

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD  
(STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS) UNTUK  
MENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X OTOMOTIF  
PADA MATA PELAJARAN MEMAHAMI PROSES-PROSES DASAR  
PERMESINAN DI SMK MUHAMMADIYAH 4 KLATEN**

**SKRIPSI**

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



Oleh :  
Hanan Setyadi  
06504241010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF**

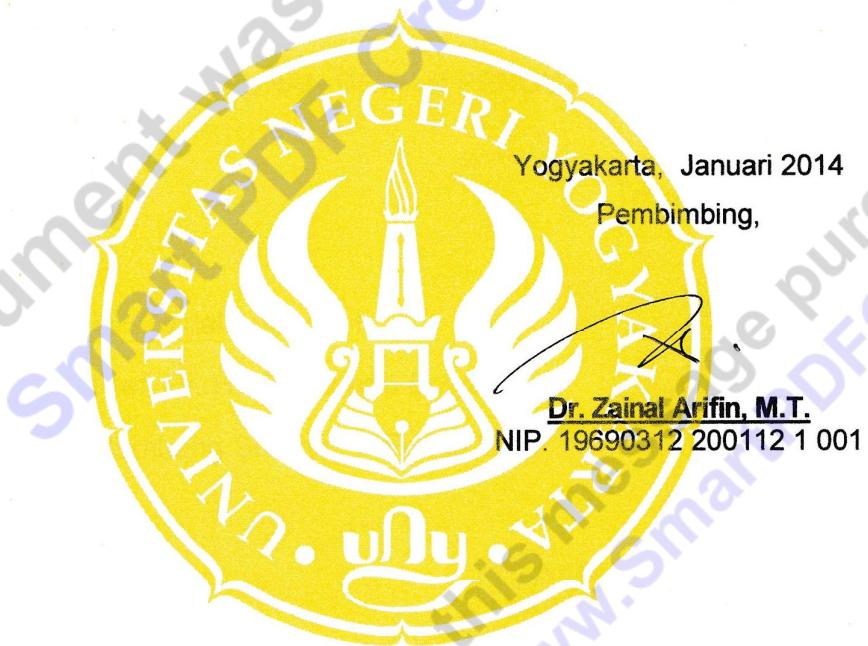
**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2014**

## **PERSETUJUAN**

Skripsi yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif Pada Mata Pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan Di SMK Muhammadiyah 4 Klaten" ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



**SKRIPSI**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X OTOMOTIF PADA MATA PELAJARAN MEMAHAMI PROSES-PROSES DASAR PERMESINAN DI SMK MUHAMMADIYAH 4 KLATEN**

**HANAN SETYADI**

**06504241010**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Pengaji Skripsi

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal : 16 Juli 2014 dan Dinyatakan Lulus

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Nama Lengkap dan Gelar

Tanda Tangan

Tanggal

1. Ketua Pengaji : Dr. Zainal Arifin, M.T.

.....  
12-08-2014

2. Sekretaris Pengaji : Prof. Dr. H. Herminarto Sofyan.

.....  
12-08-2014

3. Pengaji Utama : Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.

.....  
13-08-2014

Yogyakarta, Juli 2014  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta

Dr. Moch. 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.



# *Moto*

*Sebuah puisi*

*Harapan memberikan motivasi disaat keputusasaan datang*

*Harapan memberi energi saat tubuh lelah*

*Harapan mendengar jawaban saat tidak seorangpun menolong*

*Harapan membawa kemenangan saat tidak seorangpun yang menang*

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X OTOMOTIF PADA MATA PELAJARAN MEMAHAMI PROSES-PROSES DASAR PERMESINAN DI SMK MUHAMMADIYAH 4 KLATEN**

Oleh :  
Hanan Setyadi  
06504241010

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan kelas X Otomotif C. Pembatasan materi yang dilakukan pada materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK), model pembelajaran yang dilakukan adalah model kooperatif STAD. Sistematika penelitian yang dilakukan dengan 3 siklus yang setiap siklusnya berdurasi 2 x 45 menit. Subjek penelitian melibatkan kelas X Otomotif C SMK Muhammadiyah 4 Klaten yang berjumlah 28 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan mengobservasi pada saat pelaksanaan pembelajaran. Langkah awal pembelajaran yang dilakukan adalah melakukan pembelajaran prasiklus dengan metode ceramah, di akhir pembelajaran diberikan soal untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan pengisian kuisioner serta kesimpulan. Pada siklus I dan II STAD mulai diterapkan. Siswa dibagi dalam kelompok secara heterogen menjadi 7 kelompok kecil. Langkah berikutnya tiap kelompok melakukan diskusi yang telah ditugaskan dan mempresentasikan. Hasil presentasi dan keaktifan siswa akan dinilai dengan mengobservasi pada saat pembelajaran berlangsung. Pada akhir siklus dilakukan test akhir untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklusnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan metode kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat pada proses pembelajaran yaitu aktivitas siswa pada prasiklus sebesar 37,74% dengan kategori kurang, siklus I sebesar 69,76% dengan kategori kurang dan siklus II sebesar 79,64% dengan kategori sedang. Hasil belajar siswa, pada prasiklus sebesar 46,92% dengan kategori kurang, siklus I sebesar 67,14 % dengan kategori kurang, siklus II sebesar 83,29% dengan kategori baik.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan Karunia dan Rahmat Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan Tugas Akhir Skripsi ini sampai selesai

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

1. Dr. Rochmad Wahab, M.Pd., M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Moch. Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
3. Martubi, M.Pd., M.T selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. Zainal Arifin, M.T. selaku pembimbing yang dengan kesabarannya selalu memberikan saran, kritik serta masukan yang dapat mendukung terselesaikannya tugas akhir skripsi ini.
5. Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Klaten yang telah memberikan ijin untuk penelitian di SMK Muhammadiyah 4 Klaten
6. Kusdiyanta, S.Ag. selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 4 Klaten yang telah memberikan ijin penulis melakukan penelitian.
7. Seluruh Guru, Karyawan dan siswa kelas X Otomotif C SMK Muhammadiyah 4 Klaten yang telah mendukung dan membantu selama proses pelaksanaan penelitian ini.
8. Ayah dan adik tersayang yang selalu memberi dukungan dan doa
9. Eni setyawati istri tercinta yang selalu memberi semangat dan doa

10. Rekan-rekan kelas A dan C angkatan 2006 khususnya dan seluruh mahasiswa otomotif pada umumnya.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya tugas akhir skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih kurang dari sempurna sehingga perlu pembenahan. Oleh karena itu segala kritik, saran dan himbauan yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan mendatang.

Yang terakhir, harapan dari penulis semoga laporan yang telah disusun ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan terutama sebagai bekal pengalaman bagi penulis.

Yogyakarta, Januari 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Deskripsi Teoritis.....	11
1. Belajar.....	11
2. Pembelajaran.....	18
3. Pembelajaran Kooperatif.....	24
B. Penelitian Yang Relevan.....	42
C. Kerangka Berpikir.....	43
D. Hipotesis Penelitian.....	45

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
B. Desain Penelitian.....	47
C. Sasaran Penelitian.....	52
D. Definisi Operasional Variabel.....	53
E. Metode Pengumpulan Data.....	54
F. Instrumen Penelitian.....	56
G. Indikator Keberhasilan.....	61
H. Analisis Data.....	61

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Pra Siklus.....	66
B. Deskripsi Tiap Siklus.....	76
1. Siklus I.....	76
2. Siklus II.....	87
C. Pembahasan.....	99
1. Pra Siklus dan Siklus I.....	99
2. Siklus I dan Siklus II.....	104
3. Pra Siklus dan Siklus II.....	108

### BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan .....	117
B. Implikasi.....	118
C. Saran.....	119

### DAFTAR PUSTAKA.....

### LAMPIRAN.....

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bagan Kerangka Berpikir.....	44
Gambar 2.	Desain Proses Tindakan Kelas.....	48
Gambar 3.	Grafik Kategori Aktivitas Belajar Siswa kelas X Otomotif C Pada Kondisi Awal (PraSiklus).....	69
Gambar 4.	Grafik Kategori nilai Siswa kelas X Otomotif C Pada Kondisi Awal (Pra Siklus).....	71
Gambar 5.	Grafik Ketuntasan Belajar Siswa kelas X Otomotif C Pada Kondisi Awal (Pra Siklus).....	72
Gambar 6.	Grafik Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Pada Kondisi Awal (Pra Siklus).....	73
Gambar 7.	Grafik Aktivitas Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran Pada Siklus I.....	81
Gambar 8.	Grafik Kategori Hasil Belajar Siswa kelas X Otomotif C Pada Siklus I.....	83
Gambar 9.	Grafik Ketuntasan Belajar Siswa kelas X Otomotif C Pada Siklus I.....	84
Gambar 10.	Grafik Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Pada Siklus I.....	85
Gambar 11.	Grafik Aktifitas Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran Pada Siklus II.....	92
Gambar 12.	Grafik Kategori Hasil Belajar Siswa kelas X Otomotif C Pada Siklus II.....	94
Gambar 13.	Grafik Ketuntasan Belajar Siswa kelas X Otomotif C Pada Siklus II.....	96
Gambar 14.	Grafik Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Pada Siklus II.....	97
Gambar 15.	Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Dari Pra Siklus Ke Siklus I.....	101
Gambar 16.	Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dari Pra Siklus Ke Siklus I.....	102

Gambar 17.	Grafik Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa Dari Pra Siklus ke Siklus I.....	103
Gambar 18.	Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Dari Siklus I ke Siklus II.....	105
Gambar 19.	Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dari Siklus I ke Siklus II.....	106
Gambar 20.	Grafik Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa Dari Siklus I ke Siklus II.....	108
Gambar 21.	Grafik Peningkatan Aktifitas Belajar Siswa Dari Pra Siklus ke Siklus II.....	111
Gambar 22.	Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dari Pra Siklus ke Siklus II.....	112
Gambar 23.	Grafik Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa Dari Pra Siklus ke Siklus II.....	113

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Hubungan Antara Kegiatan Guru Mengajar Dengan Kegiatan Siswa Belajar.....	17
Tabel 2.	Contoh Bentuk Aktivitas Siswa.....	24
Tabel 3.	Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif.....	26
Tabel 4.	Membagi Siswa Kedalam Kelompok.....	35
Tabel 5.	Lembar Rangkuman Tim.....	41
Tabel 6.	Kisi-Kisi Instrumen Observasi Aktivitas Guru.....	57
Tabel 7.	Kisi-Kisi Instrumen Observasi Aktivitas Siswa.....	58
Tabel 8.	Kisi-Kisi Angket Atau Kuisioner Aktivitas Siswa.....	60
Tabel 9.	Pedoman Interpretasi Skor/Nilai.....	65
Tabel 10.	Kategori Aktivitas Siswa Kelas X Otomotif C Pada Kondisi Awal (Pra Siklus).....	69
Tabel 11.	Kategori Nilai Siswa Kelas X Otomotif C Pada Kondisi Awal (Pra Siklus).....	71
Tabel 12.	Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X Otomotif C Pada Kondisi Awal (Pra Siklus).....	72
Tabel 13.	Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Pada Pra Siklus.....	73
Tabel 14.	Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran Pada Siklus I... ..	81
Tabel 15.	Kategori Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif C Pada Siklus I. ....	82
Tabel 16.	Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X Otomotif C Pada Siklus I....	84
Tabel 17.	Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Pada Siklus I.....	85
Tabel 18.	Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran Pada Siklus II.. ..	92
Tabel 19.	Kategori Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif C Pada Siklus II	94
Tabel 20.	Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X Otomotif C Pada Siklus II....	95
Tabel 21.	Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Pada Siklus II.....	97

Tabel 22.	Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Pada Pra Siklus ke Siklus I.....	101
Tabel 23.	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pra Siklus ke Siklus I... ..	102
Tabel 24.	Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa Pada Pra Siklus dan Siklus I.....	103
Tabel 25.	Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus I ke Siklus II..	105
Tabel 26.	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dari Siklus I ke Siklus II.....	106
Tabel 27.	Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus I ke Siklus II.....	107
Tabel 28.	Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Pada Pra Siklus ke Siklus II.....	111
Tabel 29.	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pra Siklus ke Siklus II... ..	112
Tabel 30.	Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa Dari Pra Siklus ke Siklus II.....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Petunjuk Pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran.....	123
Lampiran 2.	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Proses Pembelajaran.....	124
Lampiran 3.	Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Melaksanakan Proses Pembelajaran.....	125
Lampiran 4.	Pendapat atau Respon Siswa Pada Pra Siklus.....	127
Lampiran 5.	Pendapat atau Respon Siswa Pada Siklus I, II.....	128
Lampiran 6.	Pedoman Wawancara.....	129
Lampiran 7.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pra Siklus.....	130
Lampiran 8.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I.....	136
Lampiran 9.	Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Kelas X OC Pada Pra Siklus.....	142
Lampiran 10.	Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Kelas X OC Pada Siklus I...	143
Lampiran 11.	Hasil Penilaian Aktifitas Siswa Kelas X OC Pada Siklus II...	144
Lampiran 12.	Analisis Peningkatan Aktivitas Siswa Pada Pra Siklus – Siklus I.....	145
Lampiran 13.	Analisis Peningkatan Aktivitas Siswa Pada Siklus I – Siklus II.....	146
Lampiran 14.	Analisis Peningkatan Aktifitas Siswa Pada Pra Siklus – Siklus II.....	147
Lampiran 15.	Daftar Nilai Pada Pra Siklus.....	148
Lampiran 16.	Daftar Nilai Pada Siklus I.....	149
Lampiran 17.	Daftar Nilai Pada Siklus II.....	150
Lampiran 18.	Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pra Siklus – SiklusI.....	151
Lampiran 19.	Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I – Siklus II.....	153
Lampiran 20.	Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pra Siklus	

	– Siklus II.....	155
Lampiran 21.	Hasil Penilaian Respon Siswa Pada Pra Siklus.....	157
Lampiran 22.	Hasil Penilaian Respon Siswa Pada Siklus I.....	158
Lampiran 23.	Hasil Penilaian Respon Siswa Pada Siklus II.....	159
Lampiran 24.	Analisis Peningkatan Respon Siswa Pada Pra Siklus – Siklus I.....	160
Lampiran 25.	Analisis Peningkatan Respon Siswa Pada Siklus I – Siklus II.....	161
Lampiran 26.	Analisis Peningkatan Respon Siswa Pada Pra Siklus – Siklus II.....	162
Lampiran 27.	Surat Keterangan Persetujuan Proposal Skripsi.....	163
Lampiran 28.	Surat Keterangan Ijin Penelitian Dari UNY.....	164
Lampiran 29.	Surat Keterangan Ijin Penelitian Dari Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Klaten.....	165
Lampiran 30	Surat Pernyataan Telah Diwawancara.....	166
Lampiran 31.	Kartu Bimbingan Skripsi.....	167
Lampiran 32.	Surat Keterangan Ijin Cuti Kuliah Ke- I.....	168
Lampiran 33.	Surat Keterangan Ijin Cuti Kuliah Ke- II.....	169
Lampiran 34.	Surat Keterangan Ijin Cuti Kuliah Ke- III.....	170
Lampiran 35	Surat Keterangan Bukti Selesai Revisi.....	171
Lampiran 36	Daftar Nilai Siswa kelas X Otomotif C .....	172

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Salah satu tujuan nasional Bangsa Indonesia di dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pencapaian tujuan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dilakukan melalui jalur pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting dalam proses pembangunan bangsa. Harus disadari bahwa proses pendidikan selalu diarahkan untuk menyediakan atau membentuk tenaga terdidik yang profesional bagi kepentingan Bangsa Indonesia. Pendidikan yang berkualitas adalah hal yang penting dan merupakan dasar dalam mencetak/menghasilkan kualitas manusia Indonesia. Oleh karena itu, Pemerintah terus berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui perbaikan-perbaikan baik sarana maupun prasarana pendidikan.

Pendidikan bukanlah sesuatu yang statis melainkan sesuatu yang dinamis, sehingga menuntut adanya suatu perbaikan terus menerus. Perbaikan yang dilakukan diantaranya kurikulum, metode pembelajaran, buku pelajaran dan sebagainya. Perbaikan dan pembaharuan yang dilakukan bertujuan untuk dapat mengembangkan suatu potensi yang ada pada diri peserta didik semaksimal mungkin

sehingga dapat menghasilkan manusia yang cerdas, mandiri dan dapat bersaing ditingkat nasional maupun internasional.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 22 tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia serta ketrampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruan. Agar dapat bekerja secara efektif dan efisien serta mengembangkan keahlian dan ketrampilan, mereka harus memiliki stamina yang tinggi, menguasai bidang keahliannya dan dasar-dasar ilmu pengetahuan dan teknologi, serta etos kerja yang tinggi dan mampu berkomunikasi sesuai dengan tuntutan pekerjaannya, serta memiliki kemampuan untuk mengembangkan diri. (Permendiknas, 2006).

Berkaitan dengan hal tersebut, salah satu upaya yang dilakukan oleh Pemerintah yaitu membenahi kurikulum sekolah dengan mengembangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. Salah satu prinsip pengembangan KTSP untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang menyebutkan bahwa berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, serta kepentingan peserta didik dan lingkungannya, maka siswa harus

mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan yang meliputi aspek *kognitif*, *afektif* dan *psikomotorik*.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu dari penyelenggara pendidikan. SMK sebagai salah satu lembaga pendidikan kejuruan memiliki tugas untuk mempersiapkan peserta didiknya agar dapat bekerja pada bidang-bidang tertentu. Dalam proses pembelajarannya, SMK mencakup ilmu pengetahuan secara teori dan praktik sehingga dalam perkembangannya SMK dituntut harus mampu menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang dapat berakselerasi dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. SMK sebagai pencetak tenaga kerja yang siap pakai harus membekali peserta didiknya dengan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kompetensi program keahlian mereka masing-masing.

Keberhasilan pendidikan di SMK tergantung dari proses penyelenggaraan pembelajaran di kelas (baik secara teori maupun praktik). Penyelenggaraan pembelajaran merupakan salah satu tugas utama guru, maka proses pembelajaran sangat membutuhkan usaha lebih dari guru untuk menciptakan suasana belajar yang inovatif. Dalam proses pemberian pengalaman pada siswa dapat digunakan metode-metode tertentu sehingga pembelajaran berorientasi pada kemandirian siswa untuk memperoleh konsep dasar dalam keahlian kejuruan. Agar pembelajaran dapat tercapai secara efisien, efektif dan optimal maka dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang tepat.

Ketepatan dalam menggunakan metode pembelajaran oleh guru akan dapat membangkitkan aktivitas dan minat siswa terhadap mata pelajaran, proses belajar dan hasil belajar siswa. Siswa akan mudah menerima materi yang diberikan guru apabila metode pembelajaran yang digunakan tepat dan sesuai.

Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Suatu metode pembelajaran mempunyai ciri khas tersendiri misalnya suatu metode yang cocok untuk materi A belum tentu cocok untuk digunakan pada materi B. Penerapan metode pembelajaran yang bervariasi akan dapat mengurangi kejemuhan siswa dalam menerima mata pelajaran. Hal ini juga upaya untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar sekaligus sebagai indikator dalam peningkatan kualitas pendidikan.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). STAD terdiri atas lima komponen utama antara lain (1). Presentasi kelas, (2). Tim, (3). Kuis, (4). Skor kemajuan, (5). Penghargaan tim. Perbedaan model pembelajaran kooperatif STAD dengan model pembelajaran kooperatif yang lain yaitu pada penghargaan tim dan dalam

pembagian kelompoknya. Dalam STAD penghargaan tim dapat memacu siswa untuk lebih bersemangat belajar dan lebih kompak untuk bekerja sama dalam kelompoknya. Siswa akan berlomba untuk menjadi kelompok yang terbaik demi mendapatkan penghargaan tersebut. Pembagian kelompok dalam STAD harus merata berdasarkan pada jenis kelamin, prestasi akademik, ras dan etnisitas.

Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan adalah salah satu mata pelajaran produktif yang bertujuan mengenalkan siswa pada bagian-bagian dari komponen mesin baik itu fungsi, prinsip kerja dan penerapannya pada dunia otomotif. Pemberian materi Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan harus diberikan sejelas-jelasnya dan dapat dipahami. Untuk itu diperlukan suatu metode pembelajaran yang dapat membuat siswa tertarik terhadap mata pelajaran ini, aktif dalam pembelajaran dan dapat memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, untuk meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Klaten pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan, guru dapat menerapkan model pembelajaran koperatif tipe STAD. Melalui model kooperatif ini, siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan atau menjawab pertanyaan yang diberikan guru seperti pada metode ceramah, tetapi siswa akan aktif dalam belajar secara berkelompok, berinteraksi dengan siswa yang lain untuk bertukar pikiran (berdiskusi), dan melakukan presentasi atas tugas yang

diberikan kepada kelompoknya. Dengan cara demikian, maka sumber belajar tidak hanya berasal dari guru, tetapi juga didapatkan dari interaksi dengan siswa yang lain. Melalui interaksi tersebut, siswa akan mendapatkan kemudahan untuk memahami materi pelajaran, yang pada akhirnya siswa akan memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Berdasarkan pengamatan pra tindakan yang dilakukan pada tanggal 16 April 2012 di kelas X Otomotif SMK Muhammadiyah 4 Klaten, guru menyampaikan materi pembelajaran dengan metode ceramah, terlihat dari jendela luar kelas siswa ramai, suasana kelas tidak kondusif dan hanya sebagian siswa yang memperhatikan guru saat menyampaikan materi. Pembelajaran yang dilakukan dengan metode ceramah harusnya mampu membuat siswa untuk menjadi pendengar yang baik agar siswa tetap bisa aktif dalam proses belajar. Namun kenyataannya, banyak siswa terdengar ramai saat mengikuti pelajaran, hal ini diduga karena banyak siswa yang berbicara sendiri, bersikap acuh dan kurang konsentrasi terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, didapatkan informasi bahwa nilai mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan masih belum maksimal dan dapat ditingkatkan lagi (daftar nilai siswa dapat dilihat pada lampiran) dan model pembelajaran koperatif tipe STAD belum pernah digunakan dalam pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka dalam penelitian ini akan mengambil judul: "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif pada Mata Pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan di SMK Muhammadiyah 4 Klaten".

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Penyampaian materi pembelajaran yang dilakukan guru dengan metode ceramah membuat siswa ramai, suasana kelas tidak kondusif dan hanya sebagian siswa yang memperhatikan guru saat menyampaikan materi.
2. Saat pembelajaran berlangsung tingkat partisipasi siswa masih rendah, banyak siswa yang bersikap acuh dan kurang konsentrasi terhadap materi yang disampaikan.
3. Aktivitas siswa masih rendah dalam mengikuti pembelajaran hal ini dapat dilihat dari siswa yang hanya menjadi pendengar dan akan menjawab pertanyaan jika ditunjuk padahal pertanyaan untuk semua siswa.

4. Nilai hasil belajar mata pelajaran memahami proses-proses dasar permesinan pada tahun ajaran sebelumnya masih belum maksimal.
5. Kurangnya disiplin siswa terhadap peraturan sekolah seperti baju dikeluarkan, rambut panjang, dan keluar masuk lingkungan sekolah tanpa ijin. Hal ini akan memberikan dampak negatif pada karakter siswa khususnya disiplin dilingkungan kerja.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas dan agar penelitian ini lebih fokus, maka kajian penelitian dibatasi pada masalah yang terkait dengan pelaksanaan pembelajaran yaitu metode penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran itu meliputi aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X Otomotif C SMK Muhammadiyah 4 Klaten.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah proses pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan oleh guru pada mata pelajaran Memahami Proses-

Proses Dasar Permesinan pada siswa kelas X Otomotif C program studi otomotif di SMK Muhammadiyah 4 Klaten?

2. Apakah pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X Otomotif C program studi otomotif pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan di SMK Muhammadiyah 4 Klaten ?
3. Apakah pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Otomotif C program studi otomotif pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan di SMK Muhammadiyah 4 Klaten ?

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

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Mengetahui proses pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan oleh guru pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan.
2. Meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X Otomotif C program studi otomotif pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan di SMK Muhammadiyah 4 Klaten.
3. meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Otomotif C program studi otomotif pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan di SMK Muhammadiyah 4 Klaten.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, kepada:

### 1. Siswa

Memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk dapat terlibat aktif dalam pembelajaran, meningkatkan aktivitas belajar, dan memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami materi pelajaran terutama mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan.

### 2. Guru

Memberikan masukan bagi guru untuk memahami proses pembelajaran kooperatif tipe STAD, dan mendorong kepada guru untuk berani atau bersedia menggunakan model-model pembelajaran inovatif dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.

### 3. Sekolah

Memberikan masukan bagi manajemen sekolah untuk melakukan pembinaan bagi peningkatan kompetensi guru terutama yang berkaitan dengan kompetensi profesional dan dalam rangka meningkatkan kualitas siswa/anak didik.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teoritis**

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

###### **a. Pengertian Belajar**

Belajar merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting karena semakin pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat menimbulkan berbagai perubahan yang melanda aspek kehidupan manusia. Pengertian belajar dapat bermacam-macam tergantung dari mana ditinjau. Harold Spears dalam Agus Suprijono (2009:2), mengemukakan belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu. Menurut Dimyati Mahmud (1989:121-122) menyatakan bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku, baik yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati secara langsung dan terjadi dalam diri seseorang karena pengalaman. Sedangkan definisi belajar menurut Anita Lie (2002:5), adalah suatu proses pribadi, tetapi juga proses sosial yang terjadi ketika masing-masing orang berhubungan dengan orang lain dan membangun pengertian dan pengetahuan bersama.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses memperoleh pengetahuan dan

pengalaman dengan cara mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu yang menghasilkan perubahan tingkah laku, pemahaman, ketrampilan dan kemampuan.

### **b. Prinsip Belajar**

Dimyati dan Mudjiono (2012:42-49) mengemukakan pengetahuan tentang teori dan prinsip belajar dapat membantu guru dalam memilih tindakan yang tepat dan membantu mengembangkan sikap yang diperlukan untuk menunjang peningkatan belajar siswa. Adapun prinsip-prinsip belajar tersebut sebagai berikut :

#### **1) Perhatian dan Motivasi**

Perhatian mempunyai peranan yang penting dalam kegiatan belajar. Perhatian akan timbul pada siswa apabila bahan pelajaran sesuai dengan kebutuhannya. Apabila bahan pelajaran itu dirasakan sesuai yang dibutuhkan akan membangkitkan motivasi untuk mempelajarinya. Motivasi adalah tenaga yang mengerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang. Motivasi mempunyai hubungan yang erat dengan minat. Siswa yang memiliki minat dalam suatu bidang studi tertentu cenderung tertarik perhatiannya, dengan demikian akan timbul motivasi untuk mempelajarinya.

#### **2) Keaktifan**

Dalam setiap proses belajar siswa selalu menampakkan keaktifannya. Keaktifan itu bermacam-macam bentuknya mulai dari kegiatan fisik seperti membaca, mendengar, menulis, berlatih ketrampilan dan sebagainya. Siswa memiliki sifat yang aktif, konstruktif dan mampu merencanakan sesuatu. Siswa mampu untuk mencari, menemukan dan menggunakan pengetahuan yang diperolehnya untuk mengidentifikasi, merumuskan masalah, menganalisis dan menarik kesimpulan.

### 3) Keterlibatan langsung/berpengalaman

Belajar yang paling baik adalah belajar melalui pengalaman langsung. Dalam belajar melalui pengalaman langsung siswa tidak sekedar mengamati secara langsung tetapi dia harus menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan dan bertanggung jawab terhadap hasilnya. Belajar sebaiknya dialami melalui perbuatan langsung. Belajar harus dialami siswa secara aktif baik individu maupun kelompok dengan cara memecahkan masalah (*problem solving*). Guru bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator.

### 4) Pengulangan

Prinsip belajar yang menekankan perlunya pengulangan barangkali yang paling tua adalah yang dikemukakan oleh teori *psikologi day*. Menurut teori ini belajar adalah melatih daya-daya yang ada pada manusia yang terdiri atas daya mengamat,

menanggap, mengingat, menghayal, merasakan, berpikir dan sebagainya. Dengan mengadakan pengulangan maka daya-daya tersebut akan berkembang. Seperti halnya pisau yang terus diasah akan menjadi tajam, maka daya-daya yang dilatih dengan pengulangan-pengulangan akan menjadi sempurna.

#### 5) Tantangan

Teori medan (*Field Theory*) dari Kurt Lewin mengemukakan bahwa siswa dalam situasi belajar berada dalam suatu medan atau lapangan psikologis. Dalam situasi belajar siswa menghadapi suatu tujuan yang ingin dicapai, tetapi selalu terdapat hambatan yaitu mempelajari bahan belajar, maka timbulah motif untuk mengatasi hambatan itu dengan cara mempelajari bahan belajar tersebut. Apabila hambatan itu telah diatasi, artinya tujuan belajar telah tercapai, maka ia akan masuk dalam medan baru dan tujuan baru demikian seterusnya. Agar siswa timbul motif yang kuat untuk mengatasi hambatan dengan baik maka bahan belajar harus menantang.

#### 6) Balikan dan penguatan

Jika siswa belajar dengan sungguh-sungguh akan mendapatkan nilai yang bagus dalam ulangan. Nilai yang bagus itu mendorong siswa untuk belajar lebih giat lagi, nilai yang bagus merupakan penguatan yang positif. Sebaliknya jika siswa mendapatkan nilai yang kurang bagus dalam ulangan maka akan

merasa takut tidak naik kelas. Karena takut tidak naik kelas ia terdorong untuk belajar lebih giat. Disini nilai kurang bagus dan takut tidak naik kelas juga bisa mendorong anak untuk belajar lebih giat. Inilah yang disebut penguatan negatif, disini siswa mencoba menghindar dari peristiwa yang tidak menyenangkan. Format sajian berupa tanya jawab, diskusi, eksperimen, metode penemuan dan sebagainya merupakan cara belajar-mengajar yang memungkinkan terjadinya balikan dan penguatan.

#### 7) Perbedaan individual

Siswa merupakan individu yang unik artinya tidak ada dua orang siswa yang sama persis, tiap siswa memiliki perbedaan satu dengan yang lain. Perbedaan itu terdapat pada karakteristik psikis, kepribadian dan sifat-sifatnya. Perbedaan individual ini berpengaruh pada cara dan hasil belajar siswa. Karenanya, perbedaan individu perlu diperhatikan oleh guru dalam upaya pembelajaran. Sistem pendidikan klasikal yang dilakukan disekolah kita kurang memperhatikan masalah perbedaan individual, umumnya pelaksanaan pembelajaran dikelas dengan melihat siswa sebagai individu dengan kemampuan rata-rata, kebiasaan yang kurang lebih sama, demikian pula dengan pengetahuannya.

### **c. Keaktifan Belajar Siswa**

Ciri pengajaran yang berhasil salah satu diantaranya dapat dilihat dari seberapa aktif siswa belajar. Makin tinggi kegiatan belajar siswa, makin tinggi peluang berhasilnya pengajaran. Nana Sudjana (2004:72-73) membagi kegiatan belajar siswa menjadi tiga kategori yaitu:

#### **1) Kegiatan belajar mandiri/individual**

Kegiatan belajar mandiri artinya setiap anak yang ada dikelas mengerjakan atau melakukan kegiatan belajar masing-masing. Kegiatan belajar tersebut mungkin sama untuk setiap siswa, mungkin pula berbeda antar siswa yang satu dengan yang lain. Contohnya, setiap siswa diberi tugas untuk memecahkan persoalan yang diberikan guru mereka mendapatkan soal yang berbeda dan dikerjakan dikelas itu juga.

Dalam kegiatan belajar mandiri setiap siswa dituntut mengerjakan tugasnya sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki. Dalam kegiatan belajar mandiri guru lebih banyak memberikan perhatian dan pelayanan secara individual, sebab setiap individu berbeda kemampuannya.

#### **2) Kegiatan belajar kelompok**

Kegiatan belajar kelompok artinya siswa melakukan kegiatan belajar dalam berkelompok. Misalnya, diskusi memecahkan masalah. Untuk mengembangkan kegiatan belajar

kelompok, guru harus mengajukan beberapa masalah yang harus dipecahkan siswa dalam suatu kelompok. Demikian juga kelas harus dibagi menjadi beberapa kelompok siswa. Dalam kegiatan belajar kelompok ini guru akan lebih banyak mengawasi dan memantau kelompok belajar, sehingga setiap siswa dalam kelompok turut berpartisipasi dalam memecahkan masalah.

### 3) Kegiatan belajar klasikal

Kegiatan belajar klasikal artinya semua siswa dalam waktu yang sama mengerjakan kegiatan belajar yang sama. Contohnya, bila guru mengajar dengan metode ceramah, maka kegiatan belajar siswa termasuk kegiatan belajar klasikal. Untuk lebih jelasnya bagaimana hubungan antara kegiatan guru mengajar dengan kegiatan siswa belajar, dapat dilihat tabel dibawah ini :

Tabel 1. Hubungan Antara Kegiatan Guru Mengajar Dengan Kegiatan Siswa Belajar. (Nana Sudjana, 2004: 74)

Kegiatan guru mengajar	Kegiatan siswa belajar	Jenis kegiatan belajar
Guru menjelaskan kepada siswa perbedaan transmigrasi dengan urbanisasi	Siswa memperhatikan uraian guru, mencatat, dan bertanya kepada guru	Klasikal
Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mendiskusikan sebab-sebab urbanisasi	Siswa mendiskusikan sebab-sebab urbanisasi dalam kelompok kecil terdiri atas 3-5 orang	Kelompok
Guru memberikan tugas kepada setiap siswa untuk menyusun kesimpulan mengenai sebab-sebab urbanisasi dengan bahasa dan wawasan masing-masing	Setiap anak menyusun laporan sesuai hasil diskusi kelompok tentang sebab-sebab terjadinya urbanisasi	Mandiri

## **2. Pembelajaran**

### **a. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan kegiatan yang didalamnya terdapat aktivitas antara guru dan murid. Aktivitas adalah segala sesuatu yang dilakukan secara jasmani dan rohani. Untuk mengetahui apakah ada peningkatan atau penurunan dalam aktivitas pembelajaran maka dilakukan penilaian.

Menurut Oemar Hamalik (2009:58) mengajar (pembelajaran) adalah proses penyampaian pengetahuan dan kecakapan kepada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran adalah aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya sehingga menciptakan kesempatan bagi anak untuk melakukan proses belajar secara efektif. Usaha menciptakan lingkungan belajar tersebut menjadi tanggung jawab guru.

Dalam kegiatan belajar mengajar terdapat dua hal yang ikut menentukan keberhasilan, yaitu pengaturan proses belajar mengajar, dan pengajaran itu sendiri, dan keduanya mempunyai saling ketergantungan satu sama lain. Kemampuan mengatur proses belajar mengajar yang baik, akan menciptakan situasi yang memungkinkan anak belajar, sehingga merupakan titik awal keberhasilan pengajaran (pembelajaran). Siswa dapat belajar dalam suasana wajar, tanpa tekanan dan dalam kondisi yang

merangsang untuk belajar. Dalam kegiatan belajar mengajar siswa memerlukan sesuatu yang memungkinkan dia berkomunikasi secara baik dengan guru, teman, maupun dengan lingkungannya (Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2006:33).

Dalam kegiatan belajar mengajar, anak adalah sebagai subyek dan sebagai obyek dari kegiatan pembelajaran. Karena itu, inti proses pembelajaran tidak lain adalah kegiatan belajar anak didik dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran tentu saja akan dapat tercapai jika anak didik berusaha secara aktif untuk mencapainya. Keaktifan anak didik di sini tidak hanya dituntut dari segi fisik, tetapi juga dari segi kejiwaan.

#### **b. Keberhasilan Pembelajaran**

Menurut Oemar Hamalik (2009:59) belajar adalah proses perubahan perilaku, yang meliputi pengetahuan, kecakapan, pengertian, sikap, keterampilan, dan sebagainya. Perubahan perlilaku tersebut telah dirancang, demikian pula proses belajar mengajar disusun secara sistematis dan terarah dan dilandasi oleh nilai-nilai etik dan norma-norma tertentu. Dengan demikian, baik hasil belajar maupun cara mencapainya diatur secara formal, sistematis dan etis.

Untuk itu, guru diharapkan dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif dengan adanya keterlibatan seluruh

peserta didik dan guru secara aktif, baik mental, fisik maupun sosialnya. Pembelajaran akan dikatakan berhasil dari segi proses jika peserta didik menunjukkan semangat belajar yang besar dan rasa percaya pada diri sendiri. Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dikatakan berhasil dari segi hasil jika terjadi perubahan perilaku yang positif pada diri peserta didik seluruhnya atau terjadi perubahan perilaku yang positif pada diri peserta didik seluruhnya atau setidak-tidaknya sebagian besar.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006:105-106) menjelaskan bahwa proses belajar mengajar dianggap berhasil apabila pembelajaran tersebut menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok; (2) perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/instruksional khusus (TIK) telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

### **c. Prestasi/Hasil Belajar Siswa**

Prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja, baik secara individu maupun kelompok dalam bidang kegiatan tertentu. Sedangkan belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan secara sadar untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari. Hasil dari aktivitas terjadilah

perubahan dalam diri individu. Dengan demikian, belajar dikatakan berhasil bila telah terjadi perubahan dalam diri individu. Sebaliknya, bila tidak terjadi perubahan dalam diri individu, maka belajar dikatakan tidak berhasil (Syaiful Bahri Djamarah, 1994:21).

Dari pengertian tersebut diatas, maka prestasi pada dasarnya adalah hasil yang diperoleh dari suatu aktivitas. Sedangkan belajar pada dasarnya adalah suatu proses yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu, yakni perubahan tingkah laku. Dengan demikian, dapat diambil pengertian yang cukup sederhana mengenai hal ini. Prestasi atau hasil belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar.

Prestasi atau hasil belajar siswa dapat diketahui dengan melakukan penilaian atas hasil aktivitas belajar siswa. Fungsi prestasi atau hasil belajar bukan saja untuk mengetahui sejauh mana kemajuan siswa setelah menyelesaikan suatu aktivitas, tetapi yang lebih penting adalah sebagai alat untuk memotivasi setiap siswa agar lebih giat belajar, baik secara individu maupun kelompok.

#### **d. Penilaian Hasil Belajar Siswa**

Penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak.

Dengan kata lain, penilaian berfungsi sebagai alat untuk

mengetahui keberhasilan aktivitas, proses dan hasil belajar siswa.

Penilaian harus memenuhi standar kompetensi yang meliputi aspek *kognitif, afektif* dan *psikomotorik*.

Menurut Sri Rumini (2006: 45-48) faktor penjabaran penilaian ketiga aspek tersebut adalah sebagai berikut :

1) Faktor *Kognitif*

- (a) Mengetahui yaitu mengenal kembali hal-hal yang umum dan khas, mengenali metode dan proses, mengenali kembali pola, struktur dan perangkat.
- (b) Mengerti dapat dipahami sebagai memahami.
- (c) Mengaplikasikan merupakan kemampuan menggunakan *abstraksi* didalam situasi-situasi konkret.
- (d) Menganalisis adalah menjabarkan sesuatu kedalam unsur-unsur, bagian-bagian atau komponen-komponen sedemikian rupa.
- (e) Mensintesiskan merupakan kemampuan untuk menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian sedemikian rupa sehingga membentuk suatu keseluruhan yang utuh.
- (f) Mengevaluasi merupakan kemampuan untuk menetapkan nilai atau harga dari suatu bahan dan metode komunikasi untuk tujuan-tujuan tertentu.

## 2) Faktor *Afektif*

- (a) Menerima atau memperhatikan adalah kepekaan terhadap kehadiran gejala dan perangsang tertentu.
- (b) Merespon adalah mereaksi perangsang atau gejala tertentu.
- (c) Menghargai yaitu bahwa suatu hal, gejala atau tingkah laku mempunyai harga atau nilai tertentu.
- (d) Mengorganisasikan nilai mencakup mengatur nilai-nilai menjadi suatu sistem nilai.
- (e) Mewatak yaitu suatu kondisi dimana nilai-nilai dari sistem nilai yang diyakini telah benar-benar merasuk kedalam pribadi seseorang.

## 3) Faktor *Psikomotorik*

- (a) Mengindera adalah kegiatan ketrampilan psikomotor yang dilakukan dengan alat-alat indera.
- (b) Menyiagakan diri adalah mengatur kesiapan diri sebelum melakukan suatu tindakan dalam rangka mencapai suatu tujuan.
- (c) Betindak secara terpimpin adalah melakukan tindakan-tindakan dengan mengikuti prosedur tertentu.
- (d) Bertindak secara mekanik adalah bertindak mengikuti prosedur baku.
- (e) Bertindak secara kompleks adalah bertindak secara teknologi yang didukung oleh kompetensi.

Aspek *kognitif* adalah aspek yang mencakup kegiatan mental (otak). Aspek *kognitif* berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi. Aspek *afektif* adalah aspek yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Aspek *afektif* mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Aspek *psikomotor* merupakan aspek yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Dibawah ini adalah tabel aktivitas berdasarkan tiga aspek tersebut yaitu aspek *kognitif*, *afektif* dan *psikomotorik*.

Tabel 2. Contoh bentuk aktivitas siswa

aspek	Contoh bentuk aktivitas siswa
<i>Kognitif</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengidentifikasi faktor penyebab</li><li>• Merumuskan masalah</li><li>• Menemukan solusi masalah</li></ul>
<i>Afektif</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengerjakan tugas</li><li>• Mentaati peraturan</li><li>• Meminta maaf atas kesalahan</li></ul>
<i>Psikomotorik</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengetik makalah</li><li>• Ketrampilan dalam praktik</li><li>• Mengelas</li><li>• Menggergaji</li></ul>

### 3. Pembelajaran Kooperatif

#### a. Konsep Dasar Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam

kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2010:203). Pada hakikatnya pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok. Oleh karena itu banyak guru yang mengatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam pembelajaran kooperatif karena mereka beranggapan telah biasa belajar dalam kelompok.

Ada dua komponen dalam pembelajaran kooperatif yaitu *cooperative task* atau tugas kerjasama dan *cooperative incentive structure* atau intensif struktur kerjasama. Tugas kerjasama berkenaan dengan suatu hal yang menyebabkan anggota kelompok kerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Sedangkan struktur intensif kerjasama merupakan sesuatu hal yang membangkitkan motivasi siswa untuk melakukan kerjasama dalam rangka mencapai tujuan kelompok. (Rusman, 2010:206).

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud (Agus Suprijono, 2009: 54).

Terdapat enam langkah utama dalam pembelajaran kooperatif yaitu pelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. Fase ini diikuti dengan penyajian informasi, selanjutnya siswa dikelompokkan kedalam tim-tim belajar. Tahap ini diikuti bimbingan guru pada saat siswa bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas bersama. Fase terakhir pembelajaran kooperatif meliputi presentasi hasil akhir kerja kelompok atau evaluasi tentang apa yang telah mereka pelajari dan memberi penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok ataupun individu. (Rusman, 2010:211). Untuk lebih mudahnya dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 3. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif

TAHAP	TINGKAH LAKU GURU
Tahap 1 : menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar
Tahap 2 : menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
Tahap 3 : mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien
Tahap 4 : membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada sat siswa mengerjakan tugas
Tahap 5 : evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Tahap 6 : memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

## **b. Model Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Slavin (2010), dalam pengantar bukunya *cooperative learning*, mengatakan bahwa betapa banyaknya pengaruh pembelajaran kooperatif terhadap siswa dan kondisi-kondisi yang dibutuhkan untuk membuat pembelajaran yang efektif, khususnya untuk pencapaian prestasi. Banyak pilihan bagi para guru untuk menggunakan metode kooperatif untuk keperluan pengajaran yang berbeda. Beberapa model pembelajaran kooperatif yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran kooperatif yaitu *Jigsaw*, *GI* (*Group Investigation*), tipe *Think-Pair-Share*, dan *STAD*. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :

### **1) *Jigsaw***

Pembelajaran diawali dengan pengenalan topik yang akan dibahas oleh guru. Topik dapat ditulis dipapan tulis atau menggunakan power point. Guru menanyakan tentang topik yang akan dibahas, ini dimaksudkan untuk mengaktifkan suasana kelas agar lebih aktif dan siap untuk menerima pelajaran baru. Selanjutnya guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil. Jumlah kelompok berdasarkan konsep yang ada pada topik yang sedang dipelajari. Misal ada 40 siswa dalam satu kelas, terdapat 4 konsep pada topik yang sedang dipelajari maka siswa tersebut dapat dibagi 4 kelompok dengan masing-masing anggota 10 orang (Agus Suprijono, 2009:89).

## 2) *Group Investigation (GI)*

Dalam *group investigation* setiap kelompok bekerja berdasarkan metode investigasi yang telah mereka rumuskan berupa pengumpulan data, analisis data, sintesis, hingga menarik kesimpulan (Agus Suprijono, 2009:93). Menurut Slavin (2010:218-219) dalam *group investigation*, para murid bekerja melalui enam tahap yaitu

- a) tahap 1 : Mengidentifikasi topik dan mengatur murid kedalam kelompok.

Para siswa meneliti beberapa sumber, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran-saran. Para siswa bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari topik yang mereka pilih. Komposisi kelompok didasarkan pada ketertarikan siswa dan harus bersifat heterogen. Guru membantu dalam pengumpulan informasi dan memfasilitasi pengaturan.

- b) Tahap 2 : Merencanakan tugas yang akan dipelajari

Para siswa merencanakan bersama mengenai apa yang dipelajari?, bagaimana kita mempelajarinya?, siapa melakukan apa (pembagian tugas)?, untuk tujuan atau kepentingan apa kita menginvestigasi topik ini?.

- c) Tahap 3 : Melaksanakan investigasi

Para siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data dan membuat kesimpulan. Tiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan kelompoknya. Para siswa saling bertukar, berdiskusi, mengklarifikasi, dan mensintesis semua gagasan.

d) Tahap 4 : menyimpan laporan akhir.

Anggota kelompok menentukan pesan-pesan esensial dari proyek mereka. Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka lapor, dan bagaimana mereka akan membuat presentasi. Wakil kelompok membentuk sebuah panitia acara untuk mengkoordinasikan rencana-rencana presentasi.

e) Tahap 5 : Mempresentasikan laporan akhir

Presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai macam bentuk. Bagaimana presentasi tersebut harus dapat melibatkan pendengarnya secara efektif. Para pendengar tersebut mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya oleh seluruh anggota kelas.

f) Tahap 6 : Evaluasi

Para siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik tersebut, mengenai tugas yang telah mereka kerjakan, mengenai keefektifan pengalaman-pengalaman mereka.

Pemikiran Guru dan murid berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa. Penilaian atas pembelajaran harus mengevaluasi paling tinggi.

### 3) *Think Pair Share*

Cara pembelajaran tipe ini sesuai dengan arti namanya yaitu *Thinking*, pembelajaran diawali dengan guru memberikan pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi yang akan dibahas. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan jawabannya.

Selanjutnya *Pairing*, guru meminta kepada siswa untuk membentuk pasangan-pasangan dengan tujuan siswa bisa mendiskusikan pertanyaan yang diajukan guru diawal pembelajaran. Diharapkan diskusi ini dapat memperdalam makna dari jawaban yang telah dipikirkan dengan pasangannya.

Hasil diskusi pasangan akan dibahas dengan pasangan lain seluruh kelas, tahap ini dinamakan *Sharing*. Dalam kegiatan ini diharapkan hasil diskusi dapat menambah pengetahuan dan mempermudah dalam belajar (Agus Suprijono, 2009: 91).

### 4) STAD (*Student Teams Achievement Divisions*)

Menurut Slavin (2010:143) STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang menggunakan pendekatan kooperatif.

Dalam STAD terdapat lima komponen utama pembelajaran kooperatif yaitu : (a) Penyajian kelas. (b) Belajar kelompok, (c) Kuis, (d) Skor Perkembangan, (e) Penghargaan kelompok.

Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :

a) Presentasi Kelas

Materi diberikan oleh guru dengan cara mempresentasikannya kepada siswa. Dapat pula menggunakan media tambahan seperti proyektor dan LCD. Presentasi dilakukan harus tetap fokus pada STAD agar siswa dapat benar-benar memperhatikan presentasi yang diberikan karena dengan demikian akan sangat membantu dalam mengerjakan kuis dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.

b) Belajar Kelompok/Tim

Pembagian kelompok dalam kelas harus merata antara jenis kelamin, prestasi akademik, ras dan etnisitas. Fungsi utama kelompok ini adalah memastikan bahwa semua anggota kelompok benar-benar belajar dan dapat mengerjakan kuis yang akan diberikan oleh guru. Setelah guru menyampaikan materi, guru memberikan lembar kegiatan kepada kelompok untuk melatih ketrampilan, mengevaluasi diri dan kelompok. Guru juga harus berkeliling dalam kelas

dan memberikan pujian kepada kelompok yang semua anggotanya bekerja dengan baik.

c) Kuis

Kuis dikerjakan siswa secara mandiri. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan apa saja yang telah diperoleh siswa selama belajar dalam kelompok. Hasil kuis digunakan sebagai nilai perkembangan individu dan disumbangkan dalam nilai perkembangan kelompok.

d) Kemajuan Individual

Skor pengembangan diberikan kepada tiap siswa yang mempunyai kinerja yang lebih baik. Skor awal diberikan dari rata-rata kinerja siswa tersebut dalam mengerjakan kuis yang sama sebelumnya.

e) Penghargaan Kelompok/Rekognisi Tim

Langkah pertama yang harus dilakukan pada kegiatan ini adalah menghitung nilai kelompok dan nilai perkembangan individu dan memberi sertifikat atau penghargaan kelompok yang lain. Pemberian penghargaan kelompok berdasarkan pada rata-rata nilai perkembangan individu dalam kelompoknya (Slavin, 2010: 143-146).

### **c. Prosedur Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu:

#### **1) Materi-materi**

Tipe pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) bisa digunakan dengan materi kurikulum yang secara spesifik dirancang untuk kelompok belajar siswa. Materi dapat dibuat sendiri, yang diperlukan hanyalah lembar kerja, lembar jawaban dan kuis untuk tiap-tiap unit yang akan diajarkan.

#### **2) Memasukkan siswa kedalam kelompok**

Sebuah tim dalam STAD terdiri dari empat sampai lima orang yang mewakili siswa yang memiliki berbagai kemampuan, ras atau suku dan jenis kelamin. Didalam kelompok terdiri atas siswa pintar dalam artian siswa yang mempunyai nilai yang lebih baik diantara siswa lain, siswa kurang pintar, dan dua siswa yang berkemampuan rata-rata. Kelompok dibuat oleh guru, bukan siswa. Jika siswa membuat kelompok sendiri maka siswa akan memilih kelompok dengan teman yang disukainya. Dalam membagi siswa kedalam kelompok, seimbangkan kelompoknya supaya tiap kelompok terdiri atas siswa yang mempunyai level nilai antara rendah, sedang dan tinggi.

Penentuan level nilai siswa dapat diambil dari daftar Peringkat nilai siswa. Bagikan huruf kelompok kepada masing-masing siswa. Misalnya, dalam 8 tim yang ada dikelas gunakan huruf A sampai H. Mulailah dari atas daftar dengan huruf A, lanjutkan huruf berikutnya kepada peringkat menengah. Bila sudah sampai pada huruf kelompok yang terakhir lanjutkan penamaan huruf kelompok dengan dengan arah yang berlawanan. Misalnya jika menggunakan huruf A sampai H (seperti dalam tabel 4) siswa kedelapan dan kesembilan akan ditempatkan dalam kelompok H, dan yang kesepuluh dalam kelompok G, selanjutnya dalam kelompok F, dan seterusnya. Jika sudah kembali kehuruf A, berhentilah dan ulangi prosesnya mulai dari bawah ke atas seterusnya, lanjutkan lagi dimulai dan diakhiri dengan huruf A.

Dalam tabel 4. dua siswa (nomor 17 dan 18) tidak mendapat kelompok. Mereka akan dimasukkan kedalam kelompok yang ke lima belas, tetapi kelompok harus dibuat secara heterogen dilihat dari berbagai karakteristik siswa (Slavin, 2010:150).

Untuk lebih jelasnya dapat melihat tabel cara membagi kelompok menurut Slavin (2010 : 152)

Tabel 4. Membagi Siswa Kedalam Kelompok

	Peringkat Nilai/Hasil Belajar	Nama tim
Siswa berprestasi tinggi	1	A
	2	B
	3	C
	4	D
	5	E
	6	F
	7	G
	8	H
Siswa berprestasi sedang	9	H
	10	G
	11	F
	12	E
	13	D
	14	C
	15	B
	16	A
	17	-
	18	-
	19	A
	20	B
	21	C
	22	D
	23	E
	24	F
	25	G
Siswa berprestasi rendah	26	H
	27	H
	28	G
	29	F
	30	E
	31	D
	32	C
	33	B
	34	A

3) Menentukan skor awal

Skor awal mewakili skor rata-rata siswa pada kuis-kuis sebelumnya. Apabila STAD dimulai setelah kuis diberikan tiga atau empat kali, nilai tersebut digunakan untuk skor awal. Jika tidak dapat menggunakan nilai terakhir tahun lalu dari siswa tersebut.

STAD (*Student Teams Achievement Division*) terdiri atas siklus instruksi kegiatan reguler, adapun jadwal kegiatan dari STAD adalah sebagai berikut :

1) Mengajar

Guru menyampaikan pelajaran, materi yang digunakan adalah materi yang ada dalam rencana pembelajaran. Pelajaran dimulai dengan presentasi dikelas. Presentasi mencakup pembukaan, pengembangan, dan pengarahan tiap komponen dari keseluruhan pelajaran.

a) Pembukaan

Sampaikan pada siswa apa yang akan mereka pelajari dan mengapa hal itu penting. Tumbuhkan rasa ingin tau para siswa dengan cara penyampaian yang berputar-putar, berhubungan dengan masalah kehidupan nyata, dan sarana-sarana yang lainnya.

Buat para siswa bekerja dalam tim untuk menemukan konsep-konsep atau untuk membangkitkan minat mereka terhadap pelajaran. Ulangi tiap persyaratan atau informasi secara singkat.

b) Pengembangan

Tetaplah pada hal-hal yang selalu berhubungan dengan yang dipelajari siswa. Fokus pada pemaknaan bukan pada penghafalan. Demonstrasikan secara aktif

konsep-konsep atau skil-skil, dengan menggunakan alat bantu visual, cara-cara yang cerdik dengan contoh yang banyak. Nilailah siswa sesering mungkin dengan memberi banyak pertanyaan.

Jelaskan mengapa sebuah jawaban bisa salah atau benar, kecuali memang sudah sangat jelas. Berpindahlah pada konsep berikutnya begitu para siswa telah menangkap gagasan utamanya. Pelihara momentum dengan cara menghilangkan interupsi, terlalu banyak bertanya dan terlalu cepat berpindah bagian pelajaran.

c) Pedoman pelaksanaan

Buatlah agar siswa mengerjakan tiap persoalan atau contoh, atau mempersiapkan jawaban terhadap pertanyaan yang diberikan. Memanggil siswa secara acak akan memungkinkan siswa selalu mempersiapkan diri untuk selalu menjawab pertanyaan yang diberikan.

Pada saat ini jangan memberikan tugas-tugas kelas yang memakan waktu lama. Buatlah agar siswa mengerjakan satu dua permasalahan atau contoh, atau mempersiapkan satu dua jawaban, lalu berikan siswa umpan balik.

2) Belajar Tim

Para siswa bekerja dengan lembar kegiatan dalam tim untuk menguasai materi. Selama masa belajar dalam tim, tugas para anggota tim adalah menguasai materi yang disampaikan didalam kelas dan membantu teman sekelasnya untuk menguasai materi. Para siswa mempunyai lembar kegiatan dan lembar jawaban yang dapat mereka gunakan untuk melatih kemampuan selama proses pengajaran dan untuk menilai diri mereka sendiri dan teman sekelasnya. Hanya dua kopian dari lembar kegiatan dan lembar jawaban yang diberikan kepada tiap tim, ini akan mendorong teman satu tim untuk bekerja sama. Pada hari pertama kerja tim dalam STAD, jelaskan terlebih dahulu kepada siswa arti pentingnya bekerja dalam tim. Untuk itu buatlah aturan dalam suatu tim. Aturan tersebut dapat ditulis dalam papan tulis. Aturannya adalah sebagai berikut :

- a) Para siswa punya tanggung jawab untuk memastikan bahwa teman satu tim telah mempelajari materinya.
- b) Tak ada yang boleh berhenti belajar sampai semua teman satu tim menguasai pelajaran tersebut.
- c) Mintalah bantuan dari teman satu tim untuk materi yang belum dipahami sebelum bertanya kepada guru.
- d) Teman tim boleh berbicara dengan teman satu tim dengan suara yang pelan.

Untuk aturan main dalam belajar tim ini adalah sebagai berikut:

- a) Buatlah teman satu tim dalam satu meja.
- b) Berikan waktu sekitar sepuluh menit kepada tim untuk memilih nama tim mereka.
- c) Bagikan lembar-lembar kegiatan dan lembar jawaban (dua lembar untuk masing-masing tim).
- d) Arahkan siswa untuk bekerja secara berpasangan atau secara tim. Tiap siswa bekerja secara individu lalu mencocokkan pekerjaannya kepada pasangan atau teman satu tim. Jika teman dalam kelompok ada yang ketinggalan materi, maka teman satu tim yang bertanggung jawab untuk menjelaskannya.
- e) Tekankan kepada siswa bahwa mereka belum selesai belajar sebelum yakin akan mendapatkan nilai 100 untuk kuisnya.
- f) Pastikan para siswa memahami bahwa lembar kegiatan adalah untuk belajar bukan hanya sekedar untuk diisi dan dipindah tangankan. Sehingga sangat penting bagi para siswa untuk memiliki lembar kegiatan tersebut.
- g) Buatlah siswa saling menjelaskan satu sama lain dari pada hanya mencocokan lembar jawaban.

- h) Ingatkan kepada para siswa bahwa sebelum mereka bertanya kepada guru, mereka harus bertanya kepada teman satu timnya.
- i) Sewaktu siswa bekerja dalam tim, guru harus berkeliling kelas, pujilah tim yang bekerja dengan baik, duduklah dengan tiap tim untuk mendengar bagaimana anggota tim bekerja.

### 3) Test

- a) Bagikan kuisnya dan berikan waktu yang sesuai kepada para siswa untuk menyelesaiannya. Jangan biarkan para siswa bekerja sama mengerjakan kuis tersebut. Para siswa harus memperlihatkan apa yang telah mereka pelajari secara individual. Aturlah meja siswa agar tidak bisa mencontek siswa satu sama lain.
- b) Biarlah siswa bertukar kertas dengan anggota tim lain, ataupun mengumpulkan kuisnya untuk dinilai setelah kelas selesai. Pastikan skor kuis dan skor tim dihitung tepat pada waktunya untuk digunakan pada kelas selanjutnya.

### 4) Rekognisi Tim

Tim akan mendapatkan sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu, tiga macam penghargaan yang diberikan yaitu *tim baik*, *tim sangat baik*, *tim super*. Skor tim

siswa dapat juga digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka. Skor tim dihitung berdasarkan skor kemajuan yang dibuat tiap anggota tim. Untuk menghitungnya, catatlah tiap poin kemajuan semua anggota tim pada lembar rangkuman tim dan bagilah jumlah total poin kemajuan seluruh anggota tim dengan jumlah anggota tim yang hadir, bulatkan semua pecahan (lihat tabel 5). Gagasan utama dari pengambilan skor kemajuan adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka belajar lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari pada sebelumnya. Tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya.

Tabel 5. Lembar Rangkuman Tim

NAMA TIM : Piston			
Anggota tim	Skor		
Sara	30		
Eddie	30		
Edgar	20		
Carrol	20		
Total Tim	Skor 100		
Rata-Rata Tim *	25		
Penghargaan	Tim Super		

\*rata-rata tim = skor tim total : jumlah anggota tim

## **B. Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan Sigit Nugroho (2008 : 132) berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Mata Diklat Penerapan Konsep Dasar Listrik dan Elektronika dengan Menggunakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Melalui Strategi Pembelajaran Kooperatif Model STAD Di SMK Negeri 3 Yogyakarta", menyimpulkan bahwa tindakan memadukan multimedia pembelajaran interaktif dengan strategi pembelajaran kooperatif model STAD dapat menuntaskan hasil belajar siswa kelas 1AV1 SMK Negeri 3 Yogyakarta lebih besar dari 75%, yaitu 80,6% pada mata diklat penerapan konsep dasar listrik dan elektronika. Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dipadukan dengan strategi pembelajaran kooperatif model STAD terbukti efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran mata diklat penerapan konsep dasar lisrik dan elektronika. Hal tersebut diindikasikan tanggapan siswa terhadap penggunaan multimedia pembelajaran interaktif sebesar 75,7% yang berarti efektif.
2. Penelitian yang dilakukan Sari (2011: 633) berjudul "Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Kimia Materi Senyawa dan Persamaan reaksi melalui pembelajaran Kooperatif Model STAD pada Siswa kelas X-1 SMA 1 Blora Semester 1 Tahun 2010/2011", yang menyimpulkan terdapat peningkatan minat sebesar 15,63% dan

peningkatan hasil belajar sebesar 31,25% setelah diberikan tindakan pembelajaran melalui metode STAD.

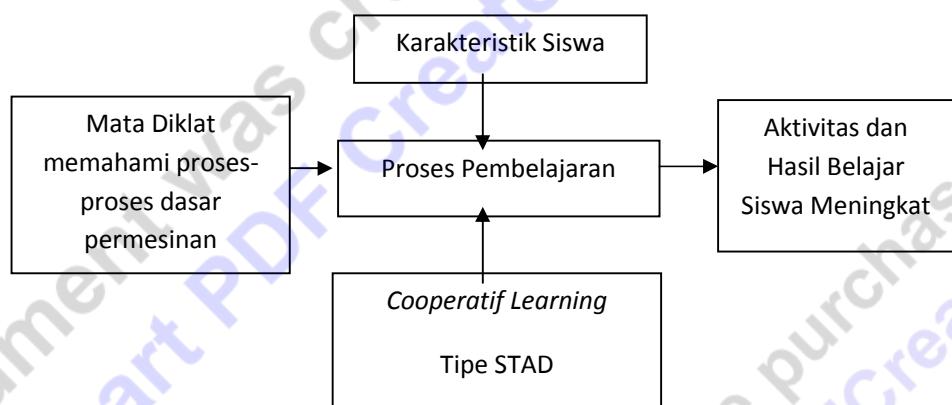
3. Penelitian yang dilakukan Budiaستuti Sumaryanti (2012: 1) berjudul “Peningkatan Kompetensi Dasar Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur Melalui Model STAD dengan Teknik Tuturku Kaki pada Peserta Didik Kelas X-1 SMAN 1 Purworejo Semester 1 Tahun pelajaran 2011/2012”, yang menyimpulkan melalui model STAD dengan teknik Tuturku Kaki prestasi belajar peserta didik meningkat pada siklus 1 dengan persentase ketuntasan 90,6% dan pada siklus 2 menjadi 100%. Pembelajaran melalui model STAD merubah tingkah laku peserta didik utamanya terjadi rasa saling menghargai, kerjasama, disiplin, kerja keras, ulet dan tanggung jawab.

### C. Kerangka Berpikir

Dalam suatu proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan efektif terdapat dua unsur yang penting yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Penggunaan metode yang tepat akan ikut menentukan efektifitas dan efisiensi pembelajaran karena materi yang diajarkan akan dapat diserap, dipahami dan dimanfaatkan siswa dengan baik. Sedangkan pemilihan media yang tepat dapat menetukan tingkat pemahaman siswa mengenai suatu materi.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah bentuk pendekatan pembelajaran kelompok yang anggotanya heterogen dari aspek

prestasi, jenis kelamin, dan lain-lain. 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. Berikut bagan kerangka berfikir pembelajaran kooperatif tipe STAD:



Gambar 1. Bagan Kerangka Berfikir

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan bahwa suatu proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti mata diklat pembelajaran, karakteristik siswa, dan metode pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan, maka proses pembelajaran harus diupayakan berjalan kondusif dengan menggunakan metode yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung, salah satunya dengan *cooperative learning* tipe STAD.

Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan merupakan salah satu mata pelajaran kompetensi kejuruan mekanik otomotif di SMK Muhammadiyah 4 Klaten. Dengan pembelajaran yang diberikan diharapkan siswa mempunyai pengetahuan yang cukup mengenai dasar-dasar permesinan. Akan tetapi kenyataan dilapangan sebagian besar siswa kurang memahami materi yang diajarkan, hal ini diduga karena siswa saat mengikuti pelajaran banyak yang tidur, berbicara sendiri dan acuh terhadap pelajaran.

Peranan guru dalam proses pembelajaran sangat dominan dan peranan siswa masih rendah hanya sebagian kecil siswa yang terlihat aktif, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang interaktif. Melihat keadaan di lapangan yang demikian, peneliti berupaya melakukan penelitian yaitu penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Otomotif C program studi otomotif di SMK Muhammadiyah 4 Klaten. Dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD ini diharapkan kualitas pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dapat meningkat, dengan ditandai aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat.

#### **D. Pertanyaan Penelitian dan Hipotesis Tindakan**

1. Bagaimanakan proses pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan oleh guru pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada siswa kelas X Otomotif C program studi otomotif di SMK Muhammadiyah 4 Klaten ?

2. Penerapan pembelajaran model kooperatif tipe STAD pada pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X Otomotif C program studi otomotif di SMK Muhammadiyah 4 Klaten
3. Penerapan pembelajaran model kooperatif tipe STAD pada pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Otomotif C proram studi otomotif di SMK Muhammadiyah 4 Klaten.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

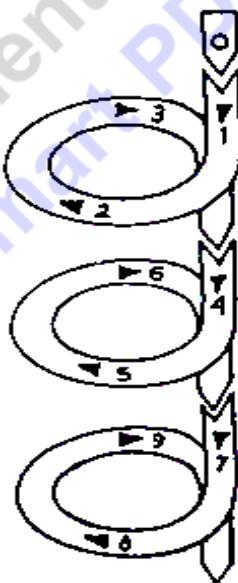
Penelitian ini dilakukan pada siswa Kelas X Otomotif C SMK Muhammadiyah 4 Klaten. Pemilihan sekolah ini karena pada mata pelajaran produktif otomotif di SMK Muhammadiyah 4 Klaten belum diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Masalah yang diangkat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa Kelas X Otomotif C SMK Muhammadiyah 4 Klaten pada mata diklat Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan setelah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan September 2013.

#### **B. Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Sebenarnya terdapat beberapa model penelitian tindakan kelas yang ada dalam buku-buku panduan diantaranya Model Lewin, Ebbut, Mc Kernan, Eliot dan lewin serta Kemmis dan Taggart. Tetapi dari sekian banyak model tersebut, model Kemmis dan Taggart dipilih peneliti dengan alasan akan lebih menghemat waktu karena antara perlakuan dan pengamatan dapat

dilakukan sekaligus. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 138), penelitian tindakan melalui empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum penelitian yang sesungguhnya, diadakan observasi awal dan wawancara untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran pada tanggal 16 April 2012.

Desain putaran spiral menurut Kemmis dan Mc Taggart yang dikutip Suharsimi Arikunto (2010:132), dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan gambar:

- Siklus I : 1. Perencanaan I
- 2. Perlakuan dan pengamatan I
- 3. Refleksi I
- Siklus II : 4. Perencanaan Revisi I
- 5. Perlakuan dan pengamatan II
- 6. Refleksi II
- Siklus III: 7. Perencanaan Revisi II
- 8. Perlakuan dan pengamatan III
- 9. Refleksi III

Gambar 2 : Desain Proses Tindakan Kelas

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2010: 132)

Secara rinci, uraian kegiatan yang dilakukan dalam penelitian tindakan ini adalah sebagai berikut:

## 1. Observasi awal

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan proses pembelajaran di Kelas X Otomotif C. Setelah itu menganalisisnya dengan cara berdiskusi dengan guru kelas sebagai kolaborator. Observasi awal ini dilakukan pada tanggal 16 April 2012 dengan hasil :

- a. Prestasi pencapaian kompetensi siswa masih sangat beragam dan sebagian besar siswa belum mampu meraih nilai tinggi.
- b. Aktivitas siswa Kelas X Otomotif C dalam proses pembelajaran produktif mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan masih belum maksimal.
- c. Saat mengikuti pelajaran, siswa terlihat bercanda, mengantuk dan bahkan berbicara sendiri.
- d. Guru mendominasi pembicaraan dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi materi pelajaran.
- e. Interaksi antarsiswa tidak terlihat, karena siswa hanya mendengarkan penjelasan guru.
- f. Guru hanya menggunakan media papan tulis untuk menjelaskan materi pelajaran.

## 2. Perencanaan tindakan siklus I

Berdasarkan hasil observasi awal, disusun rencana tindakan yaitu bagaimanakah penerapan pendekatan *cooperative learning* tipe STAD yang sesuai dengan kaidah yang dapat

meningkatkan aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa Kelas X Otomotif C.

Direncanakan setelah guru menjelaskan garis besar materi, siswa dikelompokkan dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Pengelompokan ini dengan menggunakan komposisi heterogen dari sisi kemampuan. Setiap kelompok harus menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

### 3. Pelaksanaan tindakan siklus I

Hal-hal yang dilakukan pada tahap pelaksanaan tindakan adalah implementasi rencana yang telah dirumuskan sebelumnya.

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan tahapan pelaksanaan tindakan adalah sebagai berikut :

- a. Guru menjelaskan garis besar materi pelajaran
- b. Siswa diberi pre test untuk mengetahui pemahaman awal siswa terhadap bahan pelajaran sebelum diajarkan.
- c. Siswa dikelompokkan dengan jumlah 4-5 orang secara heterogen
- d. Siswa diberi materi untuk didiskusikan
- e. Siswa bekerjasama dalam kelompoknya untuk memahami dan menyelesaikan materi yang diberikan guru. Anggota kelompok yang pandai mengajari anggota kelompok yang kurang pandai.

- f. Setelah diskusi kelompok selesai, dilakukan pembahasan dengan semaksimal mungkin agar semua siswa dapat memahami materi.
- g. Guru senantiasa mengamati jalannya diskusi dan memberikan bantuan bagi yang membutuhkan.
- h. Diakhir siklus diberikan kuis ulangan yang dinilai secara individual.

#### 4. Observasi siklus I

Selama pelaksanaan tindakan, dilakukan pencatatan secara komprehensif dengan menggunakan lembar observasi. Observasi ini dilakukan untuk melihat bagaimanakah pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan kaidah-kaidah pendekatan *cooperative learning* tipe STAD. Beberapa hal yang dicatat selama observasi adalah :

- a. Aktivitas guru selama proses pembelajaran.
- b. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran.
- c. Interaksi yang terjadi selama proses pembelajaran, baik interaksi antara guru dengan siswa maupun interaksi antar siswa.

#### 5. Refleksi siklus I

Setelah tindakan dan observasi dilakukan, tahapan selanjutnya adalah refleksi yang dilakukan bersama observer.

Pada tahap ini juga digunakan data angket atas respon siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Dalam refleksi ini, dianalisis apakah proses pembelajaran sudah sesuai dengan kaidah-kaidah penerapan *cooperative learning* tipe STAD dan seberapa besar peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa Kelas X Otomotif C. Jika belum sesuai yang diharapkan, maka dibuat rencana perbaikan pembelajaran untuk siklus selanjutnya.

#### 6. Pembelajaran tahap II

Dari hasil refleksi siklus I, peneliti bersama observer melakukan diskusi untuk membahas permasalahan yang ditemui pada pembelajaran siklus I, agar pelaksanaan pembelajaran pada siklus II menjadi lebih baik.

Proses yang dilakukan mulai dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, secara garis besar sama dengan siklus-siklus sebelumnya.

### C. Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian ini adalah siswa Kelas X Otomotif C. Dipilihnya siswa Kelas X Otomotif C karena dasar-dasar mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan baru pertama kali diajarkan pada semester awal. Selain itu konsep dan

pengetahuan siswa tentang Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan masih kurang.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

##### **1. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

Pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah pembelajaran yang memiliki ciri utama yaitu: penyajian kelas; belajar kelompok, kuis, skor perkembangan, dan penghargaan kelompok. Pembelajaran ini diterapkan oleh guru pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada Kelas X Otomotif C Otomotif di SMK Muhammadiyah 4 Klaten. Pembelajaran dilakukan dua kali putaran (siklus), setiap siklus pada penelitian ini terdiri dua pertemuan/tatap muka, dan setiap pertemuan/ tatap muka dilakukan selama dua jam pelajaran.

Untuk mengetahui keterampilan guru dalam melaksanakan prosedur pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka digunakan lembar observasi yang didalamnya memuat tentang ciri utama pembelajaran kooperatif tipe STAD yang harus dilakukan oleh guru. Lembar observasi ini dapat dilihat pada lampiran.

##### **2. Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran**

Aktivitas siswa adalah keterlibatan aktif siswa selama mengikuti pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Untuk mengukur keterlibatan aktif siswa Kelas X Otomotif C Otomotif di SMK Muhammadiyah 4 Klaten dalam mengikuti pembelajaran, digunakan lembar observasi yang didalamnya memuat tahapan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Lembar observasi ini dapat dilihat pada lampiran.

### **3. Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar siswa adalah hasil evaluasi atas kemampuan siswa dalam memahami bahan pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan yang diberikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil evaluasi ini dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes.

## **E. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, dokumentasi, wawancara, angket dan tes.

### **1. Observasi**

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas serta perilaku dan aktivitas guru dan siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi dilakukan

dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan serta berupa catatan lapangan. Lembar observasi diisi oleh observer.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen atau catatan yang berkaitan dengan proses pembelajaran. Dokumen yang digunakan antara lain:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), digunakan untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya.
- b. Daftar kelompok siswa, daftar tugas siswa, dan foto kegiatan pembelajaran untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru.
- c. Daftar nilai siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa.

## 3. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara yang terstruktur, yaitu wawancara yang daftar pertanyaannya telah disiapkan terlebih dahulu. Dalam pelaksanaannya, bersifat fleksibel yaitu bentuk pertanyaan dapat dikembangkan sesuai situasi kondisi.

Wawancara dilakukan dengan guru untuk mengetahui pendapat guru tentang penerapan pembelajaran kooperatif tipe

STAD dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran memahami proses-proses dasar permesinan.

#### 4. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan. Angket yang telah dipersiapkan dibagikan kepada semua siswa, kemudian diisi oleh siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran. Angket ini digunakan untuk melihat sikap atau pendapat siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan.

#### 5. Tes

Tes ini digunakan untuk mengukur tingkat nilai atau hasil belajar siswa pada setiap siklus. Tes ini dibuat berdasarkan pokok bahasan pembelajaran yang diberikan pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan. Soal tes dibuat oleh guru pengampu serta oleh peneliti sendiri. Soal yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga ada soal yang berbentuk soal objektif namun juga ada yang berbentuk subjektif.

### F. Instrumen Penelitian

Seperti yang telah dijelaskan di atas, metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, wawancara, angket dan tes. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

### 1. Lembar Observasi

Lembar observasi ini terdiri 2 yaitu: (1) lembar observasi untuk mengetahui aktivitas guru dan (2) lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa.

#### a. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Lembar observasi ini untuk melihat aktivitas guru dalam pembelajaran dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD. Indikator penilaian untuk mengetahui aktivitas guru tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Observasi Aktivitas Guru

NO	Indikator Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					
2	Guru menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari					
3	Guru memotivasi siswa					
4	Guru menjelaskan bahan pelajaran					
5	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar					

6	Guru memberikan pengarahan kepada siswa cara belajar kelompok					
7	Guru membagikan lembar tugas kepada siswa					
6	Guru berkeliling kelas untuk membimbing siswa					
7	Guru melakukan evaluasi hasil belajar siswa					
8	Guru memberikan penghargaan kelompok					
JUMLAH SKOR						
PEROLEHAN NILAI = / 40						

Keterangan skala penilaian:

- 1 = Sangat kurang
- 2 = Kurang
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Baik sekali

b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi ini untuk mengatahui aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan kooperatif tipe STAD. Indikator yang dinilai meliputi sebagai berikut:

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Observasi Aktivitas Siswa

No .	Indikator yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru					
2	Siswa tertarik dengan topik pembelajaran					
3	Siswa menunjukkan motivasi belajar					
4	Siswa mencatat pelajaran					
5	Siswa aktif bertanya kepada guru					
6	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru					
7	Siswa menjalin interaksi dengan anggota kelompoknya					
8	Siswa aktif bertukar pikiran dengan kelompoknya					
9	Siswa aktif mengerjakan tugas yang diberikan					
10	Siswa aktif melakukan presentasi kelompok					
11	Siswa aktif mengajukan pendapat kepada siswa penyaji/siswa lain					
12	Siswa aktif menanggapi pendapat siswa penyaji/siswa lain					
<b>JUMLAH SKOR</b>						
<b>PEROLEHAN NILAI :</b>		/ 60				

Keterangan skala penilaian:

1 = Sangat kurang

2 = Kurang

3 = Cukup

4 = Baik

5 = Baik sekali

## 2. Analisis Dokumen

Dokumen yang dianalisis antara lain: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), daftar kelompok siswa, daftar tugas siswa, daftar nilai siswa, catatan lapangan dan foto dokumentasi pembelajaran. Analisis dokumen ini digunakan untuk mengetahui kesesuaian antara rencana dan pelaksanaan pembelajaran yang dapat digunakan untuk melakukan refleksi dan perbaikan tindakan.

## 3. Pedoman Wawancara

Beberapa bentuk pertanyaan yang dapat dijadikan pedoman wawancara antara lain:

- a. Apakah kesulitan guru dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe STAD?
- b. Bagaimanakah aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD?
- c. Bagaimanakah hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD?
- d. Apakah pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran?
- e. Apakah pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa?

Hasil wawancara ini untuk mengetahui pendapat guru tentang penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan dapat digunakan untuk melakukan refleksi dan perbaikan tindakan.

#### 4. Lembar Angket atau Kuesioner

Lembar angket ini untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa atas pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh guru. Aspek yang perlu ditanggapai siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Kisi-kisi Angket atau Kuisioner Siswa

No	Indikator yang dinilai	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan yang diajarkan guru sangat penting untuk dipelajari siswa					
2	Metode ceramah sangat sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan					
3	Dengan metode ceramah, antar siswa dapat saling bekerjasama dan saling membantu					
4	Suasana belajar dengan metode ceramah sangat menyenangkan					
5	Dalam belajar dengan metode ceramah, siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran					

6	Siswa mendapatkan kemudahan dalam memahami materi Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan					
---	---	--	--	--	--	--

Keterangan:

SS = 5 = Sangat setuju

S = 4 = Setuju

KS = 3 = Kurang setuju

TS = 2 = Tidak setuju

STS = 1 = Sangat tidak setuju

Angket ini digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif, yang dapat digunakan untuk melakukan refleksi dan perbaikan tindakan.

### 5. Naskah Tes

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa atau kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan. Soal tes yang dibuat disesuaikan dengan bahan pelajaran yang telah diberikan, dan bentuk soal berbentuk soal objektif dan uraian.

### G. Indikator Keberhasilan

Tingkat keberhasilan dari penelitian tindakan kelas ini ditandai dengan keterampilan guru dalam melaksanakan prosedur penelitian

yang telah dibuat, dan adanya perubahan siswa ke arah perbaikan terkait dengan pelaksanaan pembelajaran pada mata diklat Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan.

Indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

1. Minimal 75% dari jumlah siswa yang ada terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dengan skor minimal 70 (kategori sedang) dari seluruh aspek penilaian.
2. Jumlah siswa yang mendapatkan nilai 75 (KKM) sebanyak 75% dari jumlah siswa yang ada.

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

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis analisis, yaitu :

##### **1. Analisis Kualitatif**

Analisis kualitatif diperlukan untuk menggambarkan suasana pembelajaran di kelas. Data diperoleh dari catatan lapangan, hasil wawancara dan analisis dokumen tentang pelaksanaan pembelajaran kooperatif yang telah dilaksanakan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengelompokan kategori-kategori tertentu yang menjadi pusat perhatian penelitian. Dalam hal ini pengelompokan meliputi catatan hasil catatan lapangan, transkrip wawancara dan analisis dokumen

tentang proses pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan cara membandingkan hasil cacatan lapangan, wawancara dan analisis dokumen.

## 2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan untuk memberikan gambaran tentang pelaksanaan pembelajaran dan dampak yang ditimbulkan. Analisis ini untuk melihat aktivitas guru, keaktifan siswa, dan hasil belajar siswa. Hasil analisis ini akan disajikan dalam bentuk persentase.

### a. Analisis aktivitas guru

Untuk analisis data observasi kegiatan belajar mengajar aktivitas guru terdiri atas aktivitas guru. Secara keseluruhan rumusnya sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor aktivitas guru}}{\text{Skor total aktivitas guru}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor aktivitas guru : Jumlah skor penilaian terhadap keterampilan guru dalam mengajar selama waktu pengamatan 90 menit.

Skor total aktivitas guru : Jumlah skor maksimal yang diharapkan.

Analisis aktivitas guru perlu dilakukan karena analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar aktivitas guru untuk membangkitkan motivasi belajar siswa serta penguasaan kelas oleh guru dalam proses belajar mengajar.

b. Analisis aktivitas siswa

Untuk analisis data observasi kegiatan belajar mengajar terdiri atas aktivitas siswa. Secara keseluruhan rumusnya sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor aktivitas siswa}}{\text{Skor total aktivitas siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor aktivitas Siswa : Jumlah skor penilaian terhadap aktivitas siswa dalam waktu pengamatan 90 menit.

Skor total aktivitas siswa : Jumlah skor maksimal yang diharapkan.

Tujuan dari analisis aktivitas siswa adalah untuk mengetahui seberapa besar aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran.

c. Analisis respon siswa

Untuk analisis data tentang angket yang dibagikan kepada siswa. Secara keseluruhan rumusnya sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor respon siswa}}{\text{Skor total respon siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor respon Siswa : Jumlah respon siswa terhadap pembelajaran yang telah diberikan.

Skor total respon siswa : Jumlah skor maksimal yang diharapkan.

Tujuan dari analisis respon siswa adalah untuk mengetahui pendapat siswa tentang pelaksanaan pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru.

d. Analisis hasil evaluasi

Teknik persentase hasil evaluasi yaitu jumlah skor benar hasil tes yang diperoleh siswa dibandingkan dengan jumlah total benar, dirumuskan:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor jawaban siswa}}{\text{Skor total jawaban siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor jawaban siswa : Jumlah skor benar yang diperoleh siswa

Skor total jawaban siswa : Jumlah skor benar keseluruhan atau maksimum

Analisis hasil evaluasi dengan perhitungan persentase ini dilakukan pada tiap akhir siklus. Soal yang diberikan dan yang harus dikerjakan siswa jumlahnya disesuaikan dengan sub kompetensi yang disampaikan. Bentuk soal yang diberikan pun ada yang berbentuk soal esai dan ada yang berbentuk soal objektif.

Masing-masing persentase skor penilaian di atas kemudian dibandingkan dengan tabel di bawah ini untuk mengetahui kategori pencapaian penilaian.

Tabel 9. Pedoman Interpretasi Skor/Nilai

No	Nilai	Kategori
1	90 – 100	Sangat baik
2	80 – 89	Baik
3	70 – 79	Sedang
4	< 70	Kurang

Sumber: Sarwiji Suwandi dan Madyo Ekosusilo, 2007: 42

Indikator keberhasilan dari pemberian tindakan adalah minimal 75 % siswa memiliki prestasi belajar dengan kategori nilai sedang. Keberhasilan ini juga harus diiringi dengan peningkatan tindakan pembelajaran yang ditunjukkan oleh guru serta sikap dan

aktivitas siswa yang menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar. Dapat diasumsikan bahwa setiap siswa harus mendapat nilai minimal 75,00. Hasil pencapaian nilai tersebut sesuai dengan kriteria kelulusan minimal (KKM) program diklat produktif SMK.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Pra Siklus**

Subjek penelitian adalah siswa kelas X Otomotif C SMK Muhammadiyah 4 Klaten, yang berjumlah 28 siswa dan semuanya adalah laki-laki, semester I tahun pelajaran 2013/2014 pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan materi Material Logam dan Non logam serta Sifat-sifatnya.

##### **1. Perencanaan Tindakan**

Sebelumnya peneliti dan guru observer membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan materi pelajaran, dan menyiapkan berbagai instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data penelitian, seperti lembar observasi, angket, pedoman wawancara, dan soal tes.

##### **2. Pelaksanaan Tindakan**

Pada prasiklus ini, pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah. Pelaksanaan pembelajaran prasiklus dilakukan hari Sabtu 10 Agustus 2013 jam 08.30 s/d 10.00 WIB. Pada awal pembelajaran, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Berusaha memusatkan perhatian kepada siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru

melakukan apersepsi dengan cara melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi yang diajarkan.

Guru menjelaskan material logam dan non logam serta sifat-sifatnya. Guru menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru. Di sela-sela menjelaskan materi pelajaran, guru melakukan tanya jawab kepada siswa tentang hal-hal yang belum dipahami siswa. Melalui tanya jawab guru tersebut, maka guru akan mengetahui kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran yang diberikan.

Setelah pembelajaran dilakukan kurang lebih 60 menit, kemudian guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan, sehingga ada sisa waktu kurang lebih 30 menit. Pada siswa waktu 30 menit tersebut kemudian guru membagikan kuesioner dan soal kepada siswa untuk dikerjakan.

### **3. Observasi dan Evaluasi**

#### **1) Pelaksanaan Pembelajaran**

Proses belajar mengajar merupakan kegiatan utama sekolah. Sekolah dan guru diberi kebebasan memiliki strategi, metode, dan model pembelajaran yang paling efektif, sesuai dengan karakteristik mata pelajaran, karakteristik siswa, karakteristik guru dan kondisi nyata sumber daya yang tersedia di sekolah.

Proses pembelajaran klasikal dengan metode ceramah lebih banyak menempatkan guru cenderung mendominasi pembicaraan selama proses pembelajaran, sumber belajar cenderung terfokus pada guru, dan kurang memberikan kesempatan yang luas kepada peserta didik untuk saling berinteraksi dan bertukar pikiran selama proses pembelajaran. Oleh karena itu pada kondisi awal, dalam proses pembelajaran siswa cenderung pasif dan lebih banyak mendengarkan penjelasan guru.

Dalam proses pembelajaran dengan metode ceramah, sumber belajar banyak bertumpu pada guru, komunikasi antar guru dan siswa berjalan satu arah, dan komunikasi antar siswa cenderung kurang atau bahkan tidak ada. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang.

Pembelajaran secara klasikal dan menggunakan metode ceramah banyak menempatkan siswa cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran, pembelajaran berjalan monoton, kadang membuat siswa merasa bosan, dan siswa kurang memiliki aktivitas untuk mengikuti pembelajaran.

## **2) Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran**

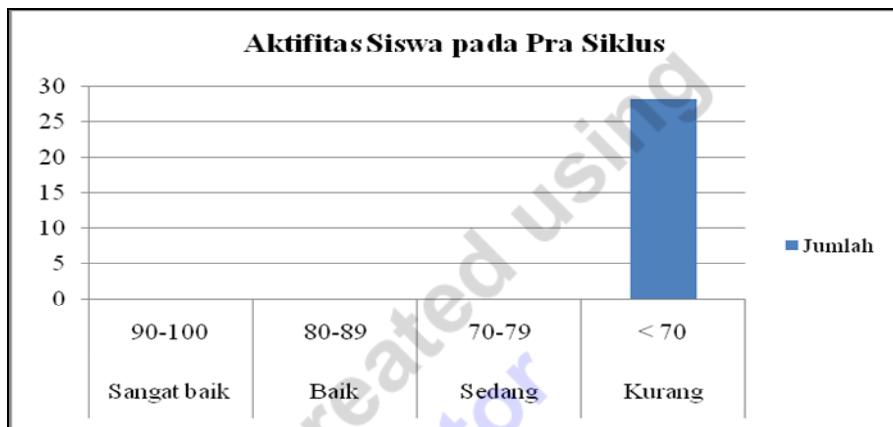
Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi Material Logam dan Non logam serta Sifat-sifatnya,

diketahui bahwa skor aktivitas siswa kelas X Otomotif C SMK Muhammadiyah 4 Klaten pada kondisi awal (pra siklus) secara rinci dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan pedoman yang dikemukakan oleh Sarwiji Suwandi dan Madyo Ekosusilo seperti pada bab III dan dari patokan tersebut, maka skor aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dapat dikategorikan seperti pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 10. Kategori Aktivitas Siswa Kelas X Otomotif C pada Kondisi Awal (Pra Siklus)

Kategori	Skor Aktivitas	Jumlah	Presentase
Sangat baik	90-100	0	0
Baik	80-89	0	0.00
Sedang	70-79	0	0.00
Kurang	< 70	28	100.00
Jumlah		28	100



Gambar 3. Grafik Kategori Aktivitas Belajar Siswa Kelas X Otomotif C pada Kondisi Awal (Pra Siklus)

Dari tabel dan grafik di atas diketahui bahwa dari 28 siswa seluruhnya (100%) masih kurang menunjukkan keaktifan belajar pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya. Dari temuan ini diketahui bahwa siswa belum menunjukkan aktivitas belajar atau keterlibatan secara aktif pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan khususnya pada materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya saat guru menggunakan metode ceramah.

### 3) Hasil Belajar Siswa

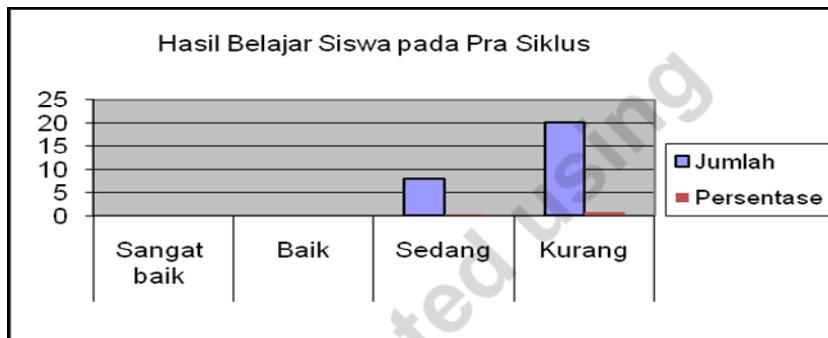
Berdasarkan hasil tes pada pra siklus (*pre-test*), diketahui bahwa hasil nilai siswa Kelas X Otomotif C SMK Muhammadiyah 4 Klaten pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar

Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya secara rinci dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan pedoman yang dikemukakan oleh Sarwiji Suwandi dan Madyo Ekosusilo seperti pada bab III, maka nilai *pre-test* siswa dalam memahami materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dapat dikategorikan seperti pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 11. Kategori Nilai Siswa Kelas X Otomtoif C pada Kondisi Awal (Pra Siklus)

Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase
90 – 100	Sangat baik	0	0%
80 – 89	Baik	0	0%
70 – 79	Sedang	8	29%
< 70	Kurang	20	71%
Jumlah		28	100%



Gambar 4. Grafik Kategori Nilai Siswa Kelas X Otomotif C pada Kondisi Awal (Pra Siklus)

Pada tabel dan grafik di atas diketahui bahwa dari 28 siswa, ada 8 siswa (29%) memperoleh nilai dengan kategori sedang pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya, dan ada 20 siswa (71%) memperoleh nilai dengan kategori kurang pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya. Dari temuan ini diketahui bahwa sebagian besar siswa memperoleh nilai pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan khususnya pada materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dalam kategori kurang.

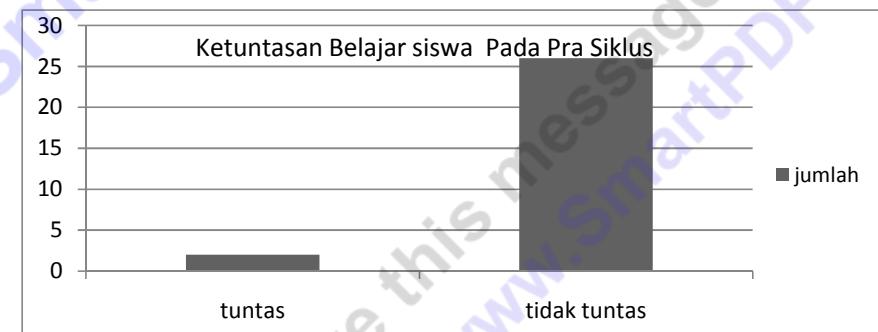
#### 4) Ketuntatasan Belajar Siswa

Pada tabel dan grafik di bawah diketahui bahwa jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar atau sama dengan 75 (KKM) pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan khususnya

pada materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya adalah 2 siswa (7,14%), dan siswa yang mendapat nilai kurang dari 75 (KKM) sebanyak 26 siswa (92,86%).

Tabel 12. Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X Otomotif C pada Pra Siklus

Kategori	Nilai	Jumlah	Persentase
Tuntas	$\geq 70$	2	7,14%
Tidak Tuntas	<70	26	92,86%
Jumlah		28	100%



Gambar 5. Grafik Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X Otomtoif C pada Pra Siklus

Dengan demikian pada kondisi awal sebelum dilakukan tindakan perbaikan, hasil belajar siswa Kelas X Otomotif C pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi

material logam dan non logam serta sifat-sifatnya masih perlu ditingkatkan, karena sebagian besar siswa yaitu 26 siswa (92,86%) mendapat nilai di bawah 75 (KKM).

#### 4. Analisis dan Refleksi

Pelaksanaan pembelajaran pada pra siklus telah sesuai dengan rencana semula. Alokasi waktu yang ditetapkan telah sesuai dengan alokasi waktu yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Berdasarkan kuesioner atau angket yang disebarluaskan kepada siswa, respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan, diketahui bahwa skor respon siswa dapat dilihat pada lampiran. Respon siswa tersebut dapat ditampilkan seperti pada tabel dan grafik sebagai berikut ini.

Tabel 13. Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran pada Pra Siklus

Kategori	Skor Respon Siswa	Jumlah	Presentase
Sangat baik	90 – 100	0	0
Baik	80 – 89	5	17.86
Sedang	70 – 79	5	17.86
Kurang	< 70	18	64.29
Jumlah		28	100.00



Gambar 6. Grafik Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran pada Pra Siklus

Dari tabel dan grafik di atas diketahui bahwa dari 28 siswa terdapat 5 siswa (17,86%) menunjukkan respon yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya, 5 siswa (17,86%) memberikan respon yang sedang terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya, dan 18 siswa (64,29%) memberikan respon yang kurang terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya. Dari temuan ini maka sebagian besar siswa Kelas X Otomotif C biasa-biasa saja dalam mengikuti pembelajaran dan bisa dikatakan kurang semangat saat mengikuti pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada

materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dengan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, Ibu Rusmini, pada tanggal 10 Agustus 2013 didapatkan informasi bahwa: (1) Pada pra siklus, dengan metode ceramah masih ada beberapa siswa yang kurang disiplin dalam mengikuti pelajaran, ada siswa mengganggu temannya. Ada beberapa siswa yang kurang perhatian dan konsentrasi dalam belajar. Kesungguhan belajar siswa masih kurang, ada yang ramai sendiri. Keaktifan siswa untuk menjawab pertanyaan masih kurang, kalau namanya disebut/ditunjuk baru mau menjawab; (2) Pada pra siklus, kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran masih kurang, banyak anak yang tidak dapat mengerjakan soal tes. Sebagian besar hasil belajar siswa masih kurang memuaskan atau baik, dan perlu ditingkatkan lagi. Ketuntasan belajar siswa masih kurang, karena sebagian besar siswa masih memperoleh nilai di bawah KKM.

Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti mencoba menerapkan model Kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan, khususnya yang berkaitan dengan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya, dengan harapan siswa akan lebih bersemangat dalam

mengikuti proses belajar mengajar, dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Penerapan model Kooperatif tipe STAD ini diarahkan untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif yang memberikan kesempatan siswa untuk saling berinteraksi satu sama lain, dan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Dalam interaksi ini, siswa akan belajar bekerjasama dengan orang lain, dan melatih siswa dalam mengingat dan menggunakan konsep yang telah dipelajari dan bahkan yang baru diketahui atau ditemukan pada saat diskusi berlangsung.

## **B. Deskripsi Tiap Siklus**

### **1. Siklus I**

#### **a. Perencanaan Tindakan**

Sebelumnya peneliti dan guru observer membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan materi pelajaran dan tugas diskusi kelompok, dan menyiapkan berbagai instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data penelitian, seperti lembar observasi, angket, pedoman wawancara, dan soal tes. Prosedur pelaksanaan tindakan pada siklus I terdiri atas 2 kali pertemuan.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pertemuan 1

Pertemuan pertama dilakukan pada hari Sabtu tanggal 24 Agustus 2013 jam 08.30 s/d 10.00 WIB. Sebelum pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dimulai dengan metode kooperatif tipe STAD. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Berusaha memusatkan perhatian kepada siswa. Kemudian guru melakukan tanya jawab kepada siswa tentang metode yang digunakan dan materi yang akan dipelajari serta menyampaikan tujuan pembelajaran.

Guru membagi siswa menjadi tujuh kelompok dan setiap kelompok terdiri atas 4 orang siswa. Guru membagi lembar kerja kepada setiap kelompok. Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk melaksanakan diskusi dengan baik. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Kemudian guru menyuruh wakil setiap kelompok berdiri untuk mempresentasikan hasil diskusinya, dan kelompok lain menanggapinya. Guru mengarahkan pelaksanaan diskusi antar kelompok. Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan atas materi yang telah didiskusikan. Guru memberikan pujian kepada kelompok yang kompak dalam melakukan diskusi. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran, guru membagikan kuesioner untuk diisi oleh siswa.

## Pertemuan 2

Pertemuan kedua dilakukan pada hari Sabtu tanggal 31 Agustus 2013 jam 08.30 s/d 10.00 WIB. Sebelum pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dimulai dengan metode kooperatif tipe STAD. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Berusaha memusatkan perhatian kepada siswa. Kemudian guru melakukan tanya jawab dengan siswa tentang metode pembelajaran yang digunakan dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

Guru membagi siswa menjadi tujuh kelompok dan masing-masing terdiri atas 4 orang siswa. Anggota kelompok siswa berbeda dengan pertemuan pertama. Guru membagi lembar kerja kepada setiap kelompok. Guru mengarahkan cara berdiskusi yang baik. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Kemudian guru menyuruh wakil setiap kelompok untuk berdiri mempresentasikan hasil diskusinya, dan kelompok lain menanggapinya. Guru memandu diskusi antar kelompok siswa. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan atas materi yang telah dibahas. Guru memberikan pujian kepada kelompok yang kompak dalam diskusi. Untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa setelah dilaksanakan diskusi kelompok, guru membagikan soal tes untuk dikerjakan oleh siswa.

### c. Observasi dan Evaluasi

## **1) Pelaksanaan Pembelajaran**

Pada siklus I, dalam proses kegiatan belajar mengajar dari awal sampai akhir guru berusaha menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Hal tersebut terlihat dari sikap aktif siswa mengikuti pelajaran. Keaktifan siswa dapat dilihat pada sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran. Sikap tersebut antara lain mendengarkan dengan baik ketika guru memberi pelajaran dan penjelasan, bekerjasama yang baik saat melakukan diskusi dengan teman kelompoknya dengan model kooperatif tipe STAD, dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Walaupun proses belajar-mengajar masih banyak diarahkan oleh guru, namun pembelajaran cenderung terpusat pada siswa dan bukan pada guru, karena guru hanya menjadi fasilitator, mediator, dan motivator.

Dari pengamatan keterampilan guru dalam melaksanakan prosedur mengajar pada siklus I dilihat dari aspek guru menyampaikan tujuan, menekankan topik pembelajaran, memotivasi siswa, menjelaskan bahan pelajaran, membagi kelompok siswa, memberi pengarahan kepada siswa, menggunakan lembar kerja, mengelola kelas, melakukan evaluasi, dan memberi penghargaan kelompok yang memperoleh nilai 78. Artinya, guru sudah melaksanakan prosedur pembelajaran dengan cukup baik sesuai dengan RPP yang telah dibuat.

Pada siklus I, selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat senang dan sangat antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar. Setiap kelompok saling berinteraksi dan saling bekerjasama untuk mengerjakan tugas yang telah diberikan. Dengan demikian, dilihat dari hasil pengamatan selama diskusi berlangsung siswa tampak semangat melaksanakan diskusi. Siswa juga merasa senang dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Rasa senang mengikuti pelajaran menimbulkan keaktifan siswa yang lebih baik. Keaktifan belajar siswa tersebut juga terlihat saat pelaksanaan belajar kelompok atau diskusi kelompok, antar siswa bertukar pikiran untuk dapat memahami lembar tugas yang diberikan oleh guru. Siswa juga aktif melakukan presentasi.

## **2) Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran**

Berdasarkan pengamatan, selama mengikuti proses belajar mengajar dengan metode kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan, siswa menunjukkan antusias belajar, suasana belajar mengajar menjadi menyenangkan, dan diantara siswa terjalin kekompakan dan kerjasama yang cukup baik. Dengan demikian, model kooperatif tipe STAD dapat menumbukan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran. Namun, masih ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran tapi secara keseluruhan siswa

bersemangat dan senang dengan pembelajaran dengan menggunakan kooperatif tipe STAD.

Berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran berlangsung, skor aktivitas belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logan dan non logam serta sifat-sifatnya dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan patokan yang diberikan oleh Suwandi dan Ekosusilo seperti yang telah dijelaskan di bab III, maka skor aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada siklus I ini dapat dikategorikan seperti pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 14. Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran pada Siklus I

Kategori	Skor Aktivitas	Jumlah	Persentase
Sangat baik	90-100	0	0.00
Baik	80-89	9	32.14
Sedang	70-79	7	25.00
Kurang	< 70	12	42.86
Jumlah		28	100.00



Gambar 7. Grafik Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I

Dari tabel dan grafik di atas diketahui bahwa dari 28 siswa terdapat 9 siswa (32,14%) menunjukkan keaktifan belajar dengan kategori baik, ada 7 siswa (25%) menunjukkan keaktifan sedang dalam mengikuti pembelajaran, dan ada 12 siswa (42,86%) menunjukkan keaktifan yang kurang dalam mengikuti pembelajaran. Dari temuan ini diketahui bahwa sebagian besar siswa telah menunjukkan keaktifan untuk mengikuti pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan kooperatif tipe STAD.

### 3) Hasil Belajar Siswa

Pada tahap akhir siklus I, kemudian diadakan tes untuk mengukur hasil belajar siswa pada siklus I. Dari nilai tes siswa

dalam pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan yang dilakukan pada siklus I, nilai atau hasil belajar siswa Kelas X Otomotif C dapat dilihat pada tabel terlampir. Pada tabel terlampir diketahui bahwa skor terendah siswa dalam pembelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin adalah 40, nilai tertinggi adalah 88 dan rata-rata nilai adalah 67,14. Dengan demikian, rata-rata kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran pada siklus I termasuk dalam kategori kurang.

Berdasarkan patokan yang diberikan oleh Suwandi dan Ekosusilo seperti yang telah dijelaskan dimuka, maka nilai siswa pada materi pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada siklus I ini dapat dikategorikan seperti pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 15. Kategori Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif C pada Siklus I

Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase
90 – 100	Sangat baik	0	0%
80 – 89	Baik	12	43%
70 – 79	Sedang	3	11%
< 70	Kurang	13	46%
Jumlah		28	100%



Gambar 8. Grafik Kategori Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif C pada Siklus I

Dari tabel dan grafik di atas diketahui bahwa dari 28 siswa terdapat 12 siswa (43%) menunjukkan hasil belajar yang baik pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya, ada 3 siswa (11%) menunjukkan hasil belajar yang sedang pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya, dan ada 13 siswa (46%) menunjukkan hasil belajar yang kurang pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya. Dari temuan ini diketahui bahwa sebagian besar siswa memperoleh hasil belajar yang cukup baik pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya.

#### **4) Ketuntasan Belajar Siswa**

Pada tabel dan grafik di bawah, diketahui bahwa pada akhir siklus I jumlah siswa yang mendapat nilai Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan lebih besar atau sama dengan 75 (KKM) adalah 14 siswa (50%), dan siswa yang mendapat nilai kurang dari 75 (KKM) sebanyak 14 siswa (50%).

Tabel 16. Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I

Kategori	Nilai	Jumlah	Persentase
Tuntas	$\geq 75$	14	50%
Tidak Tuntas	<75	14	50%
Jumlah		28	100%



Gambar 9. Grafik Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I

Dengan demikian, tindakan siklus I cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, karena jumlah siswa yang memperoleh nilai memenuhi ketuntasan belajar ( $KKM=75$ ) setengah jumlah siswa (50%). Namun demikian, hasil belajar ini masih perlu ditingkatkan untuk memaksimalkan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa.

**d. Analisis dan Refleksi**

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I telah sesuai dengan rencana semula. Alokasi waktu yang ditetapkan telah sesuai dengan alokasi waktu yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Berdasarkan kuesioner atau angket yang disebarluaskan kepada siswa, respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan kooperatif tipe STAD diketahui bahwa skor respon siswa dapat dilihat pada lampiran. Skor tanggapan siswa tersebut dapat ditampilkan seperti pada tabel dan grafik sebagai berikut ini.

Tabel 17. Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran pada Siklus I

Kategori	Skor Respon Siswa	Jumlah	Persentase
Sangat baik	90 – 100	7	25.00
Baik	80 – 89	9	32.14
Sedang	70 – 79	6	21.43
Kurang	< 70	6	21.43
Jumlah		28	100.00



Gambar 10. Grafik Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran pada Siklus I

Dari tabel dan grafik di atas diketahui bahwa dari 28 siswa terdapat 7 siswa (25%) memberikan respon yang sangat baik terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-

sifatnya dengan model kooperatif tipe STAD, 9 siswa (32,14%) memberikan respon yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dengan model kooperatif tipe STAD, 6 (21,43%) memberikan respon yang sedang terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dengan model kooperatif tipe STAD, dan 6 (21,43%) memberikan respon yang kurang terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dengan model kooperatif tipe STAD. Dari temuan ini maka sebagian besar siswa Kelas X Otomotif C cukup senang dan aktif saat mengikuti pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dengan model kooperatif tipe STAD. Namun demikian keaktifan belajar siswa tersebut masih perlu ditingkatkan lagi, karena masih ada beberapa siswa yang belum menunjukkan keaktifan belajar yang baik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, Ibu Rusmini, pada tanggal 31 Agustus 2013 didapatkan informasi bahwa: (1) Pada siklus I, dengan persiapan dan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan rencana sebagian besar siswa telah mengikuti

proses pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan antusias. Siswa terlihat tertarik dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu kooperatif tipe STAD, siswa memperhatikan dan terlihat konsentrasi saat guru menjelaskan prosedur pembelajaran STAD. Siswa terlihat senang dan menikmati suasana pembelajaran yang berbeda dari biasanya, dan siswa juga melakukan diskusi dengan kelompoknya. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa berinteraksi atau berdiskusi dengan temannya. (2) Pada siklus I, sebagian besar siswa mampu memahami materi pelajaran setelah mereka melakukan diskusi atau tukar pikiran dengan temannya dalam kelompok. Sebagian besar siswa telah meningkat dalam memahami materi pelajaran, dan hasil ini lebih baik dibanding dengan pra siklus. Ketuntasan belajar siswa meningkat dibandingkan dengan pra siklus. Setengah dari jumlah siswa telah memperoleh nilai di atas KKM.

## **2. Siklus II**

### **a. Perencanaan Tindakan**

Secara umum RPP, instrumen penelitian, dan prosedur pembelajaran kooperatif tipe STAD yang digunakan dalam siklus II hampir mirip dengan model yang diterapkan pada siklus I. Perbedaannya adalah kelompok siswa yang terbentuk berbeda dan tugas yang diberikan kepada setiap kelompok juga berbeda dibanding dengan siklus I.

## **b. Pelaksanaan Tindakan**

### Pertemuan 1

Pertemuan pertama dilakukan pada hari Sabtu tanggal 7 September 2013 jam 08.30 s/d 10.00 WIB. Sebelum pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logan dan non logam serta sifat-sifatnya dimulai dengan metode kooperatif tipe STAD, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berusaha memusatkan perhatian kepada siswa. Kemudian guru melakukan tanya jawab kepada siswa tentang metode pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

Guru membagi siswa menjadi tujuh kelompok dan setiap kelompok terdiri atas 4 orang siswa. Guru membagi lembar kerja kepada setiap kelompok. Guru memberikan pengarahan cara berdiskusi yang baik dan memberikan motivasi kepada siswa. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Guru menyuruh wakil setiap kelompok untuk berdiri mempresentasikan hasil diskusinya, dan kelompok lain menanggapinya. Guru memandu diskusi kelompok. Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan atas materi yang telah didiskusikan. Guru memberikan pujian kepada kelompok yang kompak dalam diskusi. Untuk mengetahui tanggapan siswa

terhadap pelaksanaan diskusi kelompok, guru membagikan kuesioner kepada siswa.

## Pertemuan 2

Pertemuan kedua dilakukan pada hari Sabtu tanggal 14 September 2013 jam 08.30 s/d 10.00 WIB. Sebelum pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dengan metode kooperatif tipe STAD, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berusaha memusatkan perhatian kepada siswa. Kemudian guru melakukan tanya jawab kepada siswa tentang materi pelajaran dan metode pembelajaran serta menyampaikan tujuan pembelajaran.

Guru membagi siswa menjadi tujuh kelompok dan masing-masing kelompok terdiri atas 4 siswa. Guru membagi lembar kerja kepada setiap kelompok. Guru memberikan pengarahan cara melakukan diksusi kelompok yang baik dan memotivasi siswa untuk berani terlibat dalam diskusi. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Guru menyuruh wakil setiap kelompok untuk berdiri mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapinya. Guru memandu diskusi kelompok. Guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang menunjukkan kekompakan dalam berdiskusi dan keaktifannya

dalam diskusi kelompok. Untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa setelah dilaksanakan diskusi kelompok, guru menyuruh setiap siswa untuk mengerjakan tes.

### c. Observasi dan Evaluasi

#### 1) Pelaksanaan Pembelajaran

Pada siklus II, dari awal sampai akhir pembelajaran guru telah berusaha melibatkan keaktifan siswa. Keaktifan siswa dapat dilihat pada sikap siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Sikap tersebut antara lain mendengarkan dengan baik ketika guru memberi pelajaran dan penjelasan, berani menjawab pertanyaan guru saat guru memberi pertanyaan, dan aktif melakukan diskusi kelompok.

Dari pengamatan, ketrampilan guru dalam melaksanakan prosedur mengajar pada siklus II dilihat dari aspek guru menyampaikan tujuan, menekankan topik pembelajaran, memotivasi siswa, menjelaskan bahan pelajaran, membagi kelompok siswa, memberi pengarahan kepada siswa, menggunakan lembar kerja, mengelola kelas, melakukan evaluasi, dan memberi penghargaan kelompok memperoleh nilai 86. Artinya guru memiliki keterampilan yang baik dalam melaksanakan prosedur pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD.

Pada siklus II, selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat senang dan sangat antusias dalam mengikuti proses belajar

mengajar. Setiap kelompok saling berinteraksi dan saling bekerjasama untuk mengerjakan tugas yang telah diberikan. Siswa tampak semangat mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD. Dibandingkan dengan siklus I, pada siklus II siswa lebih antusias dan mengalami kemajuan yang bagus. Siswa juga merasa senang dengan tugas yang diberikan oleh guru. Rasa senang mengikuti pelajaran menimbulkan tingkat keaktifan yang cukup tinggi. Siswa terlihat lebih kompak dan dapat bekerjasama dengan teman kelompoknya saat diskusi berlangsung. Dalam proses pembelajaran seperti ini, guru lebih banyak sebagai fasilitator, mediator dan motivator.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran juga terlihat saat setiap wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Keaktifan siswa terlihat juga saat memberikan tanggapan atau penjelasan terhadap pertanyaan dari guru atau siswa dari kelompok lain.

## **2) Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran**

Berdasarkan pengamatan, selama mengikuti proses belajar mengajar dengan model kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada siklus II, siswa terlihat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa tidak merasa jemu, karena dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD pembelajaran terpusat pada keaktifan siswa dan guru hanya

menjadi motivator dan fasilitator. Dengan demikian kooperatif tipe STAD dapat menumbukan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan observasi, skor aktivitas belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada lampiran. Sesuai dengan pedoman yang diberikan oleh Sarwiji Suwandi dan Madyo Ekosusilo pada bab III, aktivitas belajar siswa dapat dikategorikan pada tabel dan grafik berikut ini.

Tabel 18. Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II

Kategori	Skor Aktivitas	Jumlah	Persentase
Sangat baik	90-100	3	10.71
Baik	80-89	14	50.00
Sedang	70-79	8	28.57
Kurang	< 70	3	10.71
Jumlah		28	100.00



Gambar 11. Grafik Aktivitas Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II

Dari tabel dan grafik di atas diketahui bahwa dari 28 siswa terdapat 3 siswa (10,71%) menunjukkan keaktifan belajar yang sangat baik dalam mengikuti pembelajaran, ada 14 siswa (50%) menunjukkan keaktifan belajar yang baik dalam mengikuti pembelajaran, ada 8 siswa (28,57%) menunjukkan keaktifan belajar yang sedang dalam mengikuti pembelajaran, dan ada 3 siswa (10,71%) menunjukkan keaktifan belajar yang kurang dalam mengikuti pembelajaran. Dari temuan ini diketahui bahwa sebagian besar siswa telah menunjukkan keaktifan belajar yang baik dalam mengikuti pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan kooperatif tipe STAD.

#### 4) Hasil Belajar Siswa

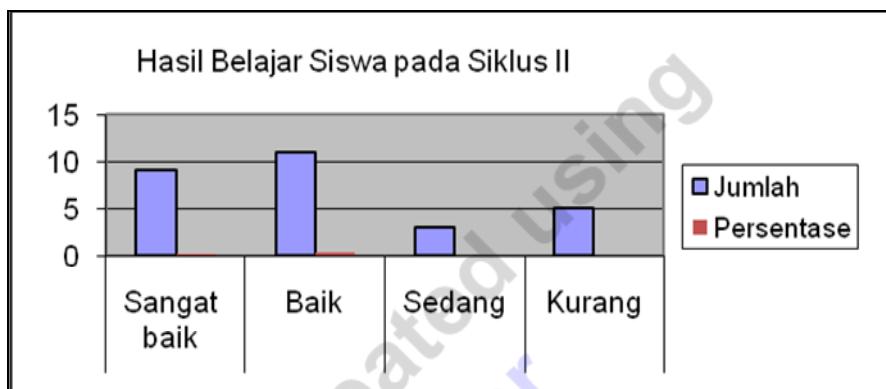
Pada tahap akhir siklus II, maka nilai/hasil belajar siswa Kelas X Otomotif C dapat dilihat pada lampiran. Pada lampiran diketahui bahwa nilai terendah adalah 60, nilai tertinggi adalah 96, dan rata-rata nilai adalah 83,29. Dengan demikian, rata-rata

nilai/hasil belajar siswa pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada siklus II termasuk kategori baik. Rata-rata hasil belajar siswa pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan siklus II ini meningkat apabila dibandingkan dengan siklus I.

Berdasarkan patokan yang diberikan oleh Sarwiji Suwandi dan Madyo Ekosusilo seperti yang telah dijelaskan di bab III, maka nilai/hasil belajar siswa pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan siswa pada siklus II ini dapat dikategorikan seperti pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 19. Kategori Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif C pada Siklus II

Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase
90 – 100	Sangat baik	9	32%
80 – 89	Baik	11	39%
70 – 79	Sedang	3	11%
< 70	Kurang	5	18%
Jumlah		28	100%



Gambar 12. Grafik Kategori Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif C pada Siklus II

Dari tabel dan grafik di atas diketahui bahwa dari 28 siswa terdapat 9 siswa (32%) memperoleh hasil belajar yang sangat baik pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logan dan non logam serta sifat-sifatnya, ada 11 siswa (39%) memperoleh hasil belajar yang baik pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logan dan non logam serta sifat-sifatnya, ada 3 siswa (11%) memperoleh hasil belajar yang sedang pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya, ada 5 siswa (18%) memperoleh hasil belajar yang kurang pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material

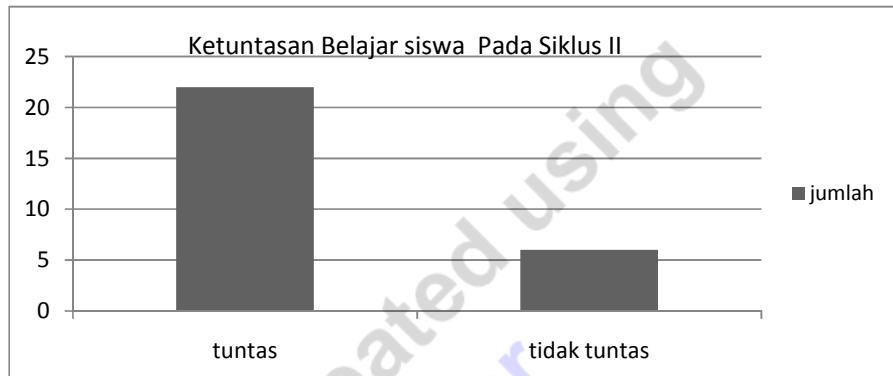
logam dan non logam serta sifat-sifatnya. Dari temuan ini diketahui bahwa sebagian besar siswa memperoleh hasil belajar yang baik pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya.

### **5) Ketuntasan Belajar Siswa**

Pada tabel 20 dan gambar 13 , diketahui bahwa pada akhir siklus II jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar atau sama dengan 75 (KKM) adalah 22 siswa (78,57%), dan siswa yang mendapat nilai kurang dari 75 (KKM) sebanyak 6 siswa (21,43%).

Tabel 20. Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II

Kategori	Nilai	Jumlah	Persentase
Tuntas	$\geq 75$	22	78,57%
Tidak Tuntas	<75	6	21,43%
Jumlah		28	100%



Gambar 13. Grafik Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II

Dengan demikian, tindakan siklus II telah efektif dan berhasil meningkatkan hasil belajar siswa Kelas X Otomotif C pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan, karena sebagian besar siswa (78,57%) telah memperoleh hasil belajar memenuhi KKM.

#### d. Analisis dan Refleksi

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II telah sesuai dengan rencana semula. Alokasi waktu yang ditetapkan telah sesuai dengan alokasi waktu yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Berdasarkan kuesioner atau angket yang disebarluaskan kepada siswa pada siklus II, respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan kooperatif tipe STAD diketahui bahwa skor respon siswa dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan pedoman yang diberikan oleh Sarwiji Suwandi dan Madyo Ekosusilo, maka respon siswa ini dapat dikategorikan seperti pada tabel dan grafik sebagai berikut ini.

Tabel 21. Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran pada Siklus II

Kategori	Skor Respon Siswa	Jumlah	Persentase
Sangat baik	90 – 100	19	67.86
Baik	80 – 89	6	21.43
Sedang	70 – 79	3	10.71
Kurang	< 70	0	0.00
Jumlah		28	100.00



Gambar 14. Grafik Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran pada Siklus II

Dari tabel dan grafik di atas diketahui bahwa dari 28 siswa terdapat 19 siswa (67,86%) memberikan respon yang sangat baik terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-

sifatnya dengan model kooperatif tipe STAD, 6 siswa (21,43%) memberikan respon yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dengan model kooperatif tipe STAD, dan 3 siswa (10,71%) memberikan respon yang sedang terhadap pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dengan model kooperatif tipe STAD . Dari temuan ini maka sebagian besar siswa Kelas X Otomotif C aktif dan senang saat mengikuti pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya dengan model kooperatif tipe STAD.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, Ibu Rusmini, pada tanggal 14 September 2013 didapatkan informasi bahwa: (1) Pada siklus II, siswa semakin antusias atau bersemangat mengikuti proses pembelajaran STAD dan mereka terlihat rajin mengikuti tahap demi tahap pembelajaran. Siswa semakin tertarik mengikuti pembelajaran yang digunakan yaitu STAD, siswa memperhatikan dan konsentrasi mengikuti prosedur pembelajaran dengan STAD. Siswa semakin terlihat senang mengikuti pembelajaran, dan siswa antusias melakukan diskusi dan bertukar pikiran dengan teman kelompoknya. Dari awal hingga akhir pembelajaran, keterlibatan aktif siswa dalam mengikuti proses pembelajaran semakin tinggi.

Siswa berdiskusi dan bekerjasama dengan temannya untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Siswa dalam setiap kelompok berusaha dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan secepat-cepatnya; (2) Siswa semakin paham dan mampu memahami terhadap materi pelajaran setelah mereka melakukan diskusi atau tukar pikiran dengan temannya. Hasil belajar siswa semakin baik karena yang mendapatkan nilai dengan kategori baik sekali semakin banyak dibandingkan pada siklus I. Ketuntasan belajar siswa meningkat dibandingkan dengan siklus I, karena sebagian besar siswa telah memperoleh nilai di atas KKM pada siklus II.

### **C. Pembahasan**

#### **1. Pra Siklus dan Siklus I**

##### **a. Pelaksanaan Pembelajaran**

Sebelum dilakukan tindakan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan melalui kooperatif tipe STAD, metode atau model pembelajaran yang sering digunakan guru pada pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan adalah ceramah, tanya jawab dan penugasan. Pada umumnya guru hanya menjelaskan materi pelajaran dan siswa mendengarkan kemudian disuruh memahami materi yang diberikan oleh guru, sehingga guru menjadi pusat dalam proses pembelajaran dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertukar pikiran dan bekerjasama

untuk memahami materi pelajaran. Setelah guru menggunakan kooperatif tipe STAD, terlihat peran guru dalam pembelajaran tidak lagi menjadi pusat perhatian siswa. Guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator, mediator, dan motivator dalam proses pembelajaran.

Sebelum diberikan kooperatif tipe STAD, aktivitas siswa dalam pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan cenderung pasif, banyak mendengarkan guru dan sesekali hanya menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru. Setelah guru menggunakan kooperatif tipe STAD pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan seperti pada siklus I, siswa terlihat cukup aktif selama proses pembelajaran. Siswa aktif belajar secara berkelompok, melakukan diskusi, bertukar pikiran dengan teman, bekerjasama dengan teman untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Dibanding pra siklus, pada siklus I sebagian besar siswa lebih aktif mengikuti pembelajaran. Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan baik, dan tidak ada siswa yang mengganggu siswa yang lain selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, kendala-kendala yang terdapat pada pra siklus sebagian besar telah diantisipasi dengan baik pada siklus I. Hal ini mengakibatkan suasana pembelajaran pada siklus I lebih kondusif.

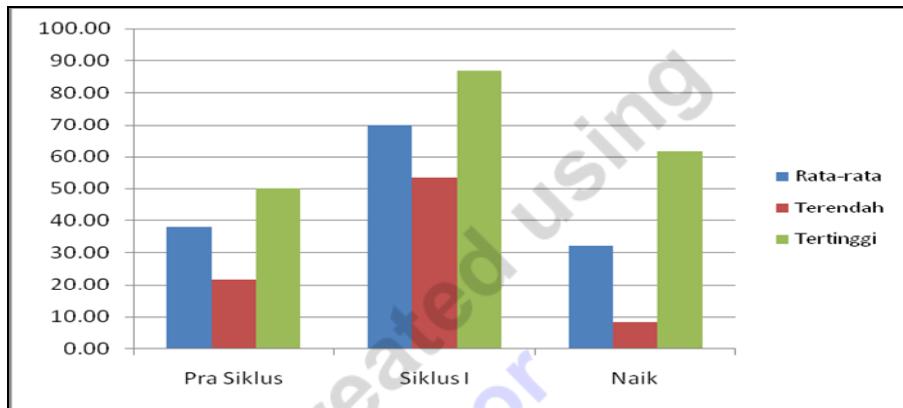
### **b. Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran**

Pada kondisi awal atau pra siklus, keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran adalah kurang, karena siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan sesekali menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Interaksi antar siswa hampir tidak ada, karena siswa hanya duduk dan memperhatikan gurunya. Hal ini jelas berbeda dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD seperti yang telah dilaksanakan pada siklus I, karena dalam proses pembelajaran ini siswa dituntut terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran.

Selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus I, keaktifan belajar siswa lebih baik dibanding dengan pra siklus. Peningkatan aktivitas belajar siswa dari pra siklus ke siklus I dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 22. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus I

Skor	Pra Siklus	Siklus I	Naik	%
Rata-rata	37.74	69.76	32.02	104.87
Terendah	21.67	53.33	8.33	18.52
Tertinggi	50.00	86.67	61.67	284.62



Gambar 15. Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus I

Pada tabel dan grafik di atas diketahui bahwa pada pra siklus rata-rata skor aktivitas belajar siswa adalah 37,74 pada siklus I naik menjadi 69,76 sehingga rata-rata kenaikan adalah 32,02 (104,87%). Pada pra siklus skor terendah adalah 21,67 pada siklus I naik menjadi 53,33 dan kenaikan terendah adalah 8,33 (18,57%).

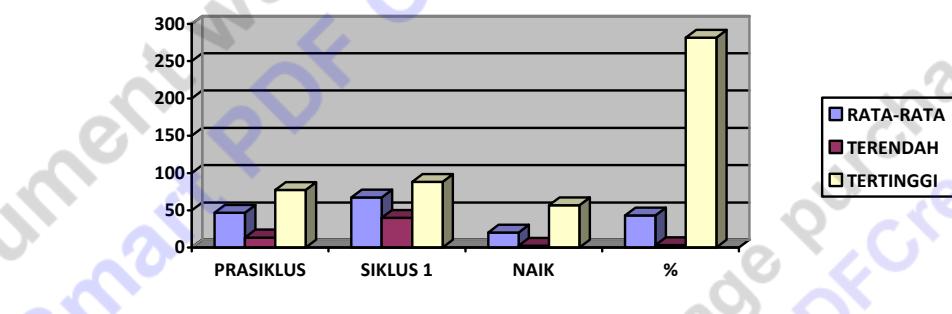
Pada pra siklus skor tertinggi adalah 50 pada siklus I naik menjadi 86,67 dan kenaikan tertinggi mencapai 61,67 (284,62%).

### c. Hasil Belajar Siswa

Dari nilai/hasil belajar siswa pada pra siklus dan siklus I, diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari pra siklus ke siklus I. Hal ini dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 23. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus I

Nilai	Pra Siklus	Siklus I	Naik	%
Rata-rata	46.92	67.14	20.23	43.11
Terendah	13.64	40.00	2.73	3.53
Tertinggi	77.27	88.00	56.73	281.23



Gambar 16. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus I

Pada tabel dan grafik di atas diketahui bahwa setelah diberikan pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD, hasil belajar siswa pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan khususnya materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya mengalami kenaikan.

Pada pra siklus rata-rata hasil belajar siswa adalah 46,92 pada siklus I naik menjadi 67,14 sehingga rata-rata kenaikan

adalah 20,23 (43,11%). Pada pra siklus hasil belajar siswa terendah adalah 13,64 pada siklus I naik menjadi 40,00 dan kenaikan terendah adalah 2,73 (3,53%). Pada pra siklus hasil belajar siswa tertinggi adalah 77,27 pada siklus I naik menjadi 88,00 dan kenaikan tertinggi mencapai 56,73 (281,23%).

#### d. Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan belajar siswa dari pra siklus ke siklus I mengalami peningkatan. Hal ini seperti terlihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 24. Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa pada Pra Siklus dan Siklus I

Kategori	Nilai	Prasiklus		Siklus I	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Tuntas	$\geq 75$	2	7,14%	14	50%
Tidak Tuntas	<75	26	92,86%	14	50%
Jumlah		28	100%	28	100%



Tabel 17. Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa pada Pra Siklus dan Siklus I

Pada tabel dan grafik di atas, diketahui bahwa pada pra siklus siswa yang mendapat nilai sama atau lebih besar dari 75 (KKM) sebanyak 2 siswa (7,14%) dan pada siklus I naik menjadi 14 siswa (50%). Dengan demikian, model kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan ketuntasan belajar siswa, hanya saja belum maksimal.

## 2. Siklus I dan Siklus II

### a. Pelaksanaan Pembelajaran

Dari pengamatan keterampilan guru dalam melaksanakan prosedur mengajar pada siklus I dilihat dari aspek guru menyampaikan tujuan, menekankan topik pembelajaran, memotivasi siswa, menjelaskan bahan pelajaran, membagi kelompok siswa, memberi pengarahan kepada siswa, menggunakan lembar kerja, mengelola kelas, melakukan evaluasi, dan memberi penghargaan kelompok yang memperoleh nilai 78. Skor ini pada siklus II naik menjadi 86. Artinya guru semakin memiliki keterampilan yang baik

dalam melaksanakan prosedur pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD.

Setelah guru menggunakan kooperatif tipe STAD pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan hingga siklus II, siswa semakin terlihat aktif selama proses pembelajaran. Siswa aktif belajar secara berkelompok, melakukan diskusi, bertukar pikiran dengan teman, bekerjasama dengan teman untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

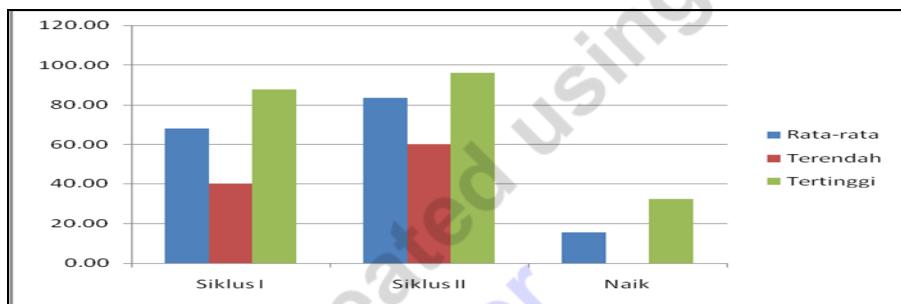
Dibandingkan dengan siklus I, pada siklus II siswa lebih aktif mengikuti pembelajaran. Kendala-kendala yang terdapat pada siklus I juga telah diantisipasi dengan baik pada siklus II. Hal ini mengakibatkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus II lebih baik.

#### b. Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran

Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 25. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dari Siklus I ke Siklus II

Skor	Siklus I	Siklus II	Naik	%
Rata-rata	69.76	79.64	9.88	15.39
Terendah	53.33	66.67	0.00	0.00
Tertinggi	86.67	91.67	28.33	47.22



Gambar 18. Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dari Siklus I ke Siklus II

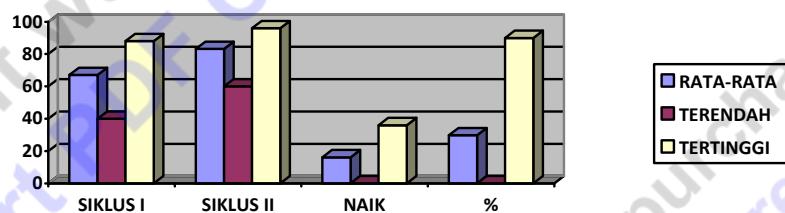
Pada tabel dan grafik di atas diketahui bahwa setelah diberikan pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD hingga siklus II, aktivitas belajar siswa mengalami kenaikan. Pada siklus I rata-rata skor aktivitas belajar siswa adalah 69,76 pada siklus II naik menjadi 79,64 dan rata-rata kenaikan adalah 9,88 (15,39%). Pada siklus I skor terendah adalah 53,33 pada siklus II naik menjadi 66,67 dan kenaikan terendah adalah 0 (0%). Pada siklus I skor tertinggi adalah 86,67 pada siklus II naik menjadi 91,67 dan kenaikan tertinggi mencapai 28,33 (47,22%).

### c. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada siklus II mengalami kenaikan dibanding dengan hasil belajar siklus I. Hal ini dilihat seperti pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 26. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari Siklus I ke Siklus II

Nilai	Siklus I	Siklus II	Naik	%
Rata-rata	67.14	83.29	16.14	29.81
Terendah	40.00	60.00	0.00	0.00
Tertinggi	88.00	96.00	36.00	90.00



Gambar 19. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari Siklus I ke Siklus II

Pada tabel dan grafik di atas diketahui bahwa setelah diberikan pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD hingga siklus II, hasil belajar siswa mengalami kenaikan.

Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa adalah 67,14 pada siklus II naik menjadi 83,29 dan rata-rata kenaikan adalah 16,14 (29,81%). Pada siklus I hasil belajar siswa terendah adalah 40,00 pada siklus II naik menjadi 60,00 dan kenaikan terendah adalah 0,00 (0%). Pada siklus I hasil belajar siswa tertinggi adalah 88,00

pada siklus II naik menjadi 96,00 dan kenaikan tertinggi mencapai 36 (90,00%).

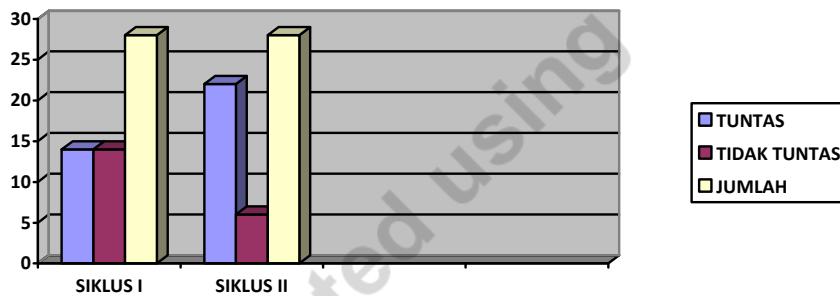
#### d. Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan belajar siswa pada siklus II meningkat dibandingkan dengan siklus I. Hal ini dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 27. Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa dari Siklus I ke

Siklus II

Kategori	Nilai	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Tuntas	$\geq 75$	14	50%	22	78,57%
Tidak Tuntas	<75	14	50%	6	21,43%
Jumlah		28	100%	28	100%



Gambar 20. Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa dari Siklus I ke Siklus II

Pada tabel dan grafik di atas, diketahui bahwa pada siklus I siswa yang mendapat nilai sama atau lebih besar dari 75 (KKM) sebanyak 14 (50%) dan pada siklus II bertambah menjadi 22 siswa (78,57%). Dengan demikian, pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan ketuntasan belajar siswa.

### 3. Prasiklus dan Siklus II

#### a. Pelaksanaan Pembelajaran

Seperi yang telah dijelaskan di awal, bahwa sebelum dilakukan tindakan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan melalui kooperatif tipe STAD hingga siklus II, pada pembelajaran pra siklus saat guru melaksanakan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan ceramah, tanya jawab dan penugasan, terlihat bahwa guru cenderung mendominasi proses pembelajaran dan kurang memberikan

kesempatan kepada siswa untuk bertukar pikiran atau diskusi, dan guru banyak menjadi pusat perhatian siswa.

Setelah guru menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD hingga siklus II, terlihat peran guru dalam pembelajaran tidak mendominasi pembicaraan. Guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator, mediator, dan motivator dalam proses pembelajaran. Di samping itu, sumber belajar tidak hanya dari guru tetapi juga dari sesama temannya melalui interaksi dan komunikasi siswa dalam kelompok maupun antar kelompok.

Pada pra siklus atau sebelum diberikan pembelajaran kooperatif tipe STAD, aktivitas siswa dalam pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan cenderung pasif, banyak mendengarkan guru dan sesekali hanya menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru. Setelah guru menggunakan kooperatif tipe STAD pada pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan hingga siklus II, siswa terlihat aktif selama proses pembelajaran. Siswa aktif belajar secara berkelompok, melakukan diskusi, bertukar pikiran dengan teman, bekerjasama dengan teman untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Jadi dengan kooperatif tipe STAD aktivitas siswa dalam proses pembelajaran semakin meningkat.

Pada siklus II, terlihat bahwa semakin banyak siswa yang lebih antusias dalam mengikuti materi pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dibanding pada pra siklus. Sebagian besar siswa lebih aktif mengikuti pembelajaran. Sebagian besar siswa telah memperhatikan penjelasan guru dengan baik dan tidak ada siswa yang mengganggu siswa yang lain selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, kendala-kendala yang terdapat pada pra siklus sebagian besar telah terpecahkan dengan baik pada siklus II.

**b. Aktivitas Siswa dalam Pelaksanaan Pembelajaran**

Pada kondisi awal atau pra siklus, keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran adalah kurang, karena siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan sesekali menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru. Interaksi antar siswa hampir tidak ada, karena siswa hanya duduk dan memperhatikan gurunya. Hal ini jelas berbeda dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD seperti yang telah dilaksanakan pada siklus II, karena dalam proses pembelajaran ini siswa dituntut terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran.

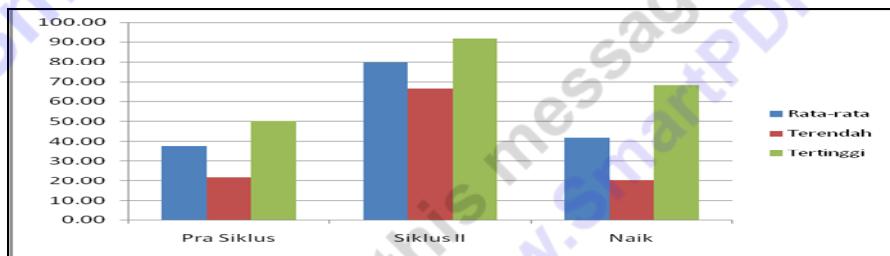
Dalam proses pembelajaran siklus II, terjadi interaksi antar siswa, karena siswa melakukan diskusi dengan temannya. Hal ini jelas berbeda dengan model pembelajaran konvensional seperti yang biasanya dilaksanakan pada pra siklus, yang kurang

memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran.

Peningkatan aktivitas belajar siswa dari pra siklus ke siklus II dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 28. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus II

Skor	Pra Siklus	Siklus II	Naik	%
Rata-rata	37.74	79.64	41.90	132.20
Terendah	21.67	66.67	20.00	42.86
Tertinggi	50.00	91.67	68.33	307.69



Gambar 21. Grafik Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus II

Pada tabel dan grafik di atas diketahui bahwa pada pra siklus rata-rata skor aktivitas belajar siswa adalah 37,74 pada siklus II naik menjadi 79,64 dan rata-rata kenaikan adalah 41,90

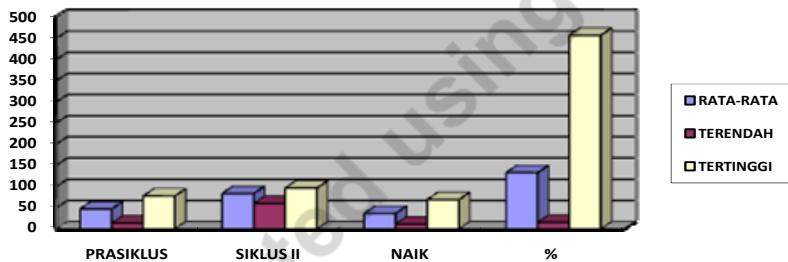
(132,20%). Pada pra siklus skor terendah adalah 21,67 pada siklus II naik menjadi 66,67 dan kenaikan terendah adalah 20 (42,86%). Pada pra siklus skor tertinggi adalah 50 pada siklus II naik menjadi 91,67 dan kenaikan tertinggi mencapai 68,33 (307,69%).

### c. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan pada siklus II mengalami peningkatan yang cukup tinggi dibandingkan dengan pra siklus. Hal ini dapat dilihat seperti pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 29. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus II

Nilai	Pra Siklus	Siklus II	Naik	%
Rata-rata	46.92	83.29	36.37	132.34
Terendah	13.64	60.00	11.27	15.50
Tertinggi	77.27	96.00	68.73	457.18



Gambar 22. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus II

Pada tabel dan grafik di atas diketahui bahwa setelah diberikan pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD pada siklus II, hasil belajar siswa mengalami kenaikan cukup tinggi.

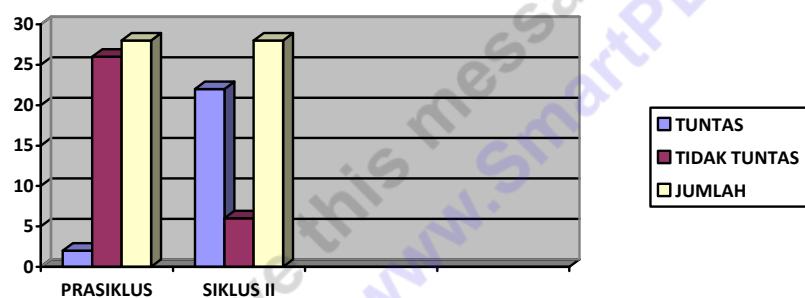
Pada pra siklus rata-rata hasil belajar siswa adalah 46,92 pada siklus II naik menjadi 83,29 dan rata-rata kenaikan adalah 36,37 (132,34%). Pada pra siklus hasil belajar siswa terendah adalah 13,64 pada siklus II naik menjadi 60,00 dan kenaikan terendah adalah 11,27 (15,50%). Pada pra siklus hasil belajar siswa tertinggi adalah 77,27 pada siklus II naik menjadi 96,00 dan kenaikan tertinggi mencapai 68,73 (457,18%).

#### d. Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan belajar siswa pada siklus II mengalami kenaikan yang cukup tinggi dibandingkan dengan pra siklus. Hal ini dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 30. Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus II

Kategori	Nilai	Prasiklus		Siklus II	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Tuntas	$\geq 75$	2	7,14%	22	78,57%
Tidak Tuntas	<75	26	92,86%	6	21,43%
Jumlah		28	100%	28	100%



Gambar 23. Grafik Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa dari Pra Siklus ke Siklus II

Pada tabel dan grafik di atas, diketahui bahwa pada prasiklus siswa yang mendapat nilai sama atau lebih besar dari 75 (KKM) sebanyak 2 siswa (7,14%) dan pada siklus II bertambah menjadi 22 siswa (78,57%). Dengan demikian, pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif meningkatkan hasil belajar siswa, karena mampu meningkatkan ketuntasan belajar siswa.

Dari hasil penelitian seperti yang telah dipaparkan di muka, maka kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa dapat proses pembelajaran, meningkatkan semangat atau keaktifan belajar siswa, dan meningkatkan hasil belajar siswa Kelas X Otomotif C SMK Muhammadiyah 4 Klaten pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan materi material logam dan non logam serta sifat-sifatnya.

Hasil penelitian menyatakan keaktifan siswa saat pra siklus dengan metode ceramah dengan skor rata-rata 37,74 (kategori kurang), pada siklus I dengan metode kooperatif STAD rata-rata skor 69,76 (kategori kurang), pada siklus II rata-rata skor siswa 79,64 (kategori sedang). Peningkatan aktifitas yang terjadi tiap siklus menunjukkan adanya ketertarikan siswa mengikuti pelajaran dengan metode kooperatif STAD. Hasil belajar siswa pada pra siklus didapatkan, dari 28 siswa hanya 2 siswa (7,14%) yang mendapatkan nilai diatas 75,00 yang artinya pada pra siklus belum mencapai KKM (75% siswa mendapatkan nilai diatas 75). Pada siklus I hasil belajar

siswa meningkat, siswa yang mendapatkan nilai diatas 75,00 menjadi 14 siswa (50%) tetapi pada siklus I belum mencapai KKM. Hasil belajar pada siklus II adalah 22 siswa (78,57%) mendapatkan nilai diatas 75,00. Karena telah lebih dari 75% siswa yang mendapatkan nilai diatas 75,00, maka disiklus II ini telah mencapai ketuntasan belajar yang ditargetkan.

Hasil penelitian ini mendukung tentang penggunaan metode kooperatif STAD yang mampu meningkatkan respon, keaktifan dan hasil belajar siswa. Seperti yang dijelaskan pada bab II, Rusman (2010), mengatakan ada dua komponen dalam pembelajaran kooperatif yaitu tugas kerja sama (*cooperative task*) dan intensif struktur kerja sama (*cooperative incentive structure*). Tugas kerja sama (*cooperative task*) berkenaan dengan suatu hal yang menyebabkan anggota kelompok bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Hasil penelitian menyatakan tugas yang diberikan guru kepada kelompok-kelompok dalam kelas X Otomotif C mampu meningkatkan aktivitas dan semangat siswa yang membuat hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Intensif struktur kerja sama (*cooperative incentive structure*) berhubungan dengan suatu hal yang membangkitkan respon siswa untuk melakukan kerja sama dalam rangka mencapai tujuan kelompok. Pemberian penghargaan pada kelompok terbaik mampu meningkatkan respon siswa sehingga para siswa termotivasi untuk

menjadi kelompok yang terbaik. Pada penelitian hasil respon dari 28 siswa saat pra siklus terdapat 5 siswa (17,86%) menunjukkan respon yang baik, 5 siswa (17,86%) menunjukkan respon yang sedang dan 18 siswa (64, 28%) menunjukkan respon siswa yang kurang. Pada siklus I terjadi peningkatan respon siswa, terdapat 7 siswa (25%) menunjukkan respon yang sangat baik, 9 siswa (32,14%) menunjukkan respon yang baik dan 6 siswa (21,43%) menunjukkan respon yang sedang. Pada siklus II meningkat lagi respon siswa terhadap pembelajaran, terdapat 18 siswa (67,86%) menunjukkan respon yang sangat baik, 6 siswa (21,43%) menunjukkan respon yang baik, dan 3 siswa (10,71%) menunjukkan respon yang sedang.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Proses pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan meliputi beberapa tahapan utama yaitu pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan menjelaskan pentingnya pembelajaran dengan metode STAD, setelah itu guru membagi siswa dalam tujuh kelompok dengan setiap kelompok beranggotakan empat siswa, siswa belajar dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru dan guru sebagai fasilitator, selesai belajar dalam kelompok diadakan kuis, kuis dilakukan secara mandiri. Nilai kuis siswa dapat membantu perolehan skor kemajuan kelompok dan kelompok dengan nilai tertinggi akan mendapatkan penghargaan.
2. Pelaksanaan pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dengan kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Siswa terlihat semangat mengikuti pembelajaran. Siswa melakukan komunikasi dan interaksi, serta melakukan tukar pikiran dengan temannya untuk memahami materi pelajaran. Peran guru lebih banyak sebagai fasilitator, mediator dan motivator.

3. Pembelajaran Kooperatif tipe STAD memberikan kemudahan kepada siswa untuk memahami materi pelajaran, meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan pencapaian ketuntasan belajar siswa.

#### B. Implikasi

Dengan model kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan. Hal ini menunjukkan bahwa menggunakan model kooperatif tipe STAD merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. Dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD siswa akan merasa senang dan tertarik untuk belajar sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan motivator yang akan membantu mengarahkan dan membimbing siswa. Hal ini akan berpengaruh pada guru dalam mempertimbangkan variasi yang digunakan dalam proses pembelajaran selanjutnya.

Dengan model kooperatif tipe STAD, hasil belajar siswa pada mata pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan dapat meningkat, dikarenakan dengan model kooperatif tipe STAD siswa mendapatkan kemudahan dalam memahami materi pelajaran. Suasana belajar yang ditimbulkan dalam pembelajaran lebih menyenangkan karena siswa menemukan kesenangan sehingga

meminimalisasi rasa bosan dan jemuhan dalam belajar Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan.

### C. Saran

1. Agar siswa tidak bosan dan tetap bersemangat mengikuti pembelajaran, maka tugas yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda atau bervariasi dan disesuaikan dengan kemampuan siswa pada setiap pertemuan atau siklus.
2. Pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD dapat berjalan efektif atau dapat mencapai sasaran, apabila guru memiliki keterampilan membimbing belajar kelompok. Siswa mengikuti perintah guru dengan baik, dan siswa menunjukkan kemandirian belajar secara baik.
3. Kooperatif tipe STAD dapat juga diterapkan pada mata pelajaran lain dalam rangka meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Budianti Sumaryanti. 2012. "Peningkatan Kompetensi Dasar Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur Melalui Model STAD dengan Teknik Tuturku Kaki pada Peserta Didik Kelas X-1 SMAN 1 Purworejo Semester 1 Tahun Pelajaran 2011/2012". *Skripsi*. Tidak Dipublikasikan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Anita Lie. 2002. *Cooperative Learning: mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Dimyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kerjasama Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dengan Rineka Cipta.
- Dimyati Mahmud. 1989. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nana Sudjana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru.
- Oemar Hamalik. 2009. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Pardjono, dkk. 2007. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.
- Sari. 2011. "Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Kimia Materi Senyawa dan Persamaan Reaksi Melalui Pembelajaran Kooperatif Model STAD pada Siswa kelas X-1 SMA 1 Blora Semster 1 Tahun Pelajaran 2010/2011". *Skripsi*. Tidak Dipublikasikan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sarwiji Suwandi dan Madyo Ekosusilo. 2007. *Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG): Peneltian Tindakan Kelas (PTK) dan Penulisan Karya Ilmiah*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13.
- Sigit Nugroho. 2008. "Peningkatan Hasil Belajar Mata Diklat Penerapan Konsep Dasar Listrik dan Elektronika dengan Menggunakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Melalui Strategi Pembelajaran Kooperatif Model STAD Di SMK Negeri 3 Yogyakarta". *Skripsi*. Tidak Dipublikasikan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Penerjemah: Lita. Bandung: Nusa Media.

Sri Rumini. 2006. *Penilaian Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Suharsimi Arikunto. 2010. *Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Aditya Media

Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Syaiful Bahri Djamarah. 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.

# LAMPIRAN

This document was created using  
Smart PDF Creator

To remove this message purchase the  
product at [www.SmartPDFCreator.com](http://www.SmartPDFCreator.com)

**PETUNJUK PENGISIAN LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN.**

NO	KETERANGAN/AKTIVITAS	PENJELASAN
1	Nomor	Isilah kolom nomor 1 dengan urutan angka.
2	Nama siswa	Isilah kolom nomor 2 dengan nama siswa yang akan diobservasi sesuai dengan urutan nama di absensi.
3	Siswa memperhatikan penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersikap tenang.</li> <li>• memperhatikan apa yang dijelaskan guru.</li> </ul>
4	Siswa tertarik dengan topik pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa terlihat bersemangat dengan pelajaran yang disampaikan.</li> </ul>
5	Siswa menunjukkan motivasi belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa antusias dalam mengikuti pelajaran.</li> <li>• Siswa berkonsentrasi dalam belajar.</li> </ul>
6	Siswa mencatat pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa terlihat menulis pelajaran yang disampaikan dalam buku catatannya.</li> </ul>
7	Siswa aktif bertanya kepada guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengacungkan jari untuk menanyakan materi yang siswa tidak tahu.</li> </ul>
8	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab pertanyaan yang disampaikan guru.</li> <li>• Siswa saling bersaing untuk menjawab pertanyaan guru.</li> </ul>
9	Siswa menjalin interaksi dengan anggota kelompoknya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membicarakan tugas dengan anggota kelompoknya.</li> </ul>
10	Siswa aktif bertukar pikiran dengan anggota kelompoknya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa terlihat berdiskusi membahas tugas dengan anggota kelompoknya.</li> </ul>
11	Siswa aktif mengerjakan tugas yang diberikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugas yang diberikan.</li> </ul>
12	Siswa aktif melakukan presentasi kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu siswa anggota kelompok berdiri untuk presentasi.</li> <li>• Anggota kelompok saling bergantian memberikan presentasi</li> </ul>
13	Siswa aktif mengajukan pendapat kepada siswa penyaji/siswa lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bertanya kepada siswa penyaji seputar materi yang dipresentasikan.</li> </ul>
14	Siswa aktif menanggapi pendapat siswa penyaji/siswa lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengemukakan pendapat tentang presentasi yang dilakukan siswa penyaji.</li> <li>• Siswa memberikan komentar dan saran kepada siswa penyaji.</li> </ul>

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN**

Siklus : .....  
Hari, tanggal : .....

No	Nama Siswa	Siswa memperhatikan penjelasan guru	Siswa terasik dengan topik pembelajaran	Siswa menunjukkan motivasi belajar	Siswa mencatat pekerjaan	Siswa aktif berinteraksi kepadaguru	aktif menjawab pertanyaan guru	Siswa menjalin interaksi dengan anggotakelompoknya	Siswa aktif berdiskusi dengan anggotakelompoknya	Siswa aktif mengerjakan tugas yang diberikan kelompoknya	Siswa aktif melakukandeskripsi presentasi kelompok	Siswa aktif mengajukan pendapat kepada siswa penyaji/siswain	Siswa aktif menanggapi pendapat siswa penyaji/siswain
1	Afian Reza W												
2	Agil Andurrahman												
3	Amanto												
4	Anang Sholikin												
5	Anggie Mariskatama												
6	Anggit N												
7	Ari Setyawan												
8	Aziz Agus Kurniawan												
9	Bages Naro Maulana												
10	Bages Waras Santoso												
11	David Fendi S												
12	Dendi Adi Septiawan												
13	Dewa Pradada P												
14	Edi Purbiantoro												
15	Muh. Aris Munandar												
16	Muh. Arif Budiman												
17	Muh. Arika												
18	Muh. Mustajab												
19	Muklis Afrianuyah												
20	Radeka Saputra												
21	Ricky Umar Said												
22	Riyam Damas												
23	Rolunad Nur Ichsan												

24	Sigit Santoso												
25	Syafitullah Al Uswid												
26	Tedy Hananto W												
27	Wahyu Nur Huda												
28	Wahyu Sutiyono												

**Penilaian:**  
 1 = Sangat Kurang  
 2 = Kurang  
 3 = Cukup  
 4 = Baik  
 5 = Baik Sekali

Klaten,  
Observer

(.....)

# **LEMBAR OBSERVASI**

## **AKTIVITAS GURU DALAM MELAKSANAKAN**

## **PROSES PEMBELAJARAN**

Siklus : .....  
Nama guru : .....

**PERINTAH :** Berilah tanda silang atau centhang pada salah satu skala penilaian !

NO	ASPEK PENILAIAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					
2	Guru menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari					
3	Guru memotivasi siswa					
4	Guru menjelaskan bahan pelajaran					
5	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar					
6	Guru memberikan pengarahan kepada siswa cara belajar kelompok					
7	Guru membagikan lembar tugas kepada siswa					
8	Guru berkeliling kelas untuk membimbing siswa					
9	Guru melakukan evaluasi hasil belajar siswa					
10	Guru memberikan penghargaan kelompok					
<b>JUMLAH SKOR</b>						
<b>PEROLEHAN NILAI = (</b>		<b>/ 50) x 100</b>				

#### **Keterangan skala penilaian:**

- Keterangannya sebagai berikut:

  - 1 = kurang sekali
  - 2 = kurang
  - 3 = cukup
  - 4 = baik
  - 5 = baik sekali

Klaten,.....  
Obsever

Observe

(.....)

**PENDAPAT/RESPON SISWA PADA PRASIKLUS**  
**(DIISI OLEH SISWA)**

SIKLUS : Prasiklus  
Nama : .....  
No. Absensi : .....

Perintah : Berilah tanda silang (X) pada salah satu kotak pilihan jawaban yang sesuai !

Keterangan : SS = 5 = Sangat setuju  
S = 4 = Setuju  
KS = 3 = Kurang setuju  
TS = 2 = Tidak setuju  
STS = 1 = Sangat tidak setuju

No	Aspek yang dinilai	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi pengetahuan dasar teknik mesin (PDTM) yang diajarkan guru sangat penting untuk dipelajari siswa					
2	Metode ceramah sangat sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran PDTM					
3	Dengan metode ceramah, antar siswa dapat saling bekerjasama dan saling membantu					
4	Suasana belajar dengan metode ceramah sangat menyenangkan					
5	Dalam belajar dengan metode ceramah, siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran					
6	Siswa mendapatkan kemudahan dalam memahami materi PDTM					

**PENDAPAT/RESPON SISWA PADA SIKLUS I DAN II**  
**(DIISI OLEH SISWA)**

SIKLUS : I / II (lingkari salah satu)  
Nama : .....  
No. Absensi : .....

Perintah : Berilah tanda silang (X) pada salah satu kotak pilihan jawaban yang sesuai !

Keterangan : SS = 5 = Sangat setuju  
S = 4 = Setuju  
KS = 3 = Kurang setuju  
TS = 2 = Tidak setuju  
STS = 1 = Sangat tidak setuju

No	Aspek yang dinilai	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Materi pengetahuan dasar teknik mesin (PDTM) yang diajarkan guru sangat penting untuk dipelajari siswa					
2	Model pembelajaran kelompok (kooperatif tipe STAD) sangat sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran PDTM					
3	Melalui belajar kelompok (kooperatif tipe STAD), antar siswa dapat saling bekerjasama dan saling membantu					
4	Suasana belajar dalam pembelajaran berkelompok (kooperatif tipe STAD) sangat menyenangkan					
5	Melalui pembelajaran kelompok (kooperatif tipe STAD), siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran					
6	Siswa mendapatkan kemudahan dalam memahami materi PDTM setelah guru menggunakan model pembelajaran berkelompok (kooperatif tipe STAD)					

**PEDOMAN WAWANCARA**  
**(PRASIKLUS)**

- a. Apakah guru pernah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD?
2. Bagaimanakah aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran PDTM dengan menggunakan metode ceramah?
3. Bagaimanakah hasil belajar siswa pada mata pelajaran PDTM ?

**PEDOMAN WAWANCARA**  
**(SIKLUS I DAN II)**

1. Apakah kesulitan guru dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe STAD?
2. Bagaimanakah aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD?
3. Bagaimanakah hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD?
4. Apakah pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran?
5. Apakah pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa?

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**PRASIKLUS**

Nama Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH 4 KLATEN TENGAH  
Jurusan : Teknik Mekanik Otomotif  
Mata Pelajaran : Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan  
Kelas/Semester : X Otomotif C/ 1  
Pertemuan Ke : I  
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit  
Standar Kompetensi : Material logam dan non logam  
Kompetensi Dasar : Mengenal material logam dan non logam beserta sifat-sifatnya  
Indikator :

- : 1. Mengetahui pengertian dan klasifikasi logam dan non logam
- : 2. Menjelaskan sifat dari logam dan non logam

**A. Tujuan Pembelajaran**

Siswa mampu:

- 1. Menyebutkan pengertian dasar dari logam dan non logam beserta jenis-jenisnya.
- 2. Menjelaskan sifat dari logam dan non logam

**B. Materi pembelajaran**

Pemahaman tentang :

- 1. Pengertian dan klasifikasi bahan
- 2. Berbagai macam sifat logam
- 3. Bahan logam
- 4. Bahan non logam

### **C. Sumber Bahan**

1. Buku pengetahuan dasar teknik mesin untuk tingkat 2 SMK

### **D. Model Pembelajaran**

1. Ceramah
2. Tanya jawab

### **E. Media Pembelajaran**

1. Papan tulis
2. Power point
3. Hand out

### **F. Skenario Pembelajaran**

- i. Kegiatan awal
  - a. Guru menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pelajaran dan pokok-pokok masalah yang akan dibahas dalam pelajaran.
  - b. Guru memperbanyak bahan appersepsi untuk membantu siswa memahami pelajaran yang akan disajikan.
- j. Kegiatan inti
  - a. Guru menyampaikan materi dengan metode ceramah disertai tanya jawab dengan siswa
- k. Kegiatan akhir
  - a. Dilakukan test tertulis untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

### **G. Penilaian**

1. Kemampuan siswa: tes tertulis (soal di lampiran).

Penilaian :

Soal pilihan ganda (PG) : jumlah soal 10 skor 10, Soal essay (ES) : jumlah soal 4. Nilai tiap soal no.1 (2 point), n0.2 (4 point), no.3 (2 point), no.4 ( 4 point) skor 12

PG + ES

$$\text{Skor total} = \frac{\text{PG} + \text{ES}}{22} \times 100 \%$$

2. Angket pendapat/respon siswa pada prasiklus.

Klaten,.....

Guru Mata Pelajaran

(.....)

Peneliti

(Hanan Setyadi)

**LEMBAR SOAL :**

1. Soal pilihan ganda :

1) Secara garis besar bahan dalam ini dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu :

- a. Bahan padat dan bahan cair
- b. Bahan gas dan bahan padat
- c. Bahan logam dan bahan perak
- d. Bahan non logam dan bahan logam
- e. Bahan logam dan bahan karet

2) Suatu bahan yang mengandung unsur besi disebut

- a. Logam ferro
- b. Logam mulia
- c. Logam cor
- d. Logam non ferro
- e. Tembaga

3) Dibawah ini yang tidak termasuk dalam logam *ferro* adalah

- a. Tembaga
- b. Besi tuang
- c. Besi tempa

d. Baja lunak

e. Baja karbon sedang

4) Logam yang tidak mengandung unsur besi disebut

a. Logam ferro

b. Logam mulia

c. Logam non ferro

d. Logam cor

e. Tembaga

5) Dibawah ini adalah contoh dari logam non ferro yaitu

a. Besi tuang, tembaga, mangan

b. Tembaga, alumunium, nikel

c. Baja lunak, kobalt, uranium

d. Baja karbon tinggi, tembaga, magnesium

e. Besi tempa, baja lunak, besi tuang

6) Bahan nonlogam yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, hewan, minyak bumi, gas alam disebut juga dengan bahan ?

a. Nabati

b. Hewani

c. Alami

d. Organik

e. Pokok

7) Bahan anorganik adalah bahan yang berasal dari ?

a. Mineral, batu-batuan, semen

b. Hewan, semen, keramik

c. Akar pohon, grafit, gelas

d. Kayu, kulit, plastik

e. Gelas, plastik, kertas

8) Didalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai bahan yang terbuat dari nonlogam. Contoh bahan tersebut diantaranya yaitu :

a. *Plastic thermosetting, plastic thermoplastic, kaca*

b. Timah hitam, timah putih, keramik

- c. *Plastic thermoplastic, plastic thermosetting*, logam *ferro*
  - d. *Vanadium*, seng, wolfram
  - e. Bahan perapat (*paking*), asbes, besi tempa
- 9) Kemampuan material untuk menahan tegangan tanpa kerusakan disebut dengan ?
- a. *Elasticity*
  - b. *Stiffness*
  - c. *Hardness*
  - d. *Malleability*
  - e. *strength*
- 10) kemampuan proses material dimana bahan mampu menahan perubahan bentuk disebut juga dengan ?
- a. *Stiffness*
  - b. *Elasticity*
  - c. *Hardness*
  - d. *Resilience*
  - e. *Strength*

Jawaban :

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

2. Soal essay :

- 1) Sebutkan klasifikasi material atau bahan yang ada di alam ini!
- 2) Apakah yang dimaksud dengan bahan logam dan non logam?  
jelaskan secara singkat!
- 3) Sebutkan beberapa sifat logam yang anda ketahui!
- 4) Dari segi asalnya bahan non logam dibagi menjadi berapa?

Jawaban :

- 1) Bahan logam dan non logam
- 2) (a). bahan logam adalah unsur kimia yang memiliki sifat kuat, keras, liat, merupakan penghantar panas dan listrik, serta mempunyai titik lebur tinggi. (b). bahan non logam adalah unsur kimia yang memiliki sifat rapuh dan mudah patah, sukar dibentuk, titik didih dan titik leleh rendah, tidak mampu menghantarkan panas dan listrik.
- 3) (a). sifat mekanis. (b). sifat fisika. (c). sifat penggeraan.
- 4) (a). bahan organik adalah bahan-bahan yang berasal dari alam (tumbuh-tumbuhan, hewan, atau bahan yang mengandung unsur karbon). (b). bahan anorganik adalah bahan-bahan yang tidak berasal dari alam.

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

### **SIKLUS I**

Nama Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH 4 KLATEN TENGAH

Jurusan : Teknik Mekanik Otomotif

Mata Pelajaran : Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan

Kelas/Semester : X Otomotif C/ 1

Pertemuan Ke : I

Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

Standar Kompetensi : Material logam dan non logam

Kompetensi Dasar : Mengenal material logam dan non logam beserta sifat sifatnya

Indikator : 1. Mengetahui pengertian dan klasifikasi logam dan non logam.  
                  3. Menjelaskan sifat dari logam dan non logam

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

Siswa mampu:

3. Menyebutkan pengertian dasar dari logam dan non logam beserta jenis-jenisnya.
4. Menjelaskan sifat dari logam dan non logam

#### **B. Materi pembelajaran**

Pemahaman tentang :

5. Pengertian dan klasifikasi bahan
6. Berbagai sifat logam
7. Bahan logam
8. Bahan non logam

**C. Sumber Bahan**

2. Buku pengetahuan dasar teknik mesin untuk tingkat 2 SMK

**D. Model Pembelajaran**

1. Ceramah
2. Tanya jawab
4. Kooperatif Tipe STAD

**E. Media Pembelajaran**

4. Papan tulis
5. Power point
6. Hand out

**F. Skenario Pembelajaran**

- l. Guru menjelaskan garis besar materi pelajaran
- m. Siswa dikelompokkan dengan jumlah 4-5 orang secara heterogen
- n. Siswa diberi materi untuk didiskusikan
- o. Siswa bekerjasama dalam kelompoknya untuk memahami materi dan menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan guru. Anggota kelompok yang pandai mengajari anggota kelompok yang kurang pandai.
- p. Setelah diskusi kelompok selesai, dilakukan pembahasan dengan semaksimal mungkin agar semua siswa dapat memahami materi.
- q. Guru senantiasa mengamati jalannya diskusi dan memberikan bantuan bagi yang membutuhkan.
- r. Di akhir siklus diberikan kuis ulangan yang dinilai secara individual

### **G. Penilaian**

3. Keaktifan belajar siswa: lembar observasi.
4. Kemampuan siswa: tes tertulis (soal di lampiran).

Penilaian : Soal pilihan ganda (PG) : jumlah soal 10, nilai tiap point 1.

Skor PG (10X1) = 10, Soal essay (ES) : jumlah soal 5, nilai tiap soal 3 point. Skor ES (3X5) = 15

$$\text{Skor total} = \frac{\text{PG} + \text{ES}}{25} \times 100 \%$$

Klaten,.....

Guru Mata Pelajaran

(.....)

Peneliti

(Hanani Setyadi)

**LEMBAR SOAL :**

Soal pilihan ganda :

11) Suatu bahan yang mengandung unsur besi disebut

- f. Logam ferro
- g. Logam mulia
- h. Logam cor
- i. Logam non ferro
- j. Tembaga

12) Secara garis besar bahan dalam ini dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu

- a. Bahan padat dan bahan cair
- b. Bahan gas dan bahan padat
- c. Bahan logam dan bahan perak
- d. Bahan non logam dan bahan logam
- e. Bahan logam dan bahan karet

13) Dibawah ini yang tidak termasuk dalam logam *ferro* adalah

- f. Tembaga
- g. Besi tuang
- h. Besi tempa
- i. Baja lunak
- j. Baja karbon sedang

14) Logam yang tidak mengandung unsur besi disebut

- f. Logam ferro
- g. Logam mulia
- h. Logam non ferro
- i. Logam cor
- j. Tembaga

15) Bahan nonlogam yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, hewan, minyak bumi, gas alam disebut juga dengan bahan ?

- f. Nabati
- g. Hewani
- h. Alami
- i. Organik
- j. Pokok

16) Dibawah ini adalah contoh dari logam non ferro yaitu

- a. Besi tuang, tembaga, mangan
- b. Tembaga, alumunium, nikel
- c. Baja lunak, kobalt, uranium
- d. Baja karbon tinggi, tembaga, magnesium
- e. Besi tempa, baja lunak, besi tuang

17) Bahan anorganik adalah bahan yang berasal dari ?

- f. Mineral, batu-batuan, semen
- g. Hewan, semen, keramik
- h. Akar pohon, grafit, gelas
- i. Kayu, kulit, plastik
- j. Gelas, plastik, kertas

18) Didalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai bahan yang terbuat dari nonlogam. Contoh bahan tersebut diantaranya yaitu :

- f. *Plastic thermosetting, plastic thermoplastic, kaca*
- g. Timah hitam, timah putih, keramik
- h. *Plastic thermoplastic, plastic thermosetting, logam ferro*
- i. *Vanadium, seng, wolfram*

j. Bahan perapatan (*paking*), asbes, besi tempa

19) Kemampuan proses material dimana bahan mampu menahan perubahan bentuk disebut juga dengan ?

f. *Stiffness*

g. *Elasticity*

h. *Hardness*

i. *Resilience*

j. *Strength*

20) Kemampuan material untuk menahan tegangan tanpa kerusakan disebut dengan ?

a. *Elasticity*

b. *Stiffness*

c. *Hardness*

d. *Malleability*

e. *Strength*

Jawaban soal pilihan ganda :

1. A      3. A      5. D      7. A      9. A

2. D      4. C      6. B      8. A      10. E

Soal essay :

5) Sebutkan beberapa sifat logam yang anda ketahui dan berikan sedikit penjelasan!

6) Apakah yang dimaksud dengan bahan logam dan non logam? jelaskan secara singkat!

7) Sebutkan klasifikasi material atau bahan yang ada di alam ini?

8) Dari segi asalnya bahan non logam dibagi menjadi berapa? Dan berikan sedikit pengertianya!

9) Apakah yang dimaksud dengan *strength* dan *elasticity*?

Jawaban :

- 5) (a). Sifat mekanis adalah kemampuan suatu logam untuk menahan suatu beban yang diberikan pada logam tersebut. (b). Sifat fisika adalah karakteristik suatu bahan ketika mengalami peristiwa fisika, seperti adanya pengaruh panas atau listrik. (c). Sifat penggerjaan adalah sifat yang timbul setelah diadakannya proses pengolahan tertentu
- 6) (a). Bahan logam adalah unsur kimia yang memiliki sifat kuat, keras, liat, merupakan penghantar panas dan listrik, serta mempunyai titik lebur tinggi. (b). Bahan non logam adalah unsur kimia yang memiliki sifat rapuh dan mudah patah, sukar dibentuk, titik didih dan titik leleh rendah, tidak mampu menghantarkan panas dan listrik.
- 7) Bahan logam dan non logam
- 8) (a).Bahan organik adalah bahan-bahan yang berasal dari alam (tumbuh-tumbuhan, hewan, atau bahan yang mengandung unsur karbon). (b). bahan anorganik adalah bahan-bahan yang tidak berasal dari alam.
- 9) (a). Kekuatan (*strength*) adalah kemampuan material untuk menahan tegangan tanpa kerusakan. (b). Elastisitas (*elasticity*)kemampuan material untuk kembali ke ukuran dan bentuk asalnya setelah gaya luar dilepas.

#### SOAL KELOMPOK :

1. Sebutkan klasifikasi material atau bahan yang terdapat dalam ini!
2. Apakah yang dimaksud dengan material logam dan non logam?
3. Sebutkan beberapa contoh logam *ferro* dan *nonferro* yang anda ketahui!
4. Sebutkan macam-macam sifat logam dan jelaskan!
5. Sebutkan sifat dari logam dibawah ini ;
  - a. Besi tuang

- b. Baja kecepatan tinggi
  - c. Tembaga
  - d. Alumunium
6. Jelaskan kegunaan dari plastic *thermosetting*!
  7. Apakah kegunaan dari *paking*?
  8. Tuliskan macam-macam plastic *thermoplastic* dan fungsinya!

Jawaban :

1. Bahan logam dan non logam
2. (a). bahan logam adalah unsur kimia yang memiliki sifat kuat, keras, liat, merupakan penghantar panas dan listrik, serta mempunyai titik lebur tinggi. (b). bahan non logam adalah unsur kimia yang memiliki sifat rapuh dan mudah patah, sukar dibentuk, titik didih dan titik leleh rendah, tidak mampu menghantarkan panas dan listrik.
3. (a). contoh logam *ferro* yaitu besi tuang, besi tempa, baja lunak, baja karbon sedang, baja karbon tinggi, baja kecepatan tinggi. (b). contoh logam *nonferro* yaitu tembaga, mangan, nikel, alumunium, uranium, kobalt, magnesium, wolfram, timah hitam, timah putih, seng, vanadium, krom.
4. (a). sifat mekanis adalah kemampuan suatu logam untuk menahan suatu beban yang diberikan pada logam tersebut. (b). sifat fisika adalah karakteristik suatu bahan ketika mengalami peristiwa fisika, seperti adanya pengaruh panas atau listrik. (c). sifat penggerjaan adalah sifat yang timbul setelah diadakannya proses pengolahan tertentu.
5. (a). besi tuang bersifat rapuh, tidak dapat ditempa, sukar ditempa.  
(b). baja kecepatan tinggi bersifat rapuh, dapat disepuh, keras, dapat dimudahkan dan tahan terhadap suhu tinggi. (c). tembaga bersifat mempunyai sifat mekanik yang baik, tahan terhadap korosi, daya hantar listrik dan panas yang baik, dapat dikerjakan

dengan mesin, mudah disambung baik dengal soldir maupun las.

(d). alumunium bersifat sebagai penghantar listrik yang tinggi, ringan, mudah dikerjakan atau dituang, sebagai penghantar panas yang baik, tahan karat.

6. (a). *fenol formaldehida* digunakan untuk lem kayu lapis (*plywood*). (b). *urea formaldehida* digunakan untuk lem dan tutup botol. (c). *melamin formaldehida* digunakan untuk alat-alat rumah tangga.
7. (a). kertas atau karton digunakan pada saluran-saluran minyak. (b). fiber digunakan pada brander-brander las, kran pengatur, pompa bensin, karburator atau pipa bensin. (c). gabus digunakan untuk paking-paking plat. (d). klingerit digunakan untuk merapatkan flens-flens, saluran pipa uap, atau tutup silinder. (e). kulit digunakan untuk pompa-pompa.
8. (a). *Polietielin* digunakan untuk isolasi listrik, alat-alat dapur, boneka, dsb. (b). *polivinil klorida* digunakan untuk membuat tangkai kimia, pipa-pipa isolasi kawat listrik, mantel, dsb. (c). *palistirin* digunakan untuk pembuatan komponen bodi motor atau kotak baterai. (d). *poliamid* dan *polyester* digunakan untuk membuat serat.

TUGAS KELOMPOK :

1. Sebutkan klasifikasi material atau bahan yang terdapat dalam ini!
2. Apakah yang dimaksud dengan material logam dan non logam?
3. Sebutkan beberapa contoh logam *ferro* dan *nonferro* yang anda ketahui!
4. Sebutkan macam-macam sifat logam dan jelaskan!
5. Sebutkan sifat dari logam dibawah ini ;
  - a. Besi tuang
  - b. Baja kecepatan tinggi
  - c. Tembaga
  - d. Alumunium
6. Jelaskan kegunaan dari plastic *thermosetting*!
7. Apakah kegunaan dari *paking*?
8. Tuliskan macam-macam plastic *thermoplastic* dan fungsinya!

**AKTIFITAS SISWA KELAS X OC DALAM MENGIKUTI PEMBELAJARAN  
PADA PRA SIKLUS**

<b>NO.</b>	<b>NAMA SISWA</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	Afian Reza W.	3	2	3	2	4	1	1	2	1	2	2	26	43.33	Kurang	
2	Agil Andurrannan	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	14	23.33	Kurang	
3	Amianto	4	2	3	4	4	2	1	1	3	1	2	1	28	46.67	Kurang
4	Anang Sholikin	3	3	3	3	4	4	1	1	1	1	1	1	27	45.00	Kurang
5	Anggit N	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	21.67	Kurang
6	Ari Setyawan	3	3	3	2	2	1	1	2	1	2	2	2	25	41.67	Kurang
7	Aziz Agus K.	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	23.33	Kurang
8	Bagas Naro M.	4	2	3	3	4	4	1	1	3	1	2	2	30	50.00	Kurang
9	Bagas Waras S	3	3	3	2	2	1	1	3	1	2	2	2	26	43.33	Kurang
10	David Fendi S.	3	3	3	3	2	1	1	2	1	1	1	1	24	40.00	Kurang
11	Dendi Adi S.	4	2	3	2	4	2	1	1	2	1	2	2	26	43.33	Kurang
12	Dewa Pradapa P.	3	2	3	2	3	2	1	1	2	1	1	1	22	36.67	Kurang
13	Edi Purbiantoro	4	2	3	3	2	1	1	2	1	3	2	2	27	45.00	Kurang
14	Muh. Aris M.	3	2	3	2	2	4	1	1	2	1	1	1	23	38.33	Kurang
15	Muh. Arif B.	3	3	3	2	2	1	1	3	1	2	2	2	26	43.33	Kurang
16	Muh. Arika	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	23.33	Kurang
17	Muh. Mustafab	2	2	3	2	2	2	1	1	3	1	3	1	23	38.33	Kurang
18	Muklis A.	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	23.33	Kurang
19	Radela S.	4	2	3	2	4	4	1	1	3	1	2	2	29	48.33	Kurang
20	Risky Umar S.	3	2	3	3	4	1	1	1	3	1	2	2	28	46.67	Kurang
21	Riyani Dimas	4	2	3	3	4	4	1	1	3	1	2	2	30	50.00	Kurang
22	Rohman Nur I.	3	3	4	2	2	4	1	1	2	1	1	1	25	41.67	Kurang
23	Sigit Santoso	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	23.33	Kurang
24	Syailuloh Al Ubaid	3	2	3	3	2	2	1	1	3	1	2	2	25	41.67	Kurang
25	Tedy Hananto W.	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	21.67	Kurang
26	Wahyu Nur H.	3	3	3	2	2	2	1	1	3	1	2	2	25	41.67	Kurang
27	Wahyu Sutiyono	4	2	3	2	4	4	1	1	3	1	2	2	29	48.33	Kurang
28	Anggie M.	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	23.33	Kurang
<b>RATA-RATA</b>		2.9	2	2.7	2.2	2.4	2.4	1	1	2.1	1	1.6	1.5	22.64285714	37.74	Kurang
<b>TERENDAH</b>		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	21.67	Kurang

**AKTIFITAS SISWA KELAS X OC DALAM MENGIKUTI PEMBELAJARAN  
PADA SIKLUS I**

NO.	NAMA SISWA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	Afian Reza W.	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	32	53.33	Kurang
2	Agil Andurrahman	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	39	65.00	Kurang
3	Amanto	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	34	56.67	Kurang
4	Anang Sholikin	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	32	53.33	Kurang
5	Anggit N	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	50	83.33	Baik
6	Ari Setyawan	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	32	53.33	Kurang
7	Aziz Agus K.	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	5	4	43	71.67	Sedang
8	Bagas Naro M.	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	36	60.00	Kurang
9	Bagas Waras S.	3	3	4	4	2	3	4	4	5	3	4	4	43	71.67	Sedang
10	David Fendi S.	4	3	4	4	3	2	5	5	5	4	4	5	48	80.00	Baik
11	Dendi Adi S.	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	52	86.67	Baik
12	Dewa Pradapa P.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	80.00	Baik
13	Edi Purniantoro	3	3	4	4	3	2	3	3	3	2	2	3	35	58.33	Kurang
14	Muh. Aris M.	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	33	55.00	Kurang
15	Muh. Arif B.	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	37	61.67	Kurang
16	Muh. Arika	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	48	80.00	Baik
17	Muh. Mustajab	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	80.00	Baik
18	Muklis A.	4	4	4	4	3	3	3	4	5	5	4	5	48	80.00	Baik
19	Radeia S.	3	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	49	81.67	Baik
20	Risky Umar S.	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	41	68.33	Kurang
21	Ryan Dimas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	60.00	Kurang
22	Rohmad Nur I.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	49	81.67	Baik
23	Sigit Santoso	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	41	68.33	Kurang
24	Syaifulloh Al Ubaid	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	44	73.33	Sedang
25	Tedy Hananto W.	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	42	70.00	Sedang
26	Wahyu Nur H.	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	44	73.33	Sedang
27	Wahyu Sutiyono	4	4	3	4	3	3	5	4	4	4	3	3	45	75.00	Sedang
28	Anggie M.	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	43	71.67	Sedang
<b>RATA-RATA</b>		3.4	3.5	3.5	3	3.1	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	41.85714286	69.00	Kurang
<b>TERENDAH</b>		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32	53.33	Kurang
<b>TERTINGGI</b>		4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	52	86.67	Baik

**AKTIFITAS SISWA DALAM MENGIKUTI PEMBELAJARAN KELAS X OC  
PADA SIKLUS II**

NO.	NAMA SISWA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	Afian Reza W.	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	44	73.33	Sedang
2	Agil Andurrahman	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	44	73.33	Sedang
3	Amamoto	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	40	66.67	Kurang
4	Anang Sholikin	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	43	71.67	Sedang
5	Anggit N	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	53	88.33	Baik
6	Ari Setyawan	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	44	73.33	Sedang
7	Aziz Agus K.	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	48	80.00	Baik
8	Bagas Naro M.	3	4	3	4	4	4	4	3	5	4	3	4	45	75.00	Sedang
9	Bagas Waras S.	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	48	80.00	Baik
10	David Fendi S.	4	3	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5	51	85.00	Baik
11	Dendi Adi S.	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	54	90.00	Sangat baik
12	Dewa Pradapa P.	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	50	83.33	Baik
13	Edi Purbiantoro	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	40	66.67	Kurang
14	Muh. Aris M.	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	40	66.67	Kurang
15	Muh. Arif B.	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	42	70.00	Sedang
16	Muh. Arika	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	55	91.67	Sangat baik
17	Muh. Mustajao	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	53	88.33	Baik
18	Muklis A.	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	54	90.00	Sangat baik
19	Radela S.	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	53	88.33	Baik
20	Ricky Umar S.	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	44	73.33	Sedang
21	Rijan Dimas	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	53	88.33	Baik
22	Rohmad Nur I.	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	53	88.33	Baik
23	Sigit Santoso	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	81.67	Baik
24	Syaituljoh Al Ubaid	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	80.00	Baik
25	Tedy Hananto W.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	80.00	Baik
26	Wahyu Nur H.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	80.00	Baik
27	Wahyu Sutiyono	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	51	85.00	Baik
28	Anggile M.	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	43	71.67	Sedang
RATA-RATA		3.8	3.7	3.9	3.9	3.8	3.8	4.1	4.1	4.4	4.2	4.1	4.1	47.78571429	78.75	Sedang
TERENDAH		3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	40	66.67	Kurang
TERTINGGI		5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	91.67	Sangat baik

**DAFTAR NILAI MATA PELAJARAN PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN  
SISWA KELAS X OC SMK MUHAMMADIYAN 4 KLATEN  
PADA PRA SIKLUS**

No.	Nama Siswa	Nilai Soal A	Nilai Soal B	Jumlah Nilai	Perolehan Nilai	Kategori
1	Afian Reza W.	8	6	14	63.64	Kurang
2	Agil Andurrrahman	8	6	14	63.64	Kurang
3	Amanto	8	6	14	63.64	Kurang
4	Anang Sholikin	8	8	16	72.73	Sedang
5	Anggit N	6	2	8	36.36	Kurang
6	Ari Setyawan	8	8	16	72.73	Sedang
7	Aziz Agus K.	4	2	6	27.27	Kurang
8	Bagas Naro M.	9	7	16	72.73	Sedang
9	Bagas Waras S.	6	2	8	36.36	Kurang
10	David Fendi S.	4	0	4	18.18	Kurang
11	Dendi Adi S.	4	0	4	18.18	Kurang
12	Dewa Pradapa P.	8	4	12	54.55	Kurang
13	Edi Purbiantoro	4	0	4	18.18	Kurang
14	Muh. Aris M.	9	8	17	77.27	Sedang
15	Muh. Arif B.	7	5	12	54.55	Kurang
16	Muh. Afika	6	0	6	27.27	Kurang
17	Muh. Mustajab	8	8	16	72.73	Sedang
18	Muklis A.	4	0	4	18.18	Kurang
19	Radeila S.	6	3	9	40.91	Kurang
20	Risky Umar S.	6	0	6	27.27	Kurang
21	Rivan Dimas	8	8	16	72.73	Sedang
22	Rohmad Nur I.	6	2	8	36.36	Kurang
23	Sigit Santoso	3	0	3	13.64	Kurang
24	Syaifulloh Al Ubaid	6	9	15	68.18	Kurang
25	Tedy Hananto W.	4	0	4	18.18	Kurang
26	Wahyu Nur H.	8	8	16	72.73	Sedang
27	Wahyu Sutiyono	9	8	17	77.27	Sedang
28	Anggie M.	4	0	4	18.18	Kurang
<b>RATA-RATA</b>		<b>6.39</b>	<b>3.93</b>	<b>10.32</b>	<b>46.92</b>	
<b>TERENDAH</b>		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>13.64</b>	Kurang
<b>TERTINGGI</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>77.27</b>	Sedang

Keterangan:

Soal A : soal 10 dan nilai maksimal 10

**DAFTAR NILAI MATA PELAJARAN PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN  
SISWA KELAS X OC SMK MUHAMMADIYAN 4 KLATEN  
PADA SIKLUSI I**

No.	Nama Siswa	Nilai Soal A	Nilai Soal B	Jumlah Nilai	Perolehan Nilai	Kategori
1	Afian Reza W	8	11	19	76,00	Sedang
2	Agii Andurratman	8	12	20	80,00	Baik
3	Amanto	9	13	22	88,00	Baik
4	Anang Sholikin	9	12	21	84,00	Baik
5	Anggit N	9	12	21	84,00	Baik
6	Ari Setyawan	8	13	21	84,00	Baik
7	Aziz Agus K.	4	7	11	44,00	Kurang
8	Bagas Naro M.	9	13	22	88,00	Baik
9	Bagas Waras S.	6	8	14	56,00	Kurang
10	David Fendi S.	4	6	10	40,00	Kurang
11	Dendi Adi S.	4	6	10	40,00	Kurang
12	Dewa Pradappa P.	8	11	19	76,00	Sedang
13	Edi Purbiantoro	7	6	13	52,00	Kurang
14	Muh. Aris M.	9	11	20	80,00	Baik
15	Muh. Arif B.	6	9	15	60,00	Kurang
16	Muh. Arika	9	12	21	84,00	Baik
17	Muh. Mustajab	8	12	20	80,00	Baik
18	Muklis A.	4	7	11	44,00	Kurang
19	Radelia S.	6	11	17	68,00	Kurang
20	Risky Umar S.	6	7	13	52,00	Kurang
21	Riyyan Dimas	8	13	21	84,00	Baik
22	Rohmad Nur I.	6	10	16	64,00	Kurang
23	Sigit Santoso	6	7	13	52,00	Kurang
24	Syaifulloh Al Ubaid	6	12	18	72,00	Sedang
25	Tedy Hananto W.	4	6	10	40,00	Kurang
26	Wahyu Nur H.	9	12	21	84,00	Baik
27	Wahyu Sutiyono	9	12	21	84,00	Baik
28	Anggie M.	4	6	10	40,00	Kurang
<b>RATA-RATA</b>		<b>6.89</b>	<b>9.89</b>	<b>16.79</b>	<b>67,14</b>	Kurang
<b>TERENDAH</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>40,00</b>	Kurang
<b>TERTINGGI</b>		<b>9</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>88,00</b>	Baik

Keterangan:

Soal A : soal 10 dan nilai maksimal 10

Soal B : soal 5 dan nilai maksimal 15

**DAFTAR NILAI MATA PELAJARAN PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN  
SISWA KELAS X OC SMK MUHAMMADIYAN 4 KLATEN  
PADA SIKLUS II**

No.	Nama Siswa	Nilai Soal A	Nilai Soal B	Jumlah Nilai	Perolehan Nilai	Kategori
1	Afian Reza W.	9	13	22	88.00	Baik
2	Agil Andunrahman	9	14	23	92.00	Sangat baik
3	Amanto	10	13	23	92.00	Sangat baik
4	Anang Sholikin	9	12	21	84.00	Baik
5	Anggit N	10	14	24	96.00	Sangat baik
6	Ari Setyawan	9	13	22	88.00	Baik
7	Aziz Agus K.	7	11	18	72.00	Sedang
8	Bagas Naro M.	10	14	24	96.00	Sangat baik
9	Bagas Waras S.	8	12	20	80.00	Baik
10	David Fendi S.	6	10	16	64.00	Kurang
11	Dendi Adi S.	7	10	17	68.00	Kurang
12	Dewa Pradapa P.	9	14	23	92.00	Sangat baik
13	Edi Purbaiantoro	9	12	21	84.00	Baik
14	Muh. Aris M.	9	14	23	92.00	Sangat baik
15	Muh. Arif B.	9	12	21	84.00	Baik
16	Muh. Arika	10	14	24	96.00	Sangat baik
17	Muh. Mustajab	9	12	21	84.00	Baik
18	Muklis A.	8	7	15	60.00	Kurang
19	Radelia S.	9	13	22	88.00	Baik
20	Risky Umar S.	7	10	17	68.00	Kurang
21	Riyyan Dimas	10	14	24	96.00	Sangat baik
22	Rohmad Nur I.	8	12	20	80.00	Baik
23	Sigit Santoso	8	11	19	76.00	Sedang
24	Syaifulloh Al Ubaid	8	13	21	84.00	Baik
25	Tedy Hananto W.	6	11	17	68.00	Kurang
26	Wahyu Nur H.	10	12	22	88.00	Baik
27	Wahyu Sutiyono	10	14	24	96.00	Sangat baik
28	Anggie M.	7	12	19	76.00	Sedang
<b>RATA-RATA</b>		<b>8.57</b>	<b>12.25</b>	<b>20.82</b>	<b>83.29</b>	Baik
<b>TERENDAH</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>60.00</b>	Kurang
<b>TERTINGGI</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>96.00</b>	Sangat baik

Keterangan:

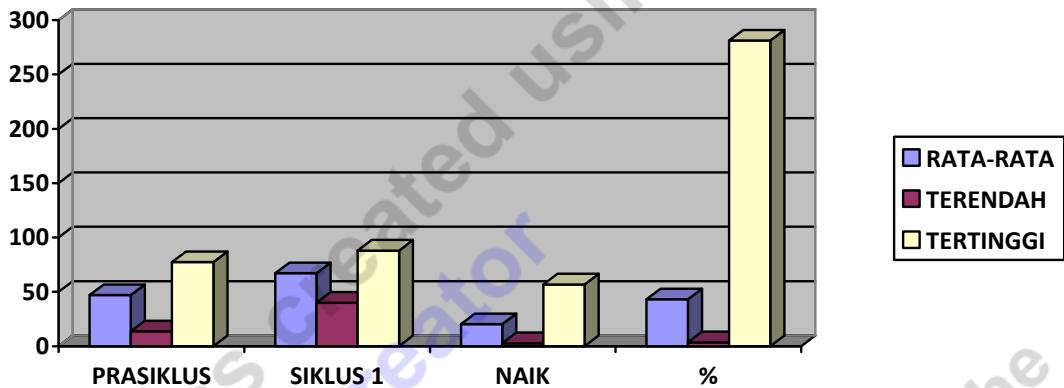
Soal A : soal 10 dan nilai maksimal 10  
Soal B : soal 5 dan nilai maksimal 15

ANALISIS PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PRASIKLUS DAN SIKLUS 1.

NO SISWA	NILAI SIKLUS		NAIK	%
	PRA	I		
1	63.64	76.00	12.36	19.42
2	63.64	80.00	16.36	25.71
3	63.64	88.00	24.36	38.28
4	72.73	84.00	11.27	15.50
5	36.36	84.00	47.64	131.02
6	72.73	84.00	11.27	15.50
7	27.27	44.00	16.73	61.35
8	72.73	88.00	15.27	21.00
9	36.36	56.00	19.64	54.02
10	18.18	40.00	21.82	120.02
11	18.18	40.00	21.82	120.02
12	54.55	76.00	21.45	39.32
13	18.18	52.00	33.82	186.03
14	77.27	80.00	2.73	3.53
15	54.55	60.00	5.45	9.99
16	27.27	84.00	56.73	208.03
17	72.73	80.00	7.27	10.00
18	18.18	44.00	25.82	142.02
19	40.91	68.00	27.09	66.22
20	27.27	52.00	24.73	90.69
21	72.73	84.00	11.27	15.50
22	36.36	64.00	27.64	76.02
23	13.64	52.00	38.36	281.23
24	68.18	72.00	3.82	5.60
25	18.18	40.00	21.82	120.02
26	72.73	84.00	11.27	15.50
27	77.27	84.00	6.73	8.71
28	18.18	40.00	21.82	120.02

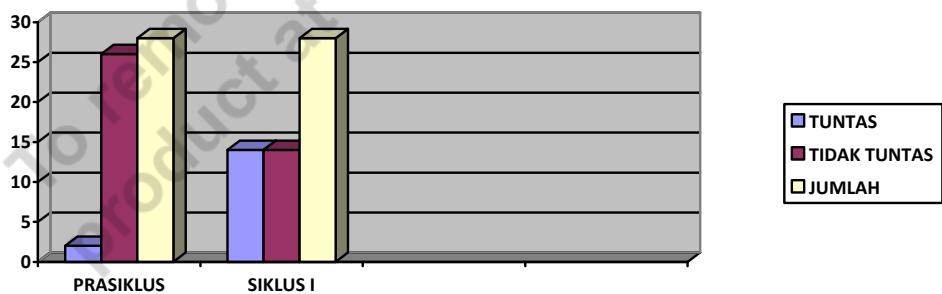
NILAI	PRASIKLUS	SIKLUS I	NAIK	%
RATA-RATA	46.92	67.14	20.23	43.11
TERENDAH	13.64	40.00	2.73	3.53
TERTINGGI	77.27	88.00	56.73	281.23

**GRAFIK RATA-RATA HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PRASIKLUS DAN SIKLUS I**



**ANALISIS PENINGKATAN KETUNTASAN BELAJAR SISWA ANTARA PRASIKLUS DAN SIKLUS 1**

KATEGORI	NILAI	PRASIKLUS		SIKLUS I	
		JUMLAH	%	JUMLAH	%
TUNTAS	$\geq 75$	2	7.14	14	50.00
TIDAK TUNTAS	<75	26	92.86	14	50.00
JUMLAH		28	100	28	100

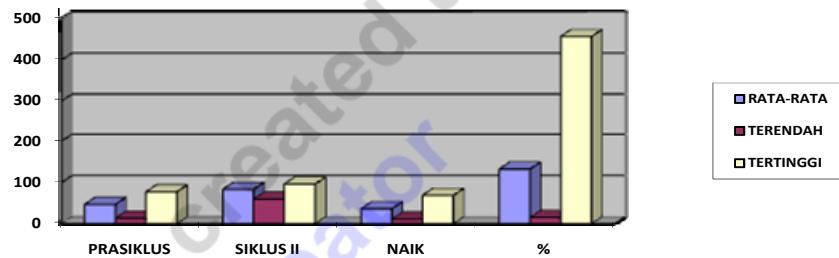


**ANALISIS PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PRASIKLUS DAN SIKLUS II**

NO SISWA	NILAI SIKLUS		NAIK	%
	PRASIKLUS	SIKLUS II		
1	63.64	88.00	24.36	38.28
2	63.64	92.00	28.36	44.56
3	63.64	92.00	28.36	44.56
4	72.73	84.00	11.27	15.50
5	36.36	96.00	59.64	164.03
6	72.73	88.00	15.27	21.00
7	27.27	72.00	44.73	164.03
8	72.73	96.00	23.27	32.00
9	36.36	80.00	43.64	120.02
10	18.18	64.00	45.82	252.04
11	18.18	68.00	49.82	274.04
12	54.55	92.00	37.45	68.65
13	18.18	84.00	65.82	362.05
14	77.27	92.00	14.73	19.06
15	54.55	84.00	29.45	53.99
16	27.27	96.00	68.73	252.04
17	72.73	84.00	11.27	15.50
18	18.18	60.00	41.82	230.03
19	40.91	88.00	47.09	115.11
20	27.27	68.00	40.73	149.36
21	72.73	96.00	23.27	32.00
22	36.36	80.00	43.64	120.02
23	13.64	76.00	62.36	457.18
24	68.18	84.00	15.82	23.20
25	18.18	68.00	49.82	274.04
26	72.73	88.00	15.27	21.00
27	77.27	96.00	18.73	24.24
28	18.18	76.00	57.82	318.04

NILAI	PRASIKLUS	SIKLUS II	NAIK	%
RATA-RATA	46.92	83.29	36.37	132.34
TERENDAH	13.64	60.00	11.27	15.50
TERTINGGI	77.27	96.00	68.73	457.18

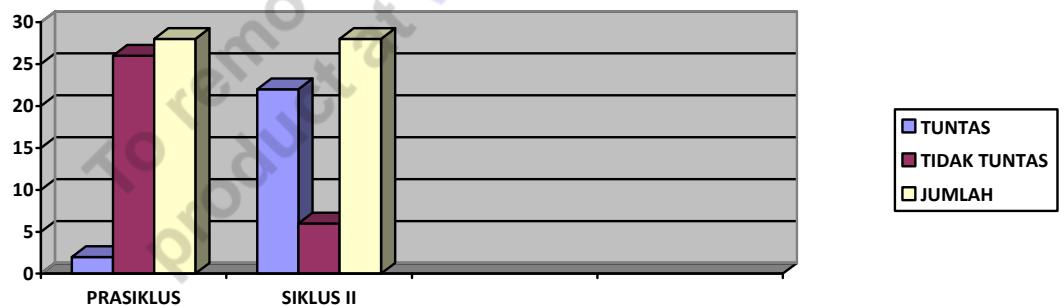
## GRAFIK RATA-RATA HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PRASIKLUS DAN SIKLUS II



## ANALISIS PENINGKATAN KETUNTASAN BELAJAR SISWA ANTARA PRASIKLUS DAN SIKLUS II

KATEGORI	NILAI	PRASIKLUS		SIKLUS II	
		JUMLAH	%	JUMLAH	%
TUNTAS	$\geq 75$	2	7.14	22	78.57
TIDAK TUNTAS	<75	26	92.86	6	21.43
JUMLAH		28	100	28	100

## GRAFIK RATA-RATA KETUNTASAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA PRASIKLUS DAN SIKLUS II

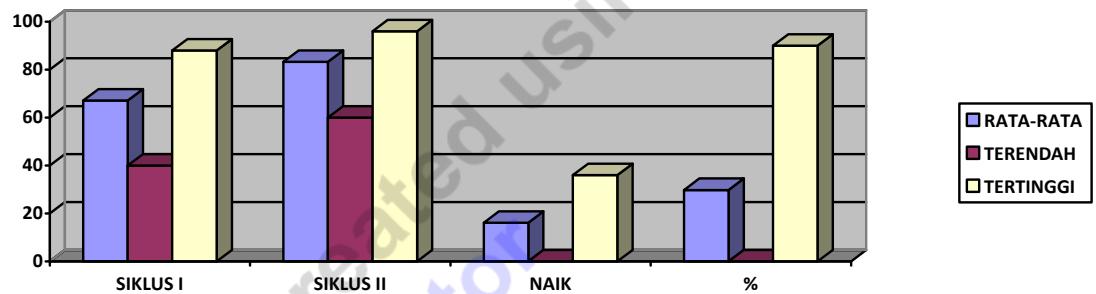


**ANALISIS PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA SIKLUS I DAN SIKLUS II**

NO SISWA	NILAI SIKLUS		NAIK	%
	SIKLUS I	SIKLUS II		
1	76.00	88.00	12.00	15.79
2	80.00	92.00	12.00	15.00
3	88.00	92.00	4.00	4.55
4	84.00	84.00	0.00	0.00
5	84.00	96.00	12.00	14.29
6	84.00	88.00	4.00	4.76
7	44.00	72.00	28.00	63.64
8	88.00	96.00	8.00	9.09
9	56.00	80.00	24.00	42.86
10	40.00	64.00	24.00	60.00
11	40.00	68.00	28.00	70.00
12	76.00	92.00	16.00	21.05
13	52.00	84.00	32.00	61.54
14	80.00	92.00	12.00	15.00
15	60.00	84.00	24.00	40.00
16	84.00	96.00	12.00	14.29
17	80.00	84.00	4.00	5.00
18	44.00	60.00	16.00	36.36
19	68.00	88.00	20.00	29.41
20	52.00	68.00	16.00	30.77
21	84.00	96.00	12.00	14.29
22	64.00	80.00	16.00	25.00
23	52.00	76.00	24.00	46.15
24	72.00	84.00	12.00	16.67
25	40.00	68.00	28.00	70.00
26	84.00	88.00	4.00	4.76
27	84.00	96.00	12.00	14.29
28	40.00	76.00	36.00	90.00

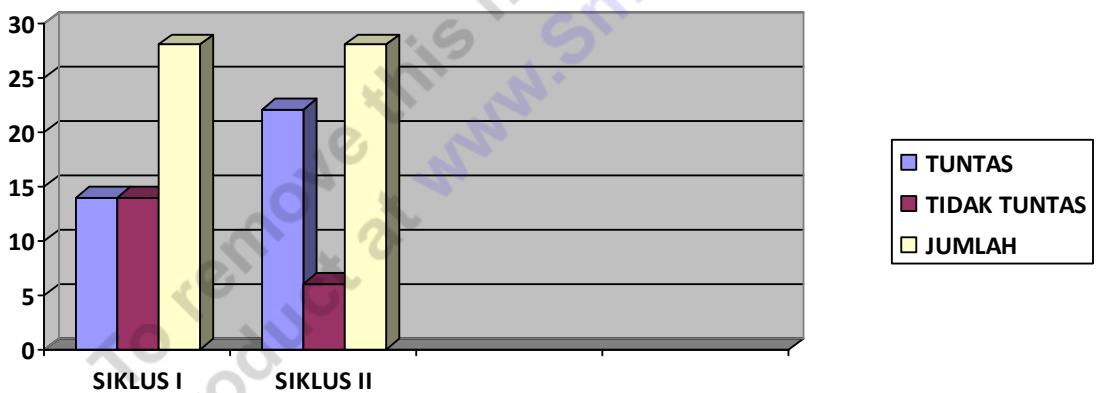
NILAI	SIKLUS I	SIKLUS II	NAIK	%
RATA-RATA	67.14	83.29	16.14	29.81
TERENDAH	40.00	60.00	0.00	0.00
TERTINGGI	88.00	96.00	36.00	90.00

## GRAFIK RATA-RATA HASIL BELAJAR SISWA ANTARA SIKLUS I DAN SIKLUS II



## ANALISIS PENINGKATAN KETUNTASAN BELAJAR SISWA ANTARA SIKLUS I DAN SIKLUS II

KATEGORI	NILAI	SIKLUS I		SIKLUS II	
		JUMLAH	%	JUMLAH	%
TUNTAS	$\geq 75$	14	50.00	22	78.57
TIDAK TUNTAS	<75	14	50.00	6	21.43
JUMLAH		28	100	28	100



**RESPON SISWA KELAS X OC TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
PADA PRA SIKLUS**

No.	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	Afian Reza W.	5	4	4	3	3	3	22	73,33	Sedang
2	Agil Andurrahman	3	2	2	2	2	2	13	43,33	Kurang
3	Amianto	4	3	3	3	3	3	19	63,33	Kurang
4	Anang Sholikin	5	4	4	4	4	4	25	83,33	Baik
5	Anggit N	3	2	3	2	2	2	14	46,67	Kurang
6	Ari Setyawan	5	5	4	4	4	4	26	86,67	Baik
7	Aziz Agus K.	3	2	2	3	2	2	14	46,67	Kurang
8	Bagas Naro M.	5	4	4	4	4	4	25	83,33	Baik
9	Bagas Waras S.	5	3	3	3	3	3	20	66,67	Kurang
10	David Fendi S.	4	4	5	4	5	4	26	86,67	Baik
11	Dendi Adi S.	5	3	3	3	3	3	20	66,67	Kurang
12	Dewa Pradapa P.	5	5	3	3	2	3	21	70,00	Sedang
13	Edi Purbiantoro	5	4	3	3	3	3	21	70,00	Sedang
14	Muh. Aris M.	4	2	1	1	2	2	12	40,00	Kurang
15	Muh. Arif B.	4	3	2	2	2	2	15	50,00	Kurang
16	Muh. Arika	5	3	2	3	2	2	17	56,67	Kurang
17	Muh. Mustajab	2	2	2	1	2	2	11	36,67	Kurang
18	Muklis A.	4	4	3	3	3	3	20	66,67	Kurang
19	Radeia S.	5	5	3	3	2	1	19	63,33	Kurang
20	Risky Umar S.	4	4	2	2	2	2	16	53,33	Kurang
21	Ryan Dimas	5	4	4	4	4	3	24	80,00	Baik
22	Rohmad Nur I.	5	3	2	3	3	3	19	63,33	Kurang
23	Sigit Santoso	4	2	2	2	1	1	12	40,00	Kurang
24	Syaifulloh Al Ubaid	4	4	4	3	3	3	21	70,00	Sedang
25	Tedy Hananto W.	4	2	1	1	1	1	10	33,33	Kurang
26	Wahyu Nur H.	5	3	5	3	2	3	21	70,00	Sedang
27	Wahyu Sutiyono	3	1	1	1	1	1	8	26,67	Kurang
28	Anggie M.	4	3	4	3	3	3	20	66,67	Kurang

**RESPON SISWA KELAS X OC TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
PADA SIKLUS I**

No.	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	Afian Reza W.	5	4	4	4	5	5	27	90.00	Sangat baik
2	Agil Andurrahman	4	3	3	3	3	3	19	63.33	Kurang
3	Amanito	4	3	5	4	3	3	22	73.33	Sedang
4	Anang Sholikin	5	4	4	5	5	5	28	93.33	Sangat baik
5	Anggit N	3	4	3	3	4	3	20	66.67	Kurang
6	Ari Setyawan	5	5	5	5	5	5	30	100.00	Sangat baik
7	Aziz Agus K.	5	4	4	4	4	4	25	83.33	Baik
8	Bagas Naro M.	5	5	5	5	5	5	30	100.00	Sangat baik
9	Bagas Waras S.	5	4	4	4	4	4	25	83.33	Baik
10	David Fendi S.	4	5	4	5	5	4	27	90.00	Sangat baik
11	Dendi Adji S.	5	5	5	5	3	3	26	86.67	Baik
12	Dewa Pradapa P.	5	4	4	3	4	5	25	83.33	Baik
13	Edi Purbiantoro	5	4	4	4	4	4	25	83.33	Baik
14	Muh. Aris M.	3	3	3	3	4	3	19	63.33	Kurang
15	Muh. Arif B.	4	3	3	4	3	3	20	66.67	Kurang
16	Muh. Arika	4	3	4	4	4	4	23	76.67	Sedang
17	Muh. Mustajab	4	3	3	4	3	3	20	66.67	Kurang
18	Mukitis A.	4	3	4	5	3	3	22	73.33	Sedang
19	Radeia S.	4	4	4	4	4	4	24	80.00	Baik
20	Risky Umar S.	3	3	3	3	2	17	56.67	Kurang	
21	Rryan Dimas	4	4	4	4	4	4	24	80.00	Baik
22	Rohmad Nur I.	4	3	4	4	3	4	22	73.33	Sedang
23	Sigit Santoso	4	4	3	4	4	4	23	76.67	Sedang
24	Syaifulloh Al Ubaid	5	5	5	5	5	30	100.00	Sangat baik	
25	Tedy Hananto W.	4	3	4	5	4	4	24	80.00	Baik
26	Wahyu Nur H.	5	5	4	5	3	5	27	90.00	Sangat baik
27	Wahyu Sutiyono	4	3	4	4	3	22	73.33	Sedang	
28	Anggie M.	5	4	4	4	4	4	25	83.33	Baik

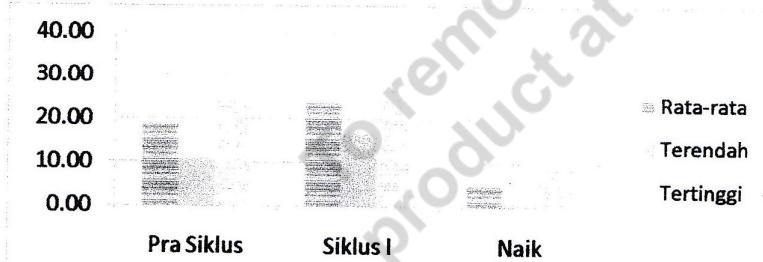
**RESPON SISWA KELAS X OC TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
PADA SIKLUS II**

No.	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1	Afian Reza W.	5	4	5	4	5	5	28	93.33	Sangat baik
2	Agili Andurrahman	4	4	3	4	4	3	22	73.33	Sedang
3	Amanto	4	3	5	4	5	5	26	86.67	Baik
4	Anhang Sholikin	5	4	4	5	5	5	28	93.33	Sangat baik
5	Anggit N	3	4	3	4	4	3	21	70.00	Sedang
6	Ari Setyawan	5	5	5	5	5	5	30	100.00	Sangat baik
7	Aziz Agus K.	5	4	4	5	5	5	28	93.33	Sangat baik
8	Bagas Naro M.	5	5	5	5	5	5	30	100.00	Sangat baik
9	Bagas Waras S.	5	4	5	5	5	5	29	96.67	Sangat baik
10	David Fendi S.	5	4	4	5	5	5	28	93.33	Sangat baik
11	Dendi Adi S.	5	5	5	4	4	4	28	93.33	Sangat baik
12	Dewa Pradapa P.	5	5	5	5	5	5	30	100.00	Sangat baik
13	Edi Purbiantoro	5	4	4	4	5	5	27	90.00	Sangat baik
14	Muh. Aris M.	4	4	4	4	4	4	24	80.00	Baik
15	Muh. Arif B.	4	3	4	4	4	4	23	76.67	Sedang
16	Muh. Arika	3	3	5	4	5	5	25	83.33	Baik
17	Muh. Mustajab	4	5	4	4	3	4	24	80.00	Baik
18	Muklis A.	4	5	4	5	5	5	28	93.33	Sangat baik
19	Radeia S.	4	4	4	4	4	4	24	80.00	Baik
20	Risky Umar S.	4	4	5	5	5	4	24	80.00	Baik
21	Ryan Dimas	5	5	4	5	5	5	29	96.67	Sangat baik
22	Rohmad Nur I.	4	4	4	4	4	4	24	80.00	Baik
23	Sigit Santoso	4	4	5	5	4	5	27	90.00	Sangat baik
24	Syaifulloh Al Ubaid	5	5	5	5	5	5	30	100.00	Sangat baik
25	Tedy Hananto W.	4	4	5	5	5	5	28	93.33	Sangat baik
26	Wahyu Nur H.	5	5	4	5	5	5	29	96.67	Sangat baik
27	Wahyu Suliyono	5	4	5	5	5	5	28	93.33	Sangat baik
28	Anggie M.	5	5	5	5	5	5	30	100.00	Sangat baik

**ANALISIS PENINGKATAN RESPON SISWA  
PRA SIKLUS - SIKLUS I**

NO. SISWA	SKOR SIKLUS		NAIK	%
	PRA	SIKLUS I		
1	22.00	27.00	5.00	22.73
2	13.00	19.00	6.00	46.15
3	19.00	22.00	3.00	15.79
4	25.00	28.00	3.00	12.00
5	14.00	20.00	6.00	42.86
6	26.00	30.00	4.00	15.38
7	14.00	25.00	11.00	78.57
8	25.00	30.00	5.00	20.00
9	20.00	25.00	5.00	25.00
10	26.00	27.00	1.00	3.85
11	20.00	26.00	6.00	30.00
12	21.00	25.00	4.00	19.05
13	21.00	25.00	4.00	19.05
14	12.00	19.00	7.00	58.33
15	15.00	20.00	5.00	33.33
16	17.00	23.00	6.00	35.29
17	11.00	20.00	9.00	81.82
18	20.00	22.00	2.00	10.00
19	19.00	24.00	5.00	26.32
20	16.00	17.00	1.00	6.25
21	24.00	24.00	0.00	0.00
22	19.00	22.00	3.00	15.79
23	12.00	23.00	11.00	91.67
24	21.00	30.00	9.00	42.86
25	10.00	24.00	14.00	140.00
26	21.00	27.00	6.00	28.57
27	8.00	22.00	14.00	175.00
28	20.00	25.00	5.00	25.00

Skor	Pra Siklus	Siklus I	Naik	%
Rata-rata	18.80	23.70	4.90	30.09
Terendah	11.00	17.00	1.00	3.85
Tertinggi	26.00	30.00	11.00	81.82



**ANALISIS PENINGKATAN RESPON SISWA  
SIKLUS I - SIKLUS II**

NO. SISWA	SKOR SIKLUS		NAIK	%
	I	II		
1	27.00	28.00	1.00	3.70
2	19.00	22.00	3.00	15.79
3	22.00	26.00	4.00	18.18
4	28.00	28.00	0.00	0.00
5	20.00	21.00	1.00	5.00
6	30.00	30.00	0.00	0.00
7	25.00	28.00	3.00	12.00
8	30.00	30.00	0.00	0.00
9	25.00	29.00	4.00	16.00
10	27.00	28.00	1.00	3.70
11	26.00	28.00	2.00	7.69
12	25.00	30.00	5.00	20.00
13	25.00	27.00	2.00	8.00
14	19.00	24.00	5.00	26.32
15	20.00	23.00	3.00	15.00
16	23.00	25.00	2.00	8.70
17	20.00	24.00	4.00	20.00
18	22.00	28.00	6.00	27.27
19	24.00	24.00	0.00	0.00
20	17.00	27.00	10.00	58.82
21	24.00	29.00	5.00	20.83
22	22.00	24.00	2.00	9.09
23	23.00	27.00	4.00	17.39
24	30.00	30.00	0.00	0.00
25	24.00	28.00	4.00	16.67
26	27.00	29.00	2.00	7.41
27	22.00	28.00	6.00	27.27
28	25.00	30.00	5.00	20.00

Skor	Siklus I	Siklus II	Naik	%
Rata-rata	23.70	26.50	2.80	13.31
Terendah	17.00	21.00	0.00	0.00
Tertinggi	30.00	30.00	10.00	58.82



**ANALISIS PENINGKATAN RESPON SISWA  
PRA SIKLUS DAN SIKLUS II**

NO. SISWA	SKOR SIKLUS		NAIK	%
	Pra Siklus	II		
1	22.00	28.00	6.00	27.27
2	13.00	22.00	9.00	69.23
3	19.00	26.00	7.00	36.84
4	25.00	28.00	3.00	12.00
5	14.00	21.00	7.00	50.00
6	26.00	30.00	4.00	15.38
7	14.00	28.00	14.00	100.00
8	25.00	30.00	5.00	20.00
9	20.00	29.00	9.00	45.00
10	26.00	28.00	2.00	7.69
11	20.00	28.00	8.00	40.00
12	21.00	30.00	9.00	42.86
13	21.00	27.00	6.00	28.57
14	12.00	24.00	12.00	100.00
15	15.00	23.00	8.00	53.33
16	17.00	25.00	8.00	47.06
17	11.00	24.00	13.00	118.18
18	20.00	28.00	8.00	40.00
19	19.00	24.00	5.00	26.32
20	16.00	27.00	11.00	68.75
21	24.00	29.00	5.00	20.83
22	19.00	24.00	5.00	26.32
23	12.00	27.00	15.00	125.00
24	21.00	30.00	9.00	42.86
25	10.00	28.00	18.00	180.00
26	21.00	29.00	8.00	38.10
27	8.00	28.00	20.00	250.00
28	20.00	30.00	10.00	50.00

Skor	Pra Siklus	Siklus II	Naik	%
Rata-rata	18.80	26.50	7.70	47.42
Terendah	11.00	21.00	2.00	7.69
Tertinggi	26.00	30.00	14.00	118.18



## **PERSETUJUAN PROPOSAL SKRIPSI**

Proposal skripsi yang berjudul :

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI OTOMOTIF PADA MATA PELAJARAN PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN (PDTM) DI SMK MUHAMMADIYAH 4 KLATEN**

Oleh :

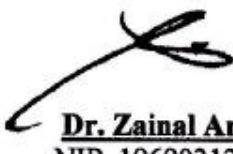
**HANAN SETYADI**

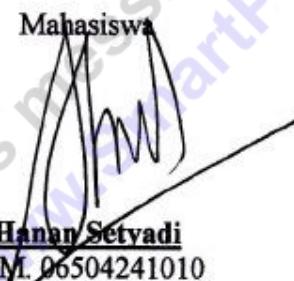
**NIM. 06504241010**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Otomotif

Yogyakarta, 15 Juli 2013

Menyetujui  
Dosen pembimbing

  
**Dr. Zainal Arifin, M.T.**  
NIP. 196903122001121001

Mahasiswa  
  
**Hanan Setyadi**  
NIM. 06504241010





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

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



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 2160/UN34.15/PL/2013

15 Juli 2013

Lamp. : 1 (satu) bendel

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth.

1. Menteri Dalam Negeri c.q. Direktur Jendral Kesatuan Bangsa Dan Politik  
Jl. Medan Merdeka Utara No. 7, Jakarta Pusat Telp. (021) 3450038, Fax (021)  
3851193, 34830261,3846430 ; e-mail: [pusdatinkomtel@depdagri.go.id](mailto:pusdatinkomtel@depdagri.go.id)
2. Kepala / Direktur/ Pimpinan : smk muhammadiyah 4 klaten  
Jalan Jombor, klaten tengah, jawa tengah

Dalam rangka pelaksanaan Proyek Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul "**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI OTOMOTIF PADA MATA PELAJARAN PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN (PDTM) DI SMK MUHAMMADIYAH 4 KLATEN**", bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

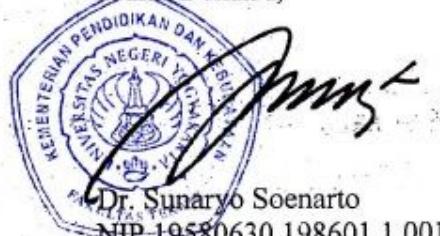
No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
	Hanan Setyadi	06504241010	Pend. Teknik Otomotif - S1	SMK MUHAMMADIYAH 4 KLATEN

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Dr. Zainal Arifin.  
NIP : 19690312 200112 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 15 Juli 2013 sampai dengan selesai.

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

Dekan,  
Wakil Dekan I,



Dr. Sunaryo Soenarto  
NIP.19580630 198601 1 001

Kontak Person Peneliti : No. HP/Telp. : **087766429797**

email : [Hanan.Setyadi.w5@gmail.com](mailto:Hanan.Setyadi.w5@gmail.com)

Tembusan:  
Ketua Jurusan

06504241010 No. 1393



# MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH

## PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KLATEN

Alamat : Jl. Wijaya Kusuma No. 08 Telp. / Fax. (0272) 321185 KLATEN 57411

Email : dikdasmenklaten@yahoo.co.id

Nomor : 104/III.4/ A/ 2013

Klaten, 22 Ramadan 1434 H

Lamp. :

31 Juli

Hal : Surat Ijin Penelitian

2013 M

Kepada Yth.

**Wakil Dekan I**  
Univeritas Negeri Yogyakarta

di tempat

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Ba'da salam dan sejahtera, bahwa menanggapi surat saudara nomor : 2160/UN34.15/PL/2013 tentang Surat Ijin Penelitian di SMK Muhammadiyah 4 Klaten Tengah, dengan ini kami **MEMBERIKAN IJIN** kepada saudara :

Nama	:	Hanan Setyadi
NIM	:	06504241010
Jurusan	:	Pendidikan Teknik Otomotif
Judul	:	Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams Achievent Division) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Otomotif Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Tehnik Mesin (PDTM) Di SMK Muhammadiyah 4 Klaten Tengah.
Catatan	:	Menyerahkan Hasil Riset Berupa <b>Hard Copy</b> dan <b>Soft Copy / (CD)</b> ke Kantor Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Klaten

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

Ketua

Drs. H. Suhud Eko Yuwono, M. Hum.

NBM. 723.933

Sekretaris

Drs. Wildan Taufiq

NBM. 675.255



Tembusan :

1. Sdr. Hanan Setyadi

SURAT PERNYATAAN  
TELAH DIWAWANCARA

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 4  
Klaten Tengah menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini :

**Nama : Hanan Setyadi**

**NIM : 06504241010**

**Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif**

Telah melaksanakan studi pendahuluan dengan kegiatan wawancara kepada  
Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 4 Klaten Tengah pada tanggal 16 April 2012  
untuk memenuhi syarat penulisan skripsi yang diminta oleh dosen pembimbing.

Klaten, 16 April 2012

Mengetahui



**Mahasiswa**  
  
**Hanan Setyadi  
NIM. 06504241010**



## DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telpo : (0274) 586168 Hunting, 512192 (Rektor), 520324 (PR I Telp/Fax),  
512851 (PR II Telp/Fax), Fax (0274) 565500

### SURAT IZIN CUTI KULIAH

Nomor : 012-E/H.34.01/2010

Rektor Universitas Negeri Yogyakarta,

1. Membaca : Surat Permohonan cuti kuliah dari Sdr. HANAN SETYADI  
tanggal 08 Februari 2010 yang diketahui oleh Dekan Fakultas TEKNIK

2. Berdasarkan ketentuan Petunjuk Kegiatan Akademik Universitas Negeri Yogyakarta,  
memberikan cuti kuliah kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama	:	HANAN SETYADI
Nomor Induk Mahasiswa	:	06504241010
Fakultas	:	TEKNIK
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Otomotif
Jenjang Program	:	Strata 1

Untuk tidak mengikuti studi, sebagai mahasiswa cuti kuliah pada :

- Semester/Tahun Akademik : 2/2009
- Cuti Kuliah/Alasan : ke- 1/BEKERJA

3. Pada akhir cuti kuliah mahasiswa yang bersangkutan harus mendaftar kembali sebagai mahasiswa  
sesuai ketentuan/peraturan yang berlaku.

Atau bila yang bersangkutan akan memperpanjang masa cuti kuliahnya yang bersangkutan harus  
mengajukan permohonan tertulis lagi kepada Rektor, selambat-lambaranya 2 (dua) minggu  
sebelum selesainya masa pendaftaran.

4. Bila ketentuan tersebut pada nomor 3 di atas tidak dilaksanakan maka yang bersangkutan akan  
kehilangan haknya sebagai mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta (dikeluarkan)

Surat cuti kuliah ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surat cuti kuliah ini dibuat dalam 4 rangkap  
Lembar I untuk mahasiswa yang bersangkutan  
Lembar II untuk Subag. Registrasi dan Statistik  
Lembar III untuk Subag. Pendidikan Fakultas TEKNIK  
Lembar IV untuk Penasihat Akademik Fakultas TEKNIK



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telpon : (0274) 586168 Hunting, 512192 (Rektor), 520324 (PR I Telp/Fax),  
512851 (PR II Telp/Fax), Fax (0274) 565500

**SURAT IZIN CUTI KULIAH**  
Nomor : 017-E/H.34.01/2010

Rektor Universitas Negeri Yogyakarta,

1. Membaca : Surat Permohonan cuti kuliah dari Sdr. HANAN SETYADI  
tanggal 18 Agustus 2010 yang diketahui oleh Dekan Fakultas TEKNIK

2. Berdasarkan ketentuan Petunjuk Kegiatan Akademik Universitas Negeri Yogyakarta,  
memberikan cuti kuliah kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama	:	HANAN SETYADI
Nomor Induk Mahasiswa	:	06504241010
Fakultas	:	TEKNIK
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Otomotif
Jenjang Program	:	Strata 1

Untuk tidak mengikuti studi, sebagai mahasiswa cuti kuliah pada :

- Semester/Tahun Akademik : 1/2010
- Cuti Kuliah/Alasan : ke- 2/BEKERJA

3. Pada akhir cuti kuliah mahasiswa yang bersangkutan harus mendaftar kembali sebagai mahasiswa  
sesuai ketentuan/peraturan yang berlaku.

Atau bila yang bersangkutan akan memperpanjang masa cuti kuliahnya yang bersangkutan harus  
mengajukan permohonan tertulis lagi kepada Rektor, selambat-lambatnya 2 (dua) minggu  
sebelum selesainya masa pendaftaran.

4. Bila ketentuan tersebut pada nomor 3 di atas tidak dilaksanakan maka yang bersangkutan akan  
kehilangan haknya sebagai mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta (dikeluarkan)

Surat cuti kuliah ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 Agustus 2010  
Rektor

Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd.,M.A.  
NIP. 19570110 198403 1 002 AM

Surat cuti kuliah ini dibuat dalam 4 rangkap  
Lembar I untuk mahasiswa yang bersangkutan  
Lembar II untuk Subag. Registrasi dan Statistik  
Lembar III untuk Subag. Pendidikan Fakultas TEKNIK  
Lembar IV untuk Penasihat Akademik Fakultas TEKNIK



# KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Alamat : Karangmalang Yogyakarta 55281  
Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 552044, Rektor Telp. (0274) 512192  
WR I Telp./Fax. (0274) 561634, WR II Telp./Fax. (0274) 512851, WR III Telp. (0274) 548205  
E-mail : kkhp@uny.ac.id. Home Page: http://www.uny.ac.id.

## SURAT IZIN CUTI KULIAH Nomor : 004-E/UN.34.01/2013

Rektor Universitas Negeri Yogyakarta,

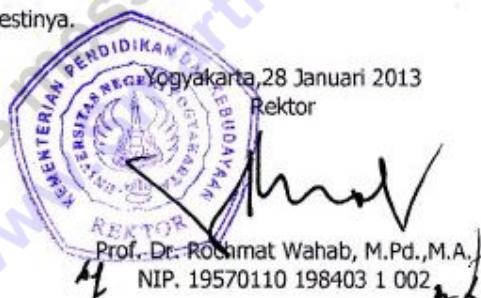
1. Membaca : Surat Permohonan cuti kuliah dari Sdr. HANAN SETYADI  
tanggal 25 Januari 2013 yang diketahui oleh Dekan Fakultas TEKNIK
2. Berdasarkan ketentuan Petunjuk Kegiatan Akademik Universitas Negeri Yogyakarta,  
memberikan cuti kuliah kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama	:	HANAN SETYADI
Nomor Induk Mahasiswa	:	06504241010
Fakultas	:	TEKNIK
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Otomotif
Jenjang Program	:	Strata 1

Untuk tidak mengikuti studi, sebagai mahasiswa cuti kuliah pada :

- a. Semester/Tahun Akademik : 2/2012
- b. Cuti Kuliah/Alasan : ke- 3/BEKERJA
3. Pada akhir cuti kuliah mahasiswa yang bersangkutan harus mendaftar kembali sebagai mahasiswa sesuai ketentuan/peraturan yang berlaku.  
Atau bila yang bersangkutan akan memperpanjang masa cuti kuliahnya yang bersangkutan harus mengajukan permohonan tertulis lagi kepada Rektor, selambat-lambaranya 2 (dua) minggu sebelum selesainya masa pendaftaran.
4. Bila ketentuan tersebut pada nomor 3 di atas tidak dilaksanakan maka yang bersangkutan akan kehilangan haknya sebagai mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta (dikeluarkan)

Surat cuti kuliah ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surat cuti kuliah ini dibuat dalam 4 rangkap  
Lembar I untuk mahasiswa yang bersangkutan  
Lembar II untuk Subag. Registrasi dan Statistik  
Lembar III untuk Subag. Pendidikan Fakultas TEKNIK  
Lembar IV untuk Penasihat Akademik Fakultas TEKNIK



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

**BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR /TUGAS SKRIPSI**

FRM/OTO/11-00  
27 MARET 2008

**Nama mahasiswa** : Hanan Setyadi

**No. mahasiswa** : 06504241010

**Judul PA /skripsi** : Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Otomotif pada Mata Pelajaran Memahami Proses-Proses Dasar Permesinan di SMK Muhammadiyah 4 Klaten.

**Dosen Pembimbing:** Dr. Zainal Arifin, M.T.

Dengan ini saya menyatakan mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1.	Dr. Zainal Arifin, M.T.	Ketua Penguji		
2.	Prof. Dr. H. Herminarto Sofyan.	Sekretaris Penguji		
3.	Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.	Penguji Utama		

Keterangan :

1. Arsip jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam proyek akhir/tugas skripsi

NO	INDK	NAMA	KELOMPOK MATA PELAJARAN												FORMATIF	ADAPTIF	PRODUKTIF	MULOK	CIRI KHUSUS												
			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	27	29	30	31	32	33			
		KKM SMT 1 C	75	75	75	75	70	70	70	71	71	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75			
1	3008	ACHMAD SYAIFUDIN	82	77	75	80	78	81	83	76	77	78	77	73	82	81	89	82	77	79	1581	89	80	81	81	79					
2	3009	AMRIYADI	84	80	78	79	81	83	77	79	84	77	78	75	72	82	89	84	82	77	78	1597	91	81	84	81	82				
3	3010	ANGGIE MARISKATAMA	79	75	78	75	75	75	71	74	74	71	71	71	71	79	79	79	75	75	1501	79	79	79	79	79					
4	3011	ANGGIT PRASETYO	81	77	78	79	77	75	78	76	76	78	76	74	71	80	86	79	81	78	77	1548	82	80	81	79	82				
5	3012	ARI NUR CAHYO	80	79	78	79	75	75	71	74	74	74	72	72	73	80	84	79	79	75	78	1526	80	79	81	79	79				
6	3013	ARIS NOVIANTO	80	75	78	77	75	75	71	74	79	74	72	73	72	84	79	79	75	78	1524	79	80	81	79	80					
7	3014	BAGAS AVIYANTO	80	75	78	75	75	75	71	74	78	75	74	77	73	80	87	84	80	75	80	1541	84	79	79	80	79				
8	3015	CANDRA AJI WIBOWO	79	78	78	75	75	75	75	71	74	74	71	71	71	72	79	79	79	75	1505	79	79	79	79	79					
9	3016	DIMAS ARYYA ISNANDA	81	78	78	76	75	75	78	76	75	76	75	72	75	71	79	84	81	82	78	79	1544	84	80	82	80	80			
10	3017	FENDI SETYAWAN	81	79	78	76	76	75	81	71	78	76	76	75	74	78	80	79	84	82	77	78	1554	82	80	81	81	80			
11	3018	GALIH SULISTYANTO	81	77	78	76	75	78	73	75	74	74	74	72	80	84	79	81	76	78	1535	81	81	81	81	79					
12	3019	HARIS SETIANTO	83	78	78	78	77	79	79	74	77	79	76	80	72	73	82	84	84	82	78	78	1571	89	80	82	82	84			
13	3020	IMAM ARIEF	83	79	78	76	76	76	75	73	78	73	74	75	78	80	80	81	81	83	77	78	1552	89	80	82	81	84			
14	3021	MUHAMAD ROIS FERDIANSYAH	83	79	78	76	76	76	79	81	76	86	79	74	74	71	78	80	81	81	82	75	79	1568	89	80	83	80	84		
15	3024	OVAN PERNADA	80	75	78	75	75	75	71	75	74	71	74	71	72	80	87	79	79	75	78	1521	84	79	79	79	79				
16	3025	RAMBAT	81	79	78	79	76	75	81	71	84	81	74	74	75	71	80	81	81	82	75	79	1563	89	81	81	81	84			
17	3026	RIO MADIRAWAN	83	79	83	76	77	75	78	76	77	79	76	76	77	73	82	84	84	80	76	79	1526	89	80	81	80	81			
18	3027	ROHMAD HDAYAT	82	77	78	75	75	75	74	74	75	76	74	71	72	80	79	82	79	75	78	1526	89	80	81	80	81				
19	3028	SAPTO BAGAS SUMANTRI	82	81	78	78	75	82	81	76	80	76	77	76	78	71	80	79	84	79	77	79	1569	84	80	82	81	83			
20	3029	SLAMET WIDODO	79	75	78	75	75	75	71	74	74	71	71	71	72	79	79	79	75	75	1502	79	79	79	79	79					
21	3030	SODIK TRI PRASETYO	81	77	78	76	76	80	76	82	78	77	74	77	80	80	87	84	80	79	78	1585	82	80	79	81	81				
22	3031	SYAIFUL ARIEF	81	80	78	80	76	75	77	73	80	77	75	74	72	79	79	81	78	78	1547	82	81	82	80	80					
23	3032	TRIONO	82	80	78	78	75	75	77	76	81	74	74	75	71	80	89	79	82	77	79	1562	84	81	82	80	82				
24	3033	WAHYU EKO NUGROHO	81	81	83	77	75	81	75	74	74	81	73	76	71	80	80	79	79	80	75	79	1554	82	80	83	80	80			
25	3034	WAHYU NUGROHO	79	75	78	75	75	75	71	74	74	71	71	72	79	79	79	75	75	75	1503	79	79	79	79	79					
26	3035	WAHYUDI	81	81	78	76	75	78	79	76	80	78	76	71	80	87	84	80	76	79	1571	82	80	80	81	80					
27	3078	NANADA PUTRA ABDI KELANA	82	75	78	76	75	75	75	73	74	78	74	72	71	71	80	79	84	79	76	77	1524	89	80	80	80	80			