressure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> <li>Penilaian</li> </ul>	7,00	2	2(4)	2(8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unit Alat-alat ukur pneumatik</li> <li>Instuction Manual</li> <li>Operation manual</li> <li>Training objek</li> <li>Modul</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	KARAKTER BANGSA	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mandiri</li> </ul>	<p>pengelasan dilakukan sesuai jenis pembakar las yang digunakan</p> <p>Memberikan pengetahuan penyetelan tekanan regulator pengelasan sesuai dengan jenis pembakar las yang digunakan</p>	gas		<ul style="list-style-type: none"> <li>unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> </ul>					
4. Menggunakan Alat – Alat Ukur Elektrik / Elektronik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disiplin</li> <li>Mandiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengoperasian alat-alat ukur Elektrik dan elektronik dilakukan sesuai instruction manual dan tanpa menyebabkan kerusakan pada alat serta kecelakaan</li> <li>Tindakan pengoperasian alat ukur elektrik dan elektronik sesuai intruksi manual tanpa menyebabkan kerusakan</li> <li>Pembacaan hasil pengukuran tahanan komponen elektrik dan elektronik diinterpretasikan sesuai dengan data teknis pada part book</li> <li>Memberikan pengetahuan tentang pembacaan pengukuran tahanan komponen elektronik sesuai dengan data teknis</li> <li>Pembacaan hasil pengukuran tegangan dan arus pada rangkaian wiring diagram diinterpretasikan sesuai data teknis pada part book</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengoperasian alat-alat ukur elektrik dan elektronik</li> <li>Pengukuran tahanan, arus dan tegangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari informasi pengantar praktik pengukuran elektrik dan elektronik</li> <li>Memeriksa kondisi peralatan ukur elektrik dan elektronik secara berkelompok sesuai instruction manual.</li> <li>Mengukur berbagai jenis kapasitor dan menentukan harga setiap tahanan</li> <li>Mengukur tegangan dan arus pada suatu rangkaian sederhana menggunakan AVO Meter analog dan menyimpulkan hasil pengukuran.</li> <li>Mengukur tegangan dan arus pada suatu rangkaian sederhana menggunakan AVO Meter Digital dan menyimpulkan hasil pengukuran</li> <li>Mengukur dan Mendiskusikan hasil pengukuran tegangan berbagai jenis kapasitas dan kondisi batteri</li> <li>Mengukur output Alternator tanpa dan dengan beban pada alat uji alternador</li> <li>Mengetes kondisi amatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> <li>Tes tertulis</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> </ul>	7,00	2	2(4)	2(8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction dan operation manual</li> <li>- Alat-Alat Ukur Elektrik</li> <li>- Rangkaian, training objek dan kapasitor</li> <li>- Modul</li> </ul>

KOMPETENSI DASAR	KARAKTER BANGSA	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disiplin</li> </ul>	<p>Tindakan pembacaan hasil pengukuran tegangandan arus pada rangkaian wiring diagram sesuai dengan data teknis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran kondisi battery dilakukan sesuai operation manual dan tanpa menyebabkan kecelakaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran battery</li> </ul>	<p>dengan glowler tester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menguji kondisi berbagai jenis kondisi distributor pada distributor tester</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> </ul>	7,00				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mandiri</li> </ul>	<p>Memberikan pengetahuan pengukuran battery dilakukan sesuai operasi manual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran tegangan output Alternator dilakukan sesuai operation manual dan K3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran Alternator</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> </ul>	7,00				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mandiri</li> </ul>	<p>Memberikan pengetahuan penyetelan tekanan regulator pengelasan sesuai dengan jenis pembakar las yang digunakan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukur armature dengan growler tester dilakukan sesuai operation manual dan K3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran armature</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> </ul>	7,00				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mandiri</li> </ul>	<p>Memberikan pengetahuan pengukuran armature dengan glowler tester sesuai dengan operasi manual dan K3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran distributor dengan distributor tester dilakukan sesuai operation manual dan K3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengukuran distributor</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tes tertulis</li> <li>Penilaian unjuk kerja</li> <li>Penilaian hasil kerja</li> </ul>	7,00				

KOMPETENSI DASAR	KARAKTER BANGSA	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mandiri</li> </ul>	Memberikan pengetahuan pengukuran distributor dengan distributor tester operasi manual dan K3								
5. Merawat Alat-Alat Ukur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mandiri</li> <li>Disiplin</li> <li>Mandiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tata cara perawatan alat ukur dijelaskan sesuai instruction manual</li> <li>Memberikan pengetahuan tata cara perawatan alat ukur sesuai dengan operasi manual</li> <li>Penataan alat alat ukur dilakukan sesuai kelompok dan tingkat kepekaan alat ukur</li> <li>Tindakan penataan alat ukur sesuai kelompok dan kepekaan alat ukur</li> <li>Pembersihan dan pengkalibrasian alat-alat ukur dilakukan secara priodik sesuai petunjuk pabrik</li> <li>Memberikan pengetahuan tentang pembersihan dan pengkalibrasian alat ukur secara periodik sesuai petunjuk pabrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tata cara Perawatan Alat-Alat Ukur</li> <li>Tata Letak / penyimpanan dan Alat-alat Ukur</li> <li>Pembersihan dan Prosedur kalibrasi Alat-alat ukur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan tatacara perawatan alat ukur sesuai pengelompokannya setelah mempelajari instruction manual</li> <li>Melakukan Penataan Alat-alat Ukur sesuai kelompok alat ukur dan tingkat kelembaman alat secara berkelompok</li> <li>Melakukan pembersihan dan pelabelan kondisi alat-alat ukur</li> <li>Mengkalibrasi Alat secara berkala / rutin sesuai dengan Instruction manual</li> </ul>	<p>Tes tertulis Penilaian hasil kerja</p> <p>Penilaian proyek Penilaian hasil kerja</p> <p>Tes tertulis Penilaian hasil kerja</p>	7,00  7,00  7,00		2(4)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instruction Manual</li> <li>Unit alat-alat ukur</li> <li>Tempat penyimpanan alatalat ukur</li> <li>Modul perawatan</li> </ul>

# LAMPIRAN 3



**NILAI ULANGAN HARIAN KELAS X A, B, C, D, E TAHUN  
AJARAN 2011/2012  
SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

**Kelas X TKR A**

No	NIS	NAMA	Nilai
1	1066	AAN PRASETYO	7.2
2	1067	ADE INDITA NUGROHO	7.2
3	1069	AFRIZAL YUSUF PUTRANTA	7
4	1070	AGUNG TRI SETIO P	7.2
5	1071	AGUNG YULIANTO	7
6	1072	AGUS DWI SUSANTO	6.2
7	1074	DADANG ISMUNANDAR	5.8
8	1075	DANA EKA PRASETYA	6.2
9	1076	DANANG KISWANTORO	7
10	1077	DANANG WAHYU DWI W	5.2
11	1078	DEDI NUR SETIAWAN	6.2
12	1080	ERLAMBANG	7
13	1081	ERWAN BUDIANTO	5.2
14	1082	ERWIN ZANUAR F	6
15	1083	FRESHANA FATUROHMAN	7.4
16	1084	FRIGGI YUSTIAL QUSYAIRY	7
17	1085	HARIS SUHENDAR	7
18	1086	HARTANTO DWI ANGGORO	5.8
19	1087	IKHWAL RAMADHAN	7.2
20	1088	IMAN NUGROHO	6
21	1090	MUHAMMAD SALAMUN	7
22	1091	MUHAMMAD SOLEH	5.2
23	1092	MUHAMMAD SULTHON	5.8
24	1094	PURWA SETYO N	7.2
25	1095	ROTIB RISTINDA SAUTABAH	7
26	1096	ROZALLY	5.6
27	1097	RUDI ANTO SUSILO N	7
28	1098	RUDI HARYANTO	6.4
29	1100	SYUMIYANTO	6
30	1101	TITO WAHYU TRI LAKSONO	6
31	1102	TRI HARTANTO	7
32	1103	WISNU DIDIK SETYADI	5.6
33	1104	WURI WIDODO	7.4
34	1105	ZAKARIA ASHARI	7.2
35	921	SATRIA NUGRAHANTORO	7.2
		<b>JUMLAH</b>	<b>228.4</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.53</b>

**Kelas X TKR B**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1106	AGUS PRABOWO	7
2	1107	AGUS RAHMANTO	6.4
3	1108	AHMAD MAULANA	6
4	1109	AJI KURNIAWAN	7
5	1110	AKHMAD ARDIYANTO	6
6	1112	ALEK TRI WIDODO	5.6
7	1113	CHOIRUL UMAM	7
8	1115	DEDY SETIAWAN	5
9	1116	DENI SAPUTRO	7
10	1119	FERRY PRASETYA I	7
11	1120	FREDDY CANDRA SAPUTRA	5.8
12	1122	IMAM TRI HUTOMO	7
13	1123	ISNAN ALIFUDIN	7.2
14	1124	KUKUH PERMADI	7
15	1125	MUHAMMAD MIFTAHUDIN	5.4
16	1126	MUHAMMAD REZA ARKHAM	7
17	1128	NUR HUDA WIDAYATMOKO	7.2
18	1129	NUR SUSANTO	6
19	1130	OKY WIDYANTORO	7
20	1131	PURWANTA	6.6
21	1132	RIZKI Mukti Hidayat	0
22	1133	ROCHMAD PRAHMADAN	6.2
23	1134	ROFI HENDRIANTO	5.6
24	1135	RONI DWI SEPTYADI	7
25	1137	SURYANTO	6
26	1138	TRI NUR RAHMAN	7
27	1139	TRI WAHYUDI	5.4
28	1141	WAHYU HARYANTO	6
29	1142	YOGA DWI MARDIN	8
30	1143	ZUHAIR WASKITO	6
31	861	IDHAM PRASETYO	7.2
32	912	RIFKY DAVID AMIARTHA	6.2
33	936	TOMI HERNAWAN	5.6
34	1705	HERLAN WIBISONO	7
		<b>JUMLAH</b>	<b>213.4</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.47</b>

**Kelas X TKR C**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1144	ADI NUR ALFIANSYAH	6.4
2	1145	ALFAN WIJAYA N	5.6
3	1147	AMIN RA`IS	7
4	1149	ANDI MEI KURNIAWAN	7.4
5	1150	ANDI WIBOWO	7.2
6	1151	ANDRY RUSNY AWAN	6.6
7	1152	CATUR FEBRIANTO	5.8
8	1153	DENY AHMAD T	7
9	1154	DWI KRISTANTO	7.2
10	1155	DENY NUR PRASETYO	7
11	1156	EKO NOVIANTO	7
12	1157	EKO NUR HENDRIYANTO	7
13	1158	EKO TRISTIANTO	5.6
14	1159	FEBRY ERIYANTO	5.8
15	1160	FEBRIYANTO	6.2
16	1161	GALIH CATUR	7
17	1162	HESTU WAHYU P	7.2
18	1163	IVANDA LISTIANTO	7
19	1164	IWAN DWI P	6
20	1165	KURNIAWAN	7
21	1166	LYLY SAPTA FUADI	6
22	1167	MUHAMMAD ALWAN A	6.4
23	1168	MUHAMMAD LUTFI RIZA A	7
24	1169	MUHAMMAD WAHYUDIN	6.6
25	1170	NUR WAHYU	6
26	1171	OCTAVIANTORO	6.4
27	1173	RIZAL KURNIADI	6.2
28	1174	RIZAL WIBOWO S	7
29	1175	RIZKI INSANUDIN	5.8
30	1176	SIGIT KURNIAWAN	7
31	1177	SIGIT NURCAHYO	6.6
32	1178	SURYO SAPUTRO	5.8
33	1179	TEGUH MUARTO	8
34	1180	TYO KHOLIK M	7.6
35	1181	WAHYU WIDIASTONO	7.2
36	1182	WILUJENG BIMO	5.6
37	1183	YUNI SURYANTO	7.4
		<b>JUMLAH</b>	<b>245.6</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.64</b>

**Kelas X TKR D**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1184	ANDRI WAHYU JATMIKO	7
2	1185	ANGGI OKTA ARDIANTO	7.2
3	1186	APRI NURYATMAN	7
4	1187	APRIN SARYANTO	5.8
5	1188	ARDIAN PRIBADI	6
6	1189	ARFANSYAH FAHRUDIN	6.2
7	1190	BERLIAN GODAN SAPUTRA	5.8
8	1191	DIAN SUWANTO	7.2
9	1192	DWI HANANTO	6.4
10	1193	DWI HARTANTO	7
11	1194	EKA ARDIANTA	7
12	1195	EKA CAHYA WINARKA	7
13	1196	EKO BUDI SAPUTRA	6
14	1197	FAJAR YUNIANTA	6.2
15	1198	GALIH WAHAS SETIYABUDI	7
16	1199	HERU PRIYANTO	6
17	1201	JARIYO	5.6
18	1202	JUNI HERMAWAN	7.2
19	1203	KURNIAWAN WIBOWO	6
20	1204	MUHAMMAD ABDUL AZIS	5.6
21	1205	MUHAMMAD ABDUL AZIS R	6
22	1208	NUR FITRIYANTO	7
23	1211	PRASETYO WIDIANTO	6
24	1212	PRIAN HIDAYANTO	7.6
25	1213	RIDWAN NURCAHYADI	7.2
26	1214	RIFALDI ANGGARA PUTRA	5.6
27	1215	RIKO DWI PURNOMO	0
28	1216	RISKI ANDRIYANTO	7.4
29	1217	RIVAN DWI SANJAYA	7
30	1218	SEPTWO RIYAN NUGROHO	7.2
31	1219	SIDIQ RIZALDY	6
32	1220	TEDHI RISWANTORO	6
33	1221	WAHYU SUSILO NUGROHO	7
34	1222	WAHYU TRI WIDODO	7.2
35	887	MICKY FAJAR PRATAMA	6.4
		<b>JUMLAH</b>	<b>222.8</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.37</b>

**Kelas X TKR E**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1066	AAN PRASETYO	7
2	1067	ADE INDITA NUGROHO	7.2
3	1069	AFRIZAL YUSUF PUTRANTA	7
4	1070	AGUNG TRI SETIO P	5.6
5	1071	AGUNG YULIANTO	5.8
6	1072	AGUS DWI SUSANTO	7
7	1074	DADANG ISMUNANDAR	5.6
8	1075	DANA EKA PRASETYA	7.4
9	1076	DANANG KISWANTORO	6
10	1077	DANANG WAHYU DWI W	5.8
11	1078	DEDI NUR SETIAWAN	7.2
12	1080	ERLAMBANG	7
13	1081	ERWAN BUDIANTO	5.8
14	1082	ERWIN ZANUAR F	5.6
15	1083	FRESHANA FATUROHMAN	7
16	1084	FRIGGI YUSTIAL QUSYAIRY	7.2
17	1085	HARIS SUHENDAR	5.8
18	1086	HARTANTO DWI ANGGORO	5.6
19	1087	IKHWAL RAMADHAN	5.8
20	1088	IMAN NUGROHO	7
21	1090	MUHAMMAD SALAMUN	7.6
22	1091	MUHAMMAD SOLEH	5.6
23	1092	MUHAMMAD SULTHON	7
24	1094	PURWA SETYO N	7
25	1095	ROTIB RISTINDA SAUTABAH	6
26	1096	ROZALLY	5.4
27	1097	RUDI ANTO SUSILO N	5.8
28	1098	RUDI HARYANTO	5.6
29	1100	SYUMIYANTO	7
30	1101	TITO WAHYU TRI LAKSONO	5.6
31	1102	TRI HARTANTO	7
		<b>JUMLAH</b>	<b>198</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.39</b>

Guru Mata Pelajaran

Kadarno, S.Pd  
NIP : 19600510 198503 1 012



**NILAI ULANGAN HARIAN KELAS X A, B, C, D, E, F TAHUN  
AJARAN 2012/2013 SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

**Kelas X TKR A**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1379	AGUS RAHMAD TULLAH	6
2	1383	AHMAD MAULANA	5.8
3	1385	AJI NUGROHO	7
4	1387	AKHID NUR IKHSAN	7
5	1391	ALIEF PANGESTU SURACHMAN	6
6	1395	ANANG VERAYUDI WIBOWO	6.2
7	1399	ANGGA BAGUS NURDIYANSAH	5.8
8	1400	ANGGA DWI CAHYO	7.2
9	1402	ANGGA PRATAMA	7.2
10	1405	ANGGI PARASTIARTO	6.2
11	1410	ARGO PRANOWO	7
12	1423	BAYU APRIANTO	5.4
13	1425	BAYU SURYO SAPUTRO	5.6
14	1442	DIAN DWI PRASETYO	7
15	1443	DIAN KUSUMAJATI	7.2
16	1452	DWI SULISTIYANTO	6
17	1454	EFENDI	5.6
18	1455	EGA SETIAWAN	5.8
19	1471	FERI YOGA ADITIYA	7
20	1477	GANJAR RIFAI	7.2
21	1483	HERI PRASETYO	5.8
22	1484	HERIYANTO DWICAHYO	5.8
23	1488	IFAN KRISTANTO	7
24	1504	MAULANA YUSUF	7
25	1518	OVA RIESLYAWAN	5.2
26	1520	PARYANTO	7
27	1527	RENDY RENGGAWAN	5.8
28	1529	RIAN WIJANARKO	5.6
29	1539	RIZQI WAHYU WITATAMA	6.8
30	1555	SUWARNO	7
31	1559	TAUFIQ SURYAWAN	7
32	1563	USMAN NURHIDAYAT	5.8
33	1566	WAHYU TRI HIDAYAT	7
34	1571	YANUAR SYARIF RAMADHAN	7.4
35	1573	YOGA ARIANTO	7
36	1575	YOGI BEKTI SWASONO	7
37	1245	MARWAN CAHYO NUGROHO	6.2
38	1209	OKY YUDHA THALEBAN	6.4
		<b>JUMLAH</b>	<b>245</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.45</b>

**Kelas X TKR B**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1388	AKHMAD ANWAR	7.2
2	1413	ARIEF PUJI NUGROHO	6
3	1417	ARY NUR WIDIANTO	5.8
4	1432	CATUR RIYANDIKA PRASETYA	7
5	1433	CHOLIS ANGGITA SUTIYO	7
6	1437	DAYU ANDHIKA YUSUP I	5.4
7	1451	DWI SAPUTRO	5.4
8	1456	EGAN ARIFIYANTO	7
9	1457	EKAZUDHA NURROKHMAN	5.6
10	1461	ERIC NOVAKURNIA JATI	6
11	1466	FAJAR SETIYAWAN	7
12	1469	FANDI HUDAYANTO	7
13	1470	FANNY DWI ARIYANTO	5.6
14	1473	FREDIKA CAHYA TRIANTO	6
15	1474	GALANG PRAKOSO	7
16	1478	GILANG TRI GUNO	6
17	1490	INDRA FEBRI SAPUTRA	5.6
18	1494	IVAN BAHARI	7.2
19	1503	MARWANTO	7
20	1509	MUHAMMAD FARIDAL	6.2
21	1514	NUGROHO BUDI SANTOSA	7.2
22	1519	PAMELA WISNU WARDANA	7
23	1522	PRIAGUNG SURYA WIBOWO	6.2
24	1524	RAHMAT YADI SAPUTRO	5.8
25	1526	REGA FATUROHIM	6.2
26	1531	RIFQI MAULANA ATMAJA	7.2
27	1533	RISKA DWI RAMADHAN	5.6
28	1541	RUDI KURNIAWAN	7
29	1547	SETIAWAN TAMARA	7
30	1549	SIGIT SETIAWAN SUTOPO	6
31	1552	SUGENG WALUYO	6
32	1564	WAHYU EKO SAPUTRA	7
33	1577	YOGIE PRADANA	5.4
34	1580	YUGA PANGESTI	7
35	1582	YUNAN WARNANTA	5.8
36	1248	PAMUNGKAS SULISTYONO	7
		<b>JUMLAH</b>	<b>230.4</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.40</b>

**Kelas X TKR C**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1389	ALAN KUSNOMO	5.8
2	1390	ALI IMRON	7
3	1398	ANDY TRI HERMAWAN	5.4
4	1403	ANGGA WASIS NUGROHO	6.2
5	1406	APRI NUGROHO	5.6
6	1408	ARDIAN MAHARDIKA	7
7	1415	ARIF PUJIYANTO	5.4
8	1430	CAHYO NUGROHO	7
9	1440	DENI RIDLO NUGROHO	6.6
10	1441	DHANU ADHEANTO	7
11	1453	EDI KUNTORO	6.4
12	1459	EKO YUDHI KRISTANTO	7
13	1472	FITRIYANTO DWI NUGROHO	6.8
14	1480	HENDRA SETIAWAN	5.8
15	1495	JAKA SUKAJI	5.8
16	1496	JOKO PURWANTO	7
17	1501	M. ARIFIN MUSTOFA	7.2
18	1505	METDI SUWANTO	7
19	1507	MUHAMMAD AL ROFI	7
20	1517	OKTAFIAN TOMY FABRIANTO	6
21	1530	RIFKI EGA SAPUTRA	5.8
22	1532	RIO JATI KUMBARA	7
23	1534	RIYADI PRASTYO	6
24	1537	RIZKA OKTAVIANTO	5.8
25	1543	SANCA BUDI SANTOSO	7.4
26	1545	SATRIA WAHYU PRABOWO	7.6
27	1551	SOFYAN TANJUNG	7
28	1557	SYARIFUDDIN NURWAHYUDI	5.6
29	1560	TRI YULI PURNOMO	5.4
30	1562	ULFA YUSWONDO	6
31	1568	WIDIYANTO	7
32	1569	WISNA BUDI COKRO NUGROHO	7
33	1576	YOGIE APRILIA NOVIANTO	5.8
34	1581	YULI SETIAWAN	5.6
35	1231	DWI MARTANTO	7
		<b>JUMLAH</b>	<b>225</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.43</b>

**Kelas X TKR D**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1376	AFIS SUPRIYANTO	7
2	1384	AHMAD NUR ROHMAN	7
3	1393	AMRAN SETIAJI	7.2
4	1396	ANAS ROSYADI	7
5	1401	ANGGA MAHATMA PUTRA	6
6	1404	ANGGI ARMY IRAWAN	7
7	1409	ARFIAN TULUS ADHE N	5.8
8	1412	ARI SETYAWAN	7
9	1414	ARIF MARILANTO	5.6
10	1418	BAGAS MARANTIKA	7
11	1419	BAGAS NUR WIDIYANTO	7.2
12	1420	BAGUS WALUYO	5.4
13	1426	BEJO PURWANTO	5.6
14	1428	BRILLYAN SOFYARA YUSUF	7
15	1436	DANI SETIAWAN	7
16	1444	DIDIK HARIYANTO	7
17	1450	DWI PURWANTO	7
18	1463	EZA ARISTA	5.8
19	1467	FAJAR SULISTIYANTO	7
20	1479	HENDI MULIARTO	7.2
21	1481	HERI BUDI PRAYITNO	7
22	1486	HUSEN	5.4
23	1493	IRWAN AGUNG JUNIANTO	6
24	1497	JOLANG AJIANTO	5.6
25	1499	LARAS NURCAHYO	5.2
26	1508	MUHAMMAD ARIFIN IRAWAN	7
27	1516	NURWANTO	5
28	1521	PRASETYO	7
29	1528	REZA ARDI SAPUTRA	7
30	1536	RIZAL GHOZALI	6
31	1538	RIZKI GUNAWAN APRIONO	6.2
32	1540	RONI SAPUTRA	6
33	1556	SYAIFUL HIDAYAT	5.4
34	1578	YOUNGKY KIRANA	7
35	1579	YUDHI PRIANTO	5.6
36	1232	DWI RIYAN SEJATI	5.6
37	1136	SOFYAN ARIF NUR MUSLIM	5.4
		<b>JUMLAH</b>	<b>235.2</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.36</b>

**Kelas X TKR E**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1374	ADI NANDA RIFAI	5.4
2	1377	AFRIAN OKTA ALDIGDA	5.8
3	1380	AGUS TEGUH PRAKOSO	7
4	1386	AJI WAHYU RAHMANUDIN	7
5	1397	ANDIKA REZA BIMA PRASETYA	6
6	1407	APRI RIYANTO	7.2
7	1411	ARI NUGROHO	7.2
8	1422	BASTIAN ARYA NUGRAHA	6
9	1424	BAYU PRABOWO	6
10	1435	DANANG TRIWIRATMOJO	7
11	1438	DENI EKO SAPUTRO	7
12	1439	DENI KURNIAWAN	5.8
13	1445	DIDIT KURNIAWAN	6.2
14	1446	DIMAS CANDRA ADIPRATAMA	7
15	1448	DODO MUHAMAD DARDA	7
16	1449	DUWI YULIANTO	5.6
17	1460	ELHAM NUR ARIFIN	7
18	1464	FAJAR MUNAJAT	7
19	1468	FAJAR WAKHID PURNOMO	7
20	1476	GALANG WICAKSONO	7
21	1485	HERU MUKHLIS WICAKSONO	5.6
22	1487	HUTOMO AJI	7.2
23	1498	KARTIKA JATI PRATAMA PUTRA	7.2
24	1511	MUHAMMAD YOGI AMRU M	7.2
25	1523	PRIYANTOKO	5.8
26	1542	SAIFUL PANJI SAPUTRA	7
27	1548	SIDIQ HERNANTO	7
28	1553	SUHARYANTO	5.4
29	1558	TATANG ANDRI SUSANTO	5.8
30	1561	TRİYADI	5.6
31	1565	WAHYU RAMADHAN L	6.2
32	1567	WICAKSONO RAHMAT S	5.4
33	1572	YOFIANDA	7
34	1583	YUWONO	5.4
35	1706	NUR SHARIF	5.6
		<b>JUMLAH</b>	<b>224.6</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.42</b>

**Kelas X TKR F**

<b>No</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>Nilai</b>
1	1373	ABDUL AZIZ SIMAMORA	5.6
2	1375	ADI ROHMAD MARJONO	5.8
3	1378	AGUS BUDI SETIAWAN	7
4	1381	AGUSTIAN NUGROHO	7
5	1382	AHID PRASETYO	5.4
6	1392	AMIN RIYANTA	7
7	1394	ANANG DWI SURYANTO	7
8	1416	ARIF RAHMANUDDIN	7.2
9	1421	BANGUN FAJAR NUGROHO	6
10	1427	BONNY KUMAWAN	6.2
11	1429	CAHYA AJI WIDYANTORO	7
12	1431	CAHYO PUSPITO	5.8
13	1434	DANANG ARDI FITRIYANTA	6
14	1447	DODI SAPUTRO	6
15	1458	EKO NUGROHO	7.2
16	1462	ERWIN DWI KURNIAWAN	5.6
17	1465	FAJAR PAMBUDI	7
18	1475	GALANG SATMOKO	7
19	1482	HERI CAHYA PRABOWO	5.8
20	1489	IMAM SOLIKHIN	7
21	1491	IRCHAM NUR HIDAYAT	5.6
22	1492	IRVAN BUDIYANTO	6.2
23	1500	LEO ASWADI	7.2
24	1502	MAHMUD ARIFIN	7.2
25	1506	MUHAMAD IRFAN HAJAM	6
26	1510	MUHAMMAD NASRUDIN	5.6
27	1513	NOFA TRI PAMUNGKAS	5.6
28	1515	NUR BUDI PRIUTOMO	7
29	1525	RAKHMAT NUR FAHRUDIN	7
30	1544	SANI RISTANTO	5.6
31	1546	SEPTI NURHIDAYAT	5.8
32	1550	SLAFERISA ERLANGGA PUTRA	7
33	1554	SURYANTONO	7
34	1570	YANUAR ISMAIL	5.6
35	1574	YOGA GUNAWAN	6
		<b>JUMLAH</b>	<b>223</b>
		<b>NILAI RATA-RATA KELAS</b>	<b>6.37</b>

Guru Mata Pelajaran

Kadarno, S.Pd

NIP : 19600510 198503 1 012



MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
**SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**  
 Alamat : Gedongan, Sumberagung, Moyudan, Sleman, Yogyakarta  
 Kode Pos : 0274-6497202, Fax : 0274-798278

Uji coba instrument siklus I Kelas X TKR F

NO	NAMA	Pilihan Ganda																				Jawaban Betul	Nilai
		Nomor Jawaban Siswa																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
8	ARIF RAHMANUDDIN	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15	7.50
15	EKO NUGROHO	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	15	7.50
23	LEO ASWADI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	15	7.50
24	MAHMUD ARIFIN	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	14	7.00
33	SURYANTONO	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	14	7.00
32	SLAFERISA ERLANGGA PUTRA	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	14	7.00
29	RAKHMAT NUR FAHRUDIN	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	14	7.00
28	NUR BUDI PRIUTOMO	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	14	7.00
20	IMAM SOLIKHIN	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	14	7.00
18	GALANG SATMOKO	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	7.00
17	FAJAR PAMBUDI	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	14	7.00
14	DODI SAPUTRO	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	7.00
11	CAHYA AJI WIDYANTORO	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	14	7.00
7	ANANG DWI SURYANTO	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14	7.00
6	AMIN RIYANTA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	14	7.00
4	AGUSTIAN NUGROHO	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14	7.00
3	AGUS BUDI SETIAWAN	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	14	7.00
10	BONNY KUMAWAN	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	13	6.50
22	IRVAN BUDIYANTO	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	13	6.50
35	YOGA GUNAWAN	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	12	6.00
25	MUHAMAD IRFAN HAJAM	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	12	6.00
13	DANANG ARDI FITRIYANTA	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	12	6.00
9	BANGUN FAJAR NUGROHO	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	12	6.00
2	ADI ROHMAD MARJONO	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	12	6.00
12	CAHYO PUSPITO	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	10	5.00
19	HERI CAHYA PRABOWO	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	11	5.50
31	SEPTI NURHIDAYAT	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	11	5.50
34	YANUAR ISMAIL	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11	5.50
30	SANI RISTANTO	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	10	5.00
27	NOFA TRI PAMUNGKAS	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	10	5.00
26	MUHAMMAD NASRUDIN	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	10	5.00
21	IRCHAM NUR HIDAYAT	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	9	4.50
16	ERWIN DWI KURNIAWAN	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	9	4.50
1	ABDUL AZIZ SIMAMORA	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	9	4.50
5	AHID PRASETYO	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	9	4.50
Rata-rata																						13.63	6.81

Bu + Ba	15	9	10	10	5	10	13	9	8	10	10	5	14	10	7	14	5	5	13	9
TK	0.83	0.50	0.56	0.56	0.28	0.56	0.72	0.50	0.44	0.56	0.56	0.28	0.78	0.56	0.39	0.78	0.28	0.28	0.72	0.50

Kategori Soal	Kriteria Tingkat Kesulitan (TK)	Jumlah
Mudah	1.00 - 0.70	4
Sedang	0.70 - 0.30	12
Sulit	0.30 - 0.00	4



MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
**SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**  
 Alamat : Gedongan, Sumberagung, Moyudan, Sleman, Yogyakarta  
 Kode Pos : 0274-6497202, Fax : 0274-798278

Uji coba instrument siklus II Kelas X TKR F

NO	NAMA	Pilihan Ganda																				Jawaban Betul	Nilai
		Nomor Jawaban Siswa																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
15	EKO NUGROHO	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	16	8.00
8	ARIF RAHMANUDDIN	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	15	7.50
23	LEO ASWADI	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	7.50
24	MAHMUD ARIFIN	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	15	7.50
33	SURYANTONO	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	14	7.00
32	RAKHMAT NUR FAHRUDIN	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	14	7.00
29	SLAFER ISA ERLANGGA PUTRA	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	14	7.00
28	NUR BUDI PRIUTOMO	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	14	7.00
20	IMAM SOLIKHIN	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	14	7.00
18	GALANG SATMOKO	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	7.00
17	FAJAR PAMBUDI	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	14	7.00
14	DODI SAPUTRO	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	7.00
11	CAH YAAJI WIDYANTORO	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	14	7.00
7	ANANG DWI SURYANTO	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	7.00
6	AMIN RIYANTA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	14	7.00
4	AGUSTIAN NUGROHO	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14	7.00
3	AGUS BUDI SETIAWAN	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	13	6.50
10	BONNY KUMAWAN	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	13	6.50
22	IRVAN BUDIYANTO	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	13	6.50
35	YOGA GUNAWAN	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	13	6.50
25	MUHAMAD IRFAN HAJAM	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	12	6.00
13	DANANG ARDI FITRIYANTA	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	12	6.00
9	BANGUN FAJAR NUGROHO	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	12	6.00
2	ADI ROHMAD MARJONO	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	12	6.00
12	CAH YO PUSPITO	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	12	6.00
19	HERI CAHYA PRABOWO	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	11	5.50
31	SEPTI NURHIDAYAT	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	11	5.50
34	YANUAR ISMAIL	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	11	5.50
30	SANI RISTANTO	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	11	5.50
27	NOFA TRI PAMUNGKAS	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	11	5.50
26	MUHAMMAD NASRUDIN	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	10	5.00
21	IRCHAM NUR HIDAYAT	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	10	5.00
16	ERWIN DWI KURNIAWAN	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	10	5.00
1	ABDUL AZIZ SIMAMORA	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	9	4.50
5	AHID PRASETYO	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	9	4.50
Rata-rata																						13.88	6.94

Bu+Ba	15	10	10	9	9	10	10	11	5	5	14	12	5	5	9	13	12	9	15	9
TK	0.83	0.56	0.56	0.50	0.50	0.56	0.56	0.61	0.28	0.28	0.78	0.67	0.28	0.28	0.50	0.72	0.67	0.50	0.83	0.50

Kategori Soal	Kriteria Tingkat Kesulitan (TK)	Jumlah
Mudah	1.00 - 0.70	4
Sedang	0.70 - 0.30	12
Sulit	0.30 - 0.00	4



MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
**SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**  
 Alamat : Gedongan, Sumberagung, Moyudan, Sleman, Yogyakarta  
 Kode Pos : 0274-6497202, Fax : 0274-798278

**NILAI HASIL PRE TES**

No.	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Skor PG	NILAI PG	Ketercapaian (%)	Ketuntasan Belajar
		D	B	C	B	A	A	A	C	B	E	B	A	A	E	A	E	D	E	A	B				
1	ALAN KUSNOMO	D	A	A	B	A	D	A	D	D	E	A	C	A	E	A	D	D	E	C	B	11	5.50	55%	Blm Tuntas
2	ALI IMRON	D	E	B	B	A	A	A	C	B	E	B	B	D	E	A	A	D	B	A	B	14	7.00	70%	Tuntas
3	ANDY TRI HERMAWAN	B	E	C	B	D	B	A	D	D	E	B	A	D	E	B	E	D	E	D	C	10	5.00	50%	Blm Tuntas
4	ANGGA WASIS NUGROHO	B	E	C	B	A	A	A	D	D	E	B	A	A	D	B	E	A	E	D	C	11	5.50	55%	Blm Tuntas
5	APRI NUGROHO	B	E	C	B	A	A	A	D	D	E	B	A	A	E	B	D	D	E	D	C	12	6.00	60%	Blm Tuntas
6	ARDIAN MAHARDIKA	D	E	C	C	B	A	A	D	B	E	B	B	A	E	A	E	D	E	D	B	14	7.00	70%	Tuntas
7	ARIF PUJIYANTO	B	E	C	B	A	A	D	D	E	B	A	D	E	B	E	D	E	D	E	C	11	5.50	55%	Blm Tuntas
8	CAHYO NUGROHO	D	E	C	B	A	A	B	C	B	D	B	B	E	A	A	D	E	A	B	14	7.00	70%	Tuntas	
9	DENI RIDLO NUGROHO	B	E	C	B	A	A	A	D	D	B	A	A	D	E	D	E	D	E	D	C	11	5.50	55%	Blm Tuntas
10	DHANU ADHEANTO	D	B	B	A	A	A	B	C	B	E	B	B	A	E	A	E	B	E	D	B	14	7.00	70%	Tuntas
11	EDI KUNTORO	D	E	D	B	A	A	D	E	E	B	A	A	D	E	B	E	C	E	A	C	11	5.50	55%	Blm Tuntas
12	EKO YUDHI KRISTANTO	B	B	B	A	A	B	A	C	B	E	B	B	A	E	A	A	D	E	D	B	14	7.00	70%	Tuntas
13	FITRIYANTO DWI NUGROHO	D	B	C	B	A	A	A	D	D	E	B	A	B	E	A	D	D	E	D	C	14	7.00	70%	Tuntas
14	HENDRA SETIAWAN																					0	0.00	0%	Blm Tuntas
15	JAKA SUKAJI	D	E	C	B	A	A	A	D	D	E	B	A	A	E	B	A	A	E	A	C	13	6.50	65%	Blm Tuntas
16	JOKO PURWANTO	D	B	C	E	A	A	D	A	B	E	B	A	E	B	E	B	E	A	B	14	7.00	70%	Tuntas	
17	M. ARIFIN MUSTOFA	D	D	B	B	A	A	A	C	B	E	B	B	A	A	A	E	B	E	B	B	14	7.00	70%	Tuntas
18	METDI SUWANTO	D	A	B	B	A	A	A	C	D	E	B	A	B	D	A	A	D	E	A	B	14	7.00	70%	Tuntas
19	MUHAMMAD AL ROFI	D	B	B	A	A	A	C	B	E	B	B	A	E	A	A	B	B	A	B	14	7.00	70%	Tuntas	
20	OKTAFIAN TOMY FABRIANTO	B	E	C	B	A	A	D	D	D	E	B	A	A	E	B	A	A	E	A	C	11	5.50	55%	Blm Tuntas
21	RIFKI EGA SAPUTRA	D	E	C	B	A	A	A	D	D	B	A	A	E	B	A	A	E	A	A	C	12	6.00	60%	Blm Tuntas
22	RIO JATI KUMBARA	B	E	C	B	A	A	A	D	D	E	B	A	A	E	B	A	A	B	A	C	11	5.50	55%	Blm Tuntas
23	RIYADI PRASTYO	B	E	C	B	A	A	A	D	D	E	B	A	A	E	B	A	A	E	A	C	12	6.00	60%	Blm Tuntas
24	RIZKA OKTAVIANTO	B	E	D	B	A	B	A	D	D	E	B	A	A	E	B	A	E	A	A	C	11	5.50	55%	Blm Tuntas
25	SANCA BUDI SANTOSO	D	B	B	B	A	A	D	C	B	E	B	B	A	E	A	A	D	E	D	B	15	7.50	75%	Tuntas
26	SATRIA WAHYU PRABOWO	D	B	B	B	A	B	A	C	B	E	B	A	A	E	A	E	D	D	C	B	16	8.00	80%	Tuntas
27	SOFYAN TANJUNG	D	B	B	B	A	A	A	C	D	E	B	B	A	E	A	E	C	D	C	B	14	7.00	70%	Tuntas
28	SYARIFUDDIN NUR WAHYUDI	D	C	C	B	A	A	A	D	D	E	C	A	B	E	B	A	A	E	A	C	11	5.50	55%	Blm Tuntas
29	TRI YULI PURNOMO	B	D	C	B	A	A	A	D	D	E	B	A	A	E	B	A	A	E	A	C	12	6.00	60%	Blm Tuntas
30	ULFA YUSWONDO	B	E	C	B	A	A	A	D	D	E	B	A	A	E	B	A	A	E	A	C	12	6.00	60%	Blm Tuntas
31	WIDIYANTO	B	E	C	B	A	A	A	D	D	C	C	A	A	E	C	E	A	E	C	C	10	5.00	50%	Blm Tuntas
32	WISNA BUDI COKRO NUGROHO	B	B	B	B	A	D	A	C	B	D	B	B	A	E	A	A	D	E	A	B	14	7.00	70%	Tuntas
33	YOGIE APRILIA NOVIANTO	B	E	C	B	A	C	A	D	D	E	B	A	A	E	B	A	A	E	A	C	11	5.50	55%	Blm Tuntas
34	YULI SETIAWAN	B	E	C	B	A	A	A	D	D	E	B	A	A	E	B	E	D	E	D	C	13	6.50	65%	Blm Tuntas
35	DWI MARTANTO	D	E	C	B	A	A	A	C	C	C	C	C	E	A	E	D	E	C	C	B	14	7.00	70%	Tuntas
		Siswa Tuntas																							15
		Siswa Belum Tuntas																							20
		Persentase kelulusan																							43%
		Rata-rata Kelas																							6.13



MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
**SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**  
 Alamat : Gedongan, Sumberagung, Moyudan, Sleman, Yogyakarta  
 Kode Pos : 0274-6497202, Fax : 0274-798278

**NILAI HASIL POSTTES SIKLUS I**

No.	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Skor PG	NILAI PG	Ketercapaian (%)	Ketuntasan Belajar	
		B	E	C	B	B	C	A	D	D	E	A	A	A	C	C	A	A	E	E	C					
1	ALAN KUSNOMO	B	A	A	B	C	C	A	D	D	E	A	C	A	C	E	A	C	E	E	C	14	7.00	70%	Tuntas	
2	ALI IMRON	B	E	C	B	B	C	A	D	D	E	A	A	A	C	C	A	C	A	A	E	C	15	7.50	75%	Tuntas
3	ANDY TRI HERMAWAN	A	E	A	E	B	A	A	D	D	B	A	C	A	C	A	A	C	E	E	C	12	6.00	60%	Blm Tuntas	
4	ANGGA WASIS NUGROHO	B	A	A	B	E	C	A	D	D	D	A	C	A	C	C	D	A	E	E	C	14	7.00	70%	Tuntas	
5	APRI NUGROHO	A	A	C	B	B	C	A	D	D	E	C	C	A	C	C	B	A	A	E	E	14	7.00	70%	Tuntas	
6	ARDIAN MAHARDIKA	B	E	C	A	D	C	A	D	D	E	A	C	A	C	C	C	A	E	E	B	15	7.50	75%	Tuntas	
7	ARIF PUJIYANTO	B	E	C	C	B	C	A	C	D	E	A	C	A	B	A	A	A	B	E	C	14	7.00	70%	Tuntas	
8	CAHYO NUGROHO	B	A	D	B	B	C	A	D	D	D	A	C	A	C	C	A	A	B	E	C	15	7.50	75%	Tuntas	
9	DENI RIDLO NUGROHO	B	E	A	B	B	C	B	D	D	B	A	A	A	A	A	A	A	B	E	D	13	6.50	65%	Blm Tuntas	
10	DHANU ADHEANTO	A	E	C	B	B	C	A	A	E	A	C	C	A	C	D	A	B	B	E	C	15	7.50	75%	Tuntas	
11	EDI KUNTORO	B	E	C	B	B	C	A	C	D	A	A	B	A	C	A	D	A	C	C	E	12	6.00	60%	Blm Tuntas	
12	EKO YUDHI KRISTANTO	A	C	C	A	A	C	A	D	D	E	B	A	A	C	D	A	A	C	E	C	13	6.50	65%	Blm Tuntas	
13	FITRIYANTO DWI NUGROHO	B	E	C	B	C	A	A	D	D	A	C	A	C	E	A	A	E	E	C	15	7.50	75%	Tuntas		
14	HENDRA SETIAWAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0%	Blm Tuntas		
15	JAKA SUKAJI	B	E	C	B	C	A	A	D	D	A	C	A	C	C	A	B	E	E	C	15	7.50	75%	Tuntas		
16	JOKO PURWANTO	B	E	C	B	B	A	A	A	E	E	A	A	A	C	C	B	E	C	E	E	13	6.50	65%	Blm Tuntas	
17	M. ARIFIN MUSTOFA	A	E	C	B	B	A	A	D	D	E	A	A	C	C	C	B	B	E	E	C	15	7.50	75%	Tuntas	
18	METDI SUWANTO	B	A	D	B	B	C	A	E	D	E	A	A	A	C	C	A	A	E	E	B	16	8.00	80%	Tuntas	
19	MUHAMMAD AL ROFI	B	A	C	B	D	C	A	E	D	E	A	A	C	C	A	B	E	E	B	15	7.50	75%	Tuntas		
20	OKTAFIAN TOMY FABRIANTO	B	A	D	B	C	C	A	D	D	A	A	B	C	E	D	A	B	E	C	12	6.00	60%	Blm Tuntas		
21	RIFKI EGA SAPUTRA	B	E	C	B	B	A	A	D	D	E	A	B	A	B	E	B	B	E	E	C	14	7.00	70%	Tuntas	
22	RIO JATI KUMBARA	B	E	C	B	A	A	A	A	E	E	C	A	A	B	C	A	A	E	C	13	6.50	65%	Blm Tuntas		
23	RIYADI PRASTYO	B	E	C	C	A	A	A	D	E	E	A	A	A	C	B	A	D	A	E	C	13	6.50	65%	Blm Tuntas	
24	RIZKA OKTAVIANTO	B	E	D	A	B	C	A	D	E	E	A	A	E	C	C	A	A	D	E	C	15	7.50	75%	Tuntas	
25	SANCA BUDI SANTOSO	B	E	C	B	B	C	A	D	D	E	A	A	B	C	C	B	D	E	A	15	7.50	75%	Tuntas		
26	SATRIA WAHYU PRABOWO	B	E	C	B	C	C	A	E	D	D	B	B	A	C	E	A	B	E	E	B	12	6.00	60%	Blm Tuntas	
27	SOFYAN TANJUNG	B	E	C	B	C	C	A	D	D	E	B	B	A	C	C	A	A	A	E	C	16	8.00	80%	Tuntas	
28	SYARIFUDDIN NUR WAHYUDI	B	E	C	A	B	C	A	A	E	E	B	D	A	C	C	A	A	B	B	C	13	6.50	65%	Blm Tuntas	
29	TRI YULI PURNOMO	B	A	C	B	E	A	A	E	D	E	A	A	C	A	C	A	A	E	A	C	13	6.50	65%	Blm Tuntas	
30	ULFA YUSWONDO	B	A	C	A	E	C	A	E	D	D	A	A	B	C	A	A	E	A	C	13	6.50	65%	Blm Tuntas		
31	WIDIYANTO	B	E	C	D	A	C	A	D	E	E	D	A	A	A	A	B	A	E	E	A	12	6.00	60%	Blm Tuntas	
32	WISNA BUDI COKRO NUGROHO	B	E	D	B	B	C	A	D	D	E	B	B	A	B	C	A	A	D	E	C	15	7.50	75%	Tuntas	
33	YOGIE APRILIA NOVIANTO	B	E	C	C	A	C	A	A	E	E	C	D	A	C	C	C	A	E	E	C	13	6.50	65%	Blm Tuntas	
34	YULI SETIAWAN	B	E	C	A	B	C	B	D	D	E	B	A	A	C	B	A	A	B	E	C	15	7.50	75%	Tuntas	
35	DWI MARTANTO	B	E	C	B	C	A	A	E	E	A	A	A	A	A	A	B	E	E	C	14	7.00	70%	Tuntas		





MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
**SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**  
 Alamat : Gedongan, Sumberagung, Moyudan, Sleman, Yogyakarta  
 Kode Pos : 0274-6497202, Fax : 0274-798278

### Rekap Nilai Hasil Penelitian Think Pair Share Kelas X TKR C

No	NIS	Nama	Pre Test Nilai	Post Test I Nilai	Post Test II Nilai
1	1389	ALAN KUSNOMO	5.50	7.00	7.00
2	1390	ALI IMRON	7.00	7.50	8.00
3	1398	ANDY TRI HERMAWAN	5.00	6.00	6.00
4	1403	ANGGA WASIS NUGROHO	5.50	7.00	7.50
5	1406	APRI NUGROHO	6.00	7.00	7.00
6	1408	ARDIAN MAHARDIKA	7.00	7.50	7.50
7	1415	ARIF PUJIYANTO	5.50	7.00	7.00
8	1430	CAHYO NUGROHO	7.00	7.50	8.00
9	1440	DENI RIDLO NUGROHO	5.50	6.50	6.50
10	1441	DHANU ADHEANTO	7.00	7.50	8.00
11	1453	EDI KUNTORO	5.50	6.00	7.50
12	1459	EKO YUDHI KRISTANTO	7.00	6.50	8.50
13	1472	FITRIYANTO DWI N	7.00	7.50	8.50
14	1480	HENDRA SETIAWAN	0.00	0.00	0.00
15	1495	JAKA SUKAJI	6.50	7.50	8.00
16	1496	JOKO PURWANTO	7.00	6.50	8.50
17	1501	M. ARIFIN MUSTOFA	7.00	7.50	8.00
18	1505	METDI SUWANTO	7.00	8.00	9.00
19	1507	MUHAMMAD AL ROFI	7.00	7.50	8.50
20	1517	OKTAFIAN TOMY F	5.50	6.00	6.50
21	1530	RIFKI EGA SAPUTRA	6.00	7.00	8.00
22	1532	RIO JATI KUMBARA	5.50	6.50	6.50
23	1534	RIYADI PRASTYO	6.00	6.50	7.00
24	1537	RIZKA OKTAVIANTO	5.50	7.50	7.00
25	1543	SANCA BUDI SANTOSO	7.50	7.50	8.50
26	1545	SATRIA WAHYU PRABOWO	8.00	6.00	7.50
27	1551	SOFYAN TANJUNG	7.00	8.00	9.00
28	1557	SYARIFUDDIN NUR W	5.50	6.50	7.50
29	1560	TRI YULI PURNOMO	6.00	6.50	7.50
30	1562	ULFA YUSWONDO	6.00	6.50	7.50
31	1568	WIDIYANTO	5.00	6.00	6.00
32	1569	WISNA BUDI COKRO N	7.00	7.50	8.50

33	1576	YOGIE APRILIA NOVIANTO	5.50	6.50	7.50
34	1581	YULI SETIAWAN	6.50	7.50	7.50
35	1231	DWI MARTANTO	7.00	7.00	7.00
<b>Nilai rata-rata kelas</b>			<b>6.13</b>	<b>6,76</b>	<b>8,41</b>
<b>Persentase Kelulusan Kelas</b>			<b>42.96%</b>	<b>57.14%</b>	<b>82.96%</b>

Guru Mata Pelajaran

Kadarno, S.Pd  
NIP : 19600510 198503 1 012



**DAFTAR HADIR KELAS X TKR C TAHUN AJARAN 2012/2013**  
**SMK MUHAMMADIYAH 1 MOYUDAN**

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS X TKR C**

No	NIS	NAMA	Pertemuan Pre Tes	Pertemuan Post Tes I	Pertemuan Post Tes II
1	1389	ALAN KUSNOMO	√	√	√
2	1390	ALI IMRON	√	√	√
3	1398	ANDY TRI HERMAWAN	√	√	√
4	1403	ANGGA WASIS NUGROHO	√	√	√
5	1406	APRI NUGROHO	√	√	√
6	1408	ARDIAN MAHARDIKA	√	√	√
7	1415	ARIF PUJIYANTO	√	√	√
8	1430	CAHYO NUGROHO	√	√	√
9	1440	DENI RIDLO NUGROHO	√	√	√
10	1441	DHANU ADHEANTO	√	√	√
11	1453	EDI KUNTORO	√	√	√
12	1459	EKO YUDHI KRISTANTO	√	√	√
13	1472	FITRIYANTO DWI N	√	√	√
14	1480	HENDRA SETIAWAN	-	-	-
15	1495	JAKA SUKAJI	√	√	√
16	1496	JOKO PURWANTO	√	√	√
17	1501	M. ARIFIN MUSTOFA	√	√	√
18	1505	METDI SUWANTO	√	√	√
19	1507	MUHAMMAD AL ROFI	√	√	√
20	1517	OKTAFIAN TOMY F	√	√	√
21	1530	RIFKI EGA SAPUTRA	√	√	√
22	1532	RIO JATI KUMBARA	√	√	√
23	1534	RIYADI PRASTYO	√	√	√
24	1537	RIZKA OKTAVIANTO	√	√	√
25	1543	SANCA BUDI SANTOSO	√	√	√
26	1545	SATRIA WAHYU PRABOWO	√	√	√
27	1551	SOFYAN TANJUNG	√	√	√
28	1557	SYARIFUDDIN NUR W	√	√	√
29	1560	TRI YULI PURNOMO	√	√	√
30	1562	ULFA YUSWONDO	√	√	√
31	1568	WIDIYANTO	√	√	√
32	1569	WISNA BUDI COKRO N	√	√	√
33	1576	YOGIE APRILIA NOVIANTO	√	√	√
34	1581	YULI SETIAWAN	√	√	√
35	1231	DWI MARTANTO	√	√	√
		<b>JUMLAH</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

SURAT KETERANGAN BEBAS PINJAM

FRM/OTO/12-00  
27 Maret 2008

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : Putra Nur Arifin  
No. Mahasiswa : 10504147020  
Judul PA D3/S1 : Implementasi Metode TPS (Think Pair Share) pada Mata  
Diklat Menggunakan Alat Ukur (Measuring Tools) Guna meningkatkan  
Partisipasi dan Hasil Belajar Siswa kelas X SMK Muh 1 Moyudan

Sudah tidak mempunyai tanggungan/pinjaman di tempat kerja saya :

No	Tempat Kerja	Tanggal	Tanda Tangan Petugas
1.	Perpustakaan Jurusan	10 - 04 - 2013	
2.	Bengkel Listrik Otomotif	10 - 04 - 2013	
3.	Bengkel Chasis	10 - 04 - 2013	
4.	Bengkel Auto Body	10 - 04 - 2013	
5.	Bengkel Engine	10 - 04 - 2013	
6.	Bengkel Sepeda Motor	10 - 04 - 2013	
7.	Dst		

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar digunakan sebagaimana mestinya.

15/4 2013

Mengetahui  
Pembimbing PATAS

SUTIMAN, MT

NIP. 19710203 200112 1 001

Catatan :

Dibuat 2 lembar

1. Untuk Arsip Jurusan
2. Untuk Mahasiswa



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Puji. ca. Dks... Arsin.....  
No. Mahasiswa : 10504243039.....  
Judul PA/TAS : Implementasi metode IPS... (Think Pair Share)... Pada Mata Diklat  
Teori menggunakan Alatur (measuring tool) Elemenintakan Partisipasi dan  
Merit Belajar Siswa Kelas X Jurusan Teknik Elektronika Dengan SIK Muat 1 Modul  
Dosen Pembimbing : Subman... M.T.....

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	16/12/12	Tema / masalah	penentuan permasalahan	
2	20/12/12	Bab I.	perluas latar belakang	
3	6/1/13	Bab I.	Referensi diperbaiki	
4	22/1/13	Bab I & Bab II	tambahkan bab II by temik	
5	30/1/13	Bab II	perbaiki bab II & lanjut bab III	
6	14/2/13	Bab III	perbaiki instrumen	
7	21/2/13	Bab III	perbaiki instrumen	
8	30/3/13	"	Analisis data	
9	04/3/13	evaluasi data I	lanjut ke Bab II	
10	08/4/13	Bab IV	perbaiki skema spt perbaiki	

Keterangan : 11/4/13. All.  
1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali  
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.  
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS

11/4/13. All.  
11/4/13. All.  
11/4/13. All.

Foto 1. Kegiatan Think



Foto 2. Kegiatan Pair



Foto 3. Kegiatan Share

