

**PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION*
(STAD) UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR OTOMOTIF SISWA KELAS X TKR DI
SMK PIRI SLEMAN**

SKRIPSI

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



**Oleh:
Abu Salim
NIM 12504244038**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT
DIVISION (STAD)* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR OTOMOTIF
SISWA KELAS X TKR DI SMK PIRI SLEMAN**

Disusun Oleh:

Abu Salim

NIM. 12504244038

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 Oktober 2016

Mengetahui,

Disetujul

Dosen Pembimbing,

Ketua Program Studi

Pendidikan Teknik Otomotif,

Dr. Zainal Arifin, M.T
NIP. 19690312 200112 1 001

Sudiyanto, M.Pd
NIP. 19511101 197503 1 004

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abu Salim

NIM : 12504244038

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM
ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN
DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR
OTOMOTIF SISWA KELAS X TKR DI SMK PIRI SLEMAN

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 kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Oktober 2016

Yang menyatakan,



Abu Salim

NIM. 12504244038

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR OTOMOTIF SISWA KELAS X TKR DI SMK PIRI SLEMAN

Disusun oleh:

Abu Salim

NIM. 12504244038

Telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 10 Oktober 2016

TIM PENGUJI

Tanda tangan

Nama/ Jabatan

Sudiyanto, M.Pd.
Ketua Pengaji

Sukaswanto, M.Pd.
Sekertaris

Agus Partawibawa, M.Pd.
Pengaji Utama

Tanggal

18/10

18/10

18/10

Yogyakarta, Oktober 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Kedua orang tua tercinta, yang selalu membimbing dan mendukung dalam segala hal.
2. Saudara Eko Sugianto dan Nur Endah wahyuni, Teman-teman Pendidikan Teknik Otomotif angkatan 12' Universitas Negeri Yogyakarta terimakasih atas bantuan dan dukungnya.
3. Almamaterku, Universitas Negeri Yogyakarta.

MOTTO

“Barangsiapa sungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhanya itu
untuk dirinya sendiri.”

(QS AL-Ankabut [29]: 6)

“ manjadda wajada”

(mahfudzot islami)

PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR OTOMOTIF SISWA KELAS X TKR DI SMK PIRI SLEMAN

Oleh
Abu Salim
NIM 12504244038

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* (STAD) pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif siswa kelas X Teknik Kendaraan Ringan Di SMK PIRI Sleman.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas, dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* (STAD). Penelitian ini terdiri dari 4 tahap yaitu tahap perencanaan, tindakan, pengamatan, dan tahap refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Kendaraan Ringan dengan jumlah 30 siswa. Teknik pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yang memilih subjek berdasarkan keputusan subjektif peneliti. Sedangkan objek yang diamati adalah keaktifan dan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi dan tes. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan teknik statistik tendensi central.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode STAD dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas X TKR pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif di SMK PIRI Sleman. Hal tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan keaktifan belajar siswa pada pra tindakan dengan prosentase keaktifan belajar sebesar 44,8%, kemudian meningkat pada siklus I sebesar 61,47% dan pada siklus II meningkat menjadi 66,4%. Selain itu metode STAD juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada pra siklus ketuntasan prosentase siswa sebesar 0%, kemudian meningkat pada siklus I dengan sebesar 66,7%, dan pada siklus II nilai siswa meningkat menjadi 83,3%.

Kata kunci : *student team achievement division*, keaktifan siswa, hasil belajar.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur dipanjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas akhir skripsi dengan judul "**Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Otomotif Siswa Kelas X TKR di SMK PIRI Sleman**". Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana S1 Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif. keberhasilan Skripsi ini dapat terwujud berkat bimbingan, bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini terutama kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd.,MA., selaku rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan segala fasilitas pendidikan.
2. Dr. Widarto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
3. Dr. Zainal Arifin, M.T., selaku ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta
4. Drs.Sudiyanto, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan, motivasi serta nasehat dengan penuh keikhlasan dan kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Bambang Sulistyo, M.Eng., selaku validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran serta masukkan guna perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.

6. Drs. Asrori, MA., selaku Kepala SMK PIRI Sleman yang telah memberikan ijin penelitian dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian TAS ini.
7. Sentot Yuliantoro, S.Pd., selaku guru SMK PIRI Sleman yang telah memberikan bantuan dan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi.
8. Siswa-siswi Kelas X TKR SMK PIRI Sleman yang telah bersedia menjadi responden dan menerima peneliti secara baik, terbuka, dan kooperatif.
9. Teman-teman Pendidikan Teknik Otomotif kelas C angkatan 2012 yang memberikan semangat dan dukungan.
10. Bapak dan ibuku tercinta yang telah memberikan do'a dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Sebagai hasil karya manusia, penyusunan skripsi ini membutuhkan segala kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ini dapat memberi manfaat bagi dunia pendidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, September 2016

Penulis,

Abu Salim
12504244038

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
SURAT PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 12
A. Kajian Teori	12
1. Pembelajaran Kooperatif.....	12
2. Prestasi Belajar	23
3. Keaktifan Belajar.....	26
4. Pembelajaran Kooperatif STAD.....	29
5. Kompetensi Dasar-dasar Otomotif	33
B. Penelitian yang Relevan	34
C. Kerangka Berpikir	36
D. Hipotesis Tindakan	37
 BAB III METODE PENELITIAN	 38
A. Jenis Penelitian	38
B. Setting Penelitian	41
C. Jenis Tindakan.....	43
D. Teknik Pengumpulan Data	49
E. Instrumen Penelitian	51
F. Teknik Analisis data.....	57

G. Kriteria Keberhasilan Tindakan	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Prosedur Penelitian	62
1. Pra Tindakan.....	62
2. Siklus I	66
3. Siklus II.....	73
B. Hasil Penelitian	79
1. Pra Tindakan.....	79
2. Siklus I	83
3. Siklus II.....	88
C. Pembahasan.....	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	100
A. Kesimpulan	100
B. Implikasi	101
C. Keterbatasan Penelitian	101
D. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN-LAMPIRAN	105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rancangan Proses Tindakan Menurut Mc Taggart	39
Gambar 2. Diagram Peningkatan Keaktifan Siswa pada Tiap Siklus	90
Gambar 3. Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Tiap Siklus.....	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Keaktifan Siswa	49
Tabel 2. Format Penilaian Keaktifan Siswa.....	50
Tabel 3. Format Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siswa.....	53
Tabel 4. Interval Nilai Keaktifan Siswa	54
Tabel 5. Nilai Ketuntasan pada Mata Pelajaran DDO	55
Tabel 6. Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar	56
Tabel 7. Pelaksanaan Siklus I	64
Tabel 8. Pelaksanaan Siklus II	71
Tabel 9. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pra Tindakan.....	74
Tabel 10. Kategori Nilai Keaktifan Siswa.....	75
Tabel 11. Hasil Belajar Siswa Pra Tindakan	76
Tabel 12. Hasi Observasi Keaktifan Siswa Siklus I.....	78
Tabel 13. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus I.....	79
Tabel 14. Hasil Belajar Siswa Siklus I	80
Tabel 15. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I Berdasarkan KKM	81
Tabel 16. Hasi Observasi Keaktifan Siswa Siklus II.....	82
Tabel 17. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus II.....	84
Tabel 18. Hasil Belajar Siswa Siklus II	84
Tabel 19. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I Berdasarkan KKM	85
Tabel 20. Hasil Peningkatan Keaktifan Siswa pada Tiap Siklus	88
Tabel 21. Hasil Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Tiap Siklus	89

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian BPPD.....	106
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian FT UNY.....	107
Lampiran 3. Silabus	108
Lampiran 4. RPP.....	110
Lampiran 5. Validasi.....	121
Lampiran 6. Surat Keterangan.....	124
Lampiran 7. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar.....	125
Lampiran 8. Lembar Observasi	144
Lampiran 8. Kartu Bimbingan	147
Lampiran 9. Bukti Selesai Revisi Proyek Akhir S1	149

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dipandang sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas guna mendukung terciptanya tujuan pembangunan nasional, karena melalui pendidikan manusia mendapatkan pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai dan sikap. Sehingga dapat berpikir lebih sistematis, lebih rasional dan lebih kritis terhadap segala permasalahan yang dihadapi.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 mendefinisikan pendidikan sebagai berikut : Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Undang-undang sistem pendidikan nasional No 20 Tahun 2003 tersebut menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses intraksi peserta dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dalam pembelajaran, guru harus memahami berbagai pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar dengan perencanaan pengajaran yang matang oleh guru.

Rendahnya penyelenggaraan proses pembelajaran yang dilakukan disekolah dapat diatasi dengan cara mengganti metode pembelajaran yang

digunakan oleh guru. Dengan penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi dan tepat, maka diharapkan suasana pembelajaran disekolah menjadi menyenangkan. Siswa menjadi lebih aktif, mudah memahami dan menerima materi, meningkatkan penguasaan materi, pada akhirnya siswa dapat mencapai nilai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) dan mencapai hasil belajar yang optimal.

Permasalahan yang biasa muncul diakhir proses pembelajaran adalah hasil belajar. Kita perlu mengetahui masukan dan proses yang baik untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Masukan yang dimaksud diantaranya yaitu kesiapan untuk mengikuti pembelajaran yang akan berlangsung, sedangkan proses pembelajaran adalah interaksi yang terjadi ketika pembelajaran berlangsung. Interaksi tersebut diantaranya memperhatikan penjelasan dari guru, bertanya jika materi yang disampaikan belum jelas, menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan mengerjakan tugas-tugas. Karena Kesiapan dan intraksi siswa dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar.

Guru dan siswa merupakan komponen vital dalam pembelajaran, karena mereka saling terkait satu sama lain dengan tugas dan peranan yang berbeda, sehingga guru bertugas memberikan pengetahuan dan siswa menerimanya. Mereka juga berperan penting mensukseskan proses pembelajaran yang sedang dijalankan. Dalam proses pembelajaran guru tidak hanya berperan sebagai fasilitator tetapi pemberi arah, konsultan, dan sekaligus teman siswa. Sehingga, diharapkan prestasi belajar siswa

dapat meningkat dengan dorongan dan kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk bekerja sama selama proses pembelajaran berlangsung.

Dalam pembelajaran yang aktif siswa dituntut untuk mengalami sendiri, berlatih, berkegiatan, sehingga baik daya pikir, emosional, dan keterampilan mereka dalam belajar terus terlatih. Siswa juga harus berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan melibatkan diri dalam berbagai jenis kegiatan sehingga secara fisik mereka merupakan bagian dari pembelajaran tersebut.

Kebanyakan guru menganggap metode ceramah adalah metode yang paling mudah diterapkan untuk mengelola kelas dan mengejar target materi yang harus diselesaikan. dalam hal ini guru mempunyai peran yang sangat dominan dalam penyampaian informasi. Pada metode ceramah ini guru merupakan pusat perhatian sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan oleh guru. Dalam proses ceramah, siswa akan cenderung bersikap monoton sehingga proses belajar mengajar akan menjadi sangat membosankan dan kurang menarik.

Ceramah yang menjadikan guru sebagai *teacher centered* bersifat satu arah membuat siswa kurang diberi kesempatan mengembangkan diri dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Jika keadaan seperti ini dibiarkan terus menerus maka diri siswa akan menjadi kurang berkembang dan akan menciptakan pola pikir praktis dalam diri siswa. Penggunaan *teacher centered* yang terus menerus juga akan mengakibatkan prestasi siswa kurang optimal, terbukti pada saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung enggan mengajukan pertanyaan karena pembelajaran masih

didominasi oleh guru. Banyak siswa yang tidak mau bertanya kepada guru meskipun mereka sebenarnya belum mengerti tentang materi yang disampaikan. Tetapi ketika guru menanyakan bagian mana yang belum mereka mengerti seringkali siswa hanya diam, dan setelah guru memberikan tugas barulah guru mengerti yang belum di mengerti siswa.

Dalam mengajar guru tidak mesti harus selalu menggunakan metode ceramah, karena guru dapat menemukan metode pembelajaran lain yang dapat menggugah motivasi belajar siswa. Kemampuan menggunakan metode selain ceramah harus terus dikembangkan guru dalam proses pembelajaran karena selain berguna bagi kegiatan belajar mengajar, akan berguna juga untuk mengembangkan potensi guru dan mengoptimalkan pencapaian hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMK PIRI Sleman, pembelajaran Dasar-dasar Otomotif masih didominasi oleh metode ceramah. Penggunaan metode ceramah belum mampu mengantarkan siswa kepada tujuan pembelajaran yang diiharapkan. Disamping itu berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran dasar-dasar otomotif, bahwa ada suatu yang menghambat PBM berlangsung diantara masalah yang ada yaitu rendahnya keterlibatan siswa dalam PBM, rendahnya kemandirian belajar dikelas, rendahnya kemampuan mengajukan pertanyaan dikelas dan rendahnya motivasi siswa dalam mengerjakan tugas-tugas. penggunaan metode ceramah memang tidak dapat dikatakan suatu metode pembelajaran yang salah hanya saja metode ini memiliki kelemahan pada proses belajar yang

berlangsung, kelemahan tersebut diantaranya kurang merangsangnya siswa untuk membaca, feed back relative rendah, siswa kurang aktif, informasinya hanya satu arah, menggurui dan melelahkan, kurang melekat pada ingatan siswa, dan kurang mengedepankan kreativitas siswa.

Metode pembelajaran memiliki peranan yang penting dalam proses belajar mengajar. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman dan membangkitkan motivasi dan partisipasi siswa didalam kelas. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru sebaiknya selalu memperhatikan faktor siswa sebagai subjek belajar. Pada dasarnya siswa satu berbeda dengan siswa lainnya, baik dalam hal kemampuan maupun cara belajarnya. Perbedaan itu menyebabkan adanya kebutuhan yang berbeda dari setiap anak. Dalam pembelajaran klasikal, perbedaan individu jarang mendapat perhatian. Semua siswa dalam satu kelas dianggap mempunyai kebutuhan dan kemampuan yang sama sehingga diperlakukan dengan cara yang sama pula. Perbedaan individu itu perlu mendapat perhatian yang memadai. Hal itu bukan berarti bahwa pembelajaran harus diubah menjadi pembelajaran individual melainkan diperlukan sebuah alternatif pembelajaran yang memungkinkan terpenuhinya kebutuhan individual siswa.

Penelitian ini berusaha mengamati permasalahan pada mata pelajaran Dasar-dasar Otomotif (DDO), dimana materi yang disajikan masih didominasi dengan metode ceramah sehingga siswa belum merasa tertantang untuk mengkaji materi lebih dalam lagi. Biasanya siswa hanya mencatat dan menghafal semua materi yang disajikan oleh guru. Dengan

melihat kurangnya keaktifan dan belum optimalnya prestasi siswa pada saat proses pembelajaran Dasar-dasar otomotif, perlu dicari jalan keluar untuk memecahkan persoalan tersebut. Hal yang dapat dilakukan salah satunya menggunakan metode yang cocok dengan kondisi siswa agar siswa dapat berfikir kritis, logis, dan dapat memecahkan masalah dengan sikap terbuka, kreatif, dan inovatif. Dalam pembelajaran dikenal berbagai metode pembelajaran salah satunya adalah pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Sebagian guru berfikir bahwa mereka sudah menerapkan *cooperative learning* tiap kali menyuruh siswa bekerja di dalam kelompok-kelompok kecil. Tetapi guru belum memperhatikan adanya aktivitas kelas yang terstruktur sehingga peran setiap anggota belum terlihat.

Pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran yang mendukung pembelajaran kontekstual. Sistem pembelajaran kooperatif dapat didefinisikan sebagai sistem kerja atau belajar kelompok yang terstruktur. Menurut Robert Slavin (2015: 4-5), pembelajaran kooperatif merujuk pada pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainya dalam mempelajari materi pelajaran. Ada banyak alasan yang membuat pembelajaran kooperatif memasuki jalur utama pendidikan. Salah satunya adalah untuk meningkatkan pencapaian prestasi para siswa, dan juga mengembangkan hubungan antar kelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik, dan meningkatkan rasa percaya diri. lima unsur pokok yang termasuk dalam struktur ini yaitu saling

ketergantungan positif, tanggung jawab individual, interaksi personal, keahlian bekerja sama, dan proses kelompok.

pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan metode pembelajaran yang mengelompokan siswa berdasarkan tingkat kemampuan yang berbeda-beda dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 2 sampai 5 orang siswa. Melalui pembelajaran tipe STAD, siswa bukan hanya belajar menerima apa yang disajikan oleh guru dalam proses belajar mengajar, melainkan juga belajar dari siswa lainnya.

Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Pada saat siswa belajar dalam kelompok akan berkembang suasana belajar yang terbuka dalam dimensi kesejawatan, karena pada saat itu akan terjadi proses belajar kolaboratif dalam hubungan yang saling membutuhkan. Pada saat itu pula siswa yang belajar dalam kelompok kecil akan tumbuh berkembang pola belajar tutor sebaya (*pear group*) dan belajar secara bekerja sama (*cooperative*).

Kelebihan menggunakan metode pembelajaran *cooperative* tipe STAD adalah pemahaman, keterampilan berfikir kritis, dan kreatif, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, keterampilan menggunakan pengetahua secara bermakna, dan proses pembelajaran yang efektif. Sedangkan dampak pengiringnya adalah menciptakan lingkungan belajar dan suasana yang demokratis diadalam kelas, dan efektif dalam mengatasi keragaman siswa, otonomi dan kebebasan siswa, penumbuhan aspek sosial, interpersonal intrapersonal. Hal ini sangat

rasional, jika pembelajaran kooperatif tepe STAD ini digunakan untuk mengatasi kesulitan pada proses pembelajaran Dasar- dasar Otomotif di SMK PIRI Sleman supaya keaktifan siswa dapat meningkat.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian dengan judul "Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) Untuk Meningkatkan Keaktifan dan hasil belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Otomotif Siswa Kelas X TKR di SMK PIRI Sleman Tahun Ajaran 2015/2016".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah yang ada seperti rendahnya keaktifan belajar siswa yang ditunjukan dengan sikap di dalam kelas. Ketika guru menjelaskan materi pelajaran siswa banyak yang tidak memperhatikan, mengobrol dengan temanya, dan siswa banyak yang tidak bertanya meskipun pada dasarnya siswa belum mengerti pada materi pelajaran yang disampaikan oleh guru, selain itu Proses pembelajaran yang dilaksanakan belum banyak variasi, yaitu banyaknya intensitas ceramah, siswa sebatas mendengarkan dan mencatat penjelasan yang disampaikan oleh guru.

Penggunaan Metode ceramah yang terus menerus cenderung membuat siswa merasa bosen sehingga proses pembelajaran menjadi membosankan dan kurang menarik. Pembelajaran Dasar-dasar Otomotif masih didominasi guru sebagai pusat perhatian (*teacher centered*). Pembelajaran yang didominasi guru lebih bersifat satu arah membuat siswa

kurang kesempatan untuk mengembangkan diri dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Jika keadaan seperti ini dibiarkan terus menerus akan menciptakan pola pikir praktis dalam diri siswa. Sehingga dalam mengelola dan menciptakan kelas yang hidup belum nampak, diskusi antar siswa, tanya jawab sesama siswa sangat jarang dipraktikan. sehingga pembelajaran yang menuntut keaktifan seluruh siswa untuk berpikir kritis belum tercapai akibatnya masih banyak siswa yang memiliki prestasi belajar rendah dilihat dari nilai ulangan harian yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) <75. Prestasi belajar yang rendah ini berhubungan dengan masukan dan proses, Masukan yang dimaksud diantaranya yaitu kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran yang akan berlangsung, sedangkan proses pembelajaran yaitu intraksi yang terjadi ketika pembelajaran berlangsung.

C. Batasan Masalah

Dengan melihat pada identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi permasalahan pada penggunaan metode dalam proses pembelajaran Dasar-dasar Otomotif, metode yang digunakan adalah metode *coopratif learning* dengan Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Sebagai metode pembelajaran yang terstruktur diharapkan mampu meningkatkan pemahaman, keterampilan berfikir kritis, kreatif, kemampuan pemecahan masalah dan proses pembelajaran yang efektif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas maka rumusan masalahnya adalah :

1. Apakah metode pembelajaran tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif siswa kelas X TKR di SMK PIRI Sleman ?
2. Apakah ada peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan metode pembelajaran tipe STAD pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif siswa kelas X TKR di SMK PIRI Sleman ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui peningkatan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD).
2. Mengetahui peningkatan prestasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD).

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini sebagai sarana penerapan teori yang didapat diperguruan tinggi serta hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkuat dan mengembangkan teori yang sudah ada, serta dapat

dijadikan acuan bahan refrensi penelitian mengenai penerapan metode *cooperative learning tipe student team achievement division (STAD)* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil pembelajaran Dasar-dasar otomotif.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan serta memberikan gambaran kepada guru mata pelajaran Dasar-dasar Otomotif untuk merancang metode *cooperative learning tipe student team achievement division (STAD)* sebagai salah satu pembelajaran yang menyenangkan.

b. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dan masukan untuk melakukan pembinaan terhadap guru dalam upaya peningkatan profesionalisme guru dalam melakukan suatu proses kegiatan belajar mengajar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran kooperatif

a. Pengertian *Cooperative Learning*

Dalam pendekatan pembelajaran kontekstual terdapat strategi pembelajaran yang dapat dikembangkan, diantara strategi tersebut *cooperative learning* adalah salah satu strategi belajar yang dapat membentuk pembelajaran yang aktif, berpikir kritis dan menimbulkan komunikasi positif di dalam kelas, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*).

Strategi pembelajaran yang sering digunakan untuk mengaktifkan siswa adalah melibatkan siswa dalam diskusi, namun cara ini tidak efektif. Persaingan didalam kelas dapat mematikan semangat siswa dalam belajar, maka suasana kelas perlu direncanakan dan dibangun untuk siswa agar dapat berinteraksi antara satu dengan yang lainnya hingga tercipta suasana belajar yang melibatkan siswa dalam belajar gotong-royong. Hal inilah yang disebut dengan *cooperative learning* (Anita Lie, 2008: 6-7).

Menurut (Isjoni, 2010: 15) "*Cooperative learning* adalah mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling

membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau tim”

Hal ini dipertegas (Robert Slavin,2005:8) “Dalam metode pembelajaran kooperatif, para siswa akan duduk bersama dalam kelompok yang beranggotakan empat orang untuk menguasai materi yang disampaikan guru.” Dalam kelompok ini terdiri dari tingkat yang kemampuannya berbeda, dalam menyelesaikan tugas kelompoknya setiap siswa harus saling bekerjasama dan saling membantu.

Menurut Robert Slavin (2015:4), Ada banyak alasan yang membuat pembelajaran kooperatif memasuki jalur utama praktik pendidikan. Salah satunya adalah untuk mendukung penggunaan pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan pencapaian prestasi para siswa, dan juga akibat akibat positif lainnya yang dapat mengembangkan hubungan antar kelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik, dan meningkatkan rasa harga diri.

Berdasarkan pengertian tersebut proses pembelajaran kooperatif dapat diterapkan untuk memotivasi siswa untuk dapat menghargai pendapat teman dan saling memberikan pendapat.Dalam *cooperative learning* siswa dihadapkan pada masalah-masalah yang harus dipecahkan bersama, hal ini sangat baik untuk dilaksanakan karena siswa dapat bekerja sama dan saling tolong menolong menghadapi tugas yang dihadapinya.

b. Tujuan Pembelajaran kooperatif

Tujuan dari pembelajaran cooperative learning berbeda dengan pembelajaran kelompok konvesional yang menerapkan sistem kompetisi dimana keberhasilan individu diorientasikan pada kegagalan orang lain. Sedangkan tujuan dari pembelajaran cooperative learning adalah untuk menciptakan situasi kondisi dimana keberhasilan individu ditentukan dan dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirangkum oleh Ibrahim (2000:43) yaitu:

a) Hasil akademik

Dalam pembelajaran kooperatif meskipun mencakup beragam tujuan sosial juga memperbaiki prestasi siswa atau tugas-tugas akademik penting lainnya. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model pembelajaran ini telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif telah dapat memberi keuntungan baik pada peserta didik kelompok maupun kelompok atas yang bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas akademik.

b) Penerimaan terhadap perbedaan individu

Tujuan lain dari pembelajaran kooperatif adalah penerimaan terhadap orang yang memiliki perbedaan ras, budaya, kelas

sosial, maupun dalam kemampuan akademik. Pembelajaran kooperatif memberi peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dengan saling bergantung pada tugas-tugas akademik dan melalui struktur penghargaan kooperatif akan belajar saling menghargai satu sama lain.

c) Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan penting ketiga adalah mengajarkan kepada siswa untuk memiliki keterampilan bekerja sama dan kolaborasi. Keterampilan- keterampilan sosial itu penting dimiliki oleh siswa sebab saat ini sebagian besar pemuda masih kurang dalam keterampilan social.

c. Konsep dasar *cooperative Learning*

Pada hakikatnya *cooperative learning* sama dengan kerja kelompok, yang terdiri dari anggota kelompok yang belajar bersama untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Walaupun sebenarnya tidak semua proses belajar kelompok dapat dikatakan *cooperative learning*, seperti yang dijelaskan (Anita Lie, 2008: 29).

"Model pembelajaran *cooperative learning* tidak sama dengan sekadar belajar dalam kelompok. Ada unsur dasar pembelajaran *cooperative learning* yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur *cooperative learning* dengan benar akan memungkinkan pendidik mengelola kelas dengan lebih efektif"

Cooperative learning merupakan strategi belajar siswa yang dilakukan dengan cara pembelajaran berkelompok, dan

melibatkan partisipasi siswa dalam kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Sehingga setiap siswa memiliki tanggung jawab untuk dirinya sendiri dan keberhasilan kelompoknya.

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam penerapan *cooperative learning* maka lima unsur pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan diantaranya: 1) Saling ketergantungan positif, 2) tanggung jawab perseorangan, 3) tatap muka, 4) komunikasi antar anggota, dan 5) evaluasi proses kelompok (Rusman, 2011: 204).

Saling ketergantungan positif yaitu dalam pembelajaran kooperatif, guru menciptakan suasana yang mendorong agar siswa merasa saling membutuhkan antar sesama. Dengan saling membutuhkan antar sesama, maka mereka merasa saling ketergantungan satu sama lain. Saling ketergantungan tersebut dapat dicapai melalui: (1) saling ketergantungan dalam pencapaian hasil tujuan pembelajaran, (2) saling ketergantungan menyelesaikan pekerjaan, (3) ketergantungan bahan atau sumber untuk menyelesaikan pekerjaan, (4) saling ketergantungan peran.

Tanggung jawab perseorangan yang dimaksud adalah meskipun pembelajaran kooperatif menampilkan wujudnya dalam belajar kelompok, tetapi penilaian dalam rangka mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap suatu materi pelajaran dilakukan secara individual.

Interaksi tatap muka menuntut para siswa dalam kelompok dapat saling bertatap muka sehingga mereka dapat melakukan dialog, tidak hanya dengan guru, tetapi juga dengan sesama siswa. Interaksi tatap muka memungkinkan para siswa saling menjadi sumber belajar sehingga sumber belajar menjadi bervariasi. Dengan interaksi ini diharapkan akan memudahkan dan membantu siswa dalam mempelajari suatu materi atau konsep.

Komunikasiantar anggota dalam pembelajaran kooperatif akan menumbuhkan keterampilan menjalin hubungan antar pribadi. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran kooperatif ditekankan aspek-aspek: tenggang rasa, sikap sopan terhadap teman, mengkritik ide dan bukan mengkritik orangnya dan berbagai sifat positif lainnya.

Evaluasi proses kelompok didasarkan atas rata-rata hasil belajar semua anggotanya. Oleh karena itu, tiap anggota kelompok harus memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok.

d. Ciri-ciri pembelajaran kooperatif

Menurut Widyantini (2008:5), ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a) Siswa dalam kelompok secara kooperatif menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.
- b) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan yang

berbeda-beda, baik tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Jika mungkin, anggota kelompok berasal dari suku atau agama yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan jender.

- c) Penghargaan lebih menekankan pada kelompok dari pada masing- masing individu.

Tiga hal yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif sebagaimana dikemukakan oleh Robert Slavin (2008:10) yaitu:

- a) Penghargaan kelompok

Pembelajaran kooperatif menggunakan tujuan-tujuan dari pembelajaran kelompok untuk memperoleh penghargaan kelompok. Penghargaan kelompok diperoleh jika kelompok mencapai skor di atas kriteria yang ditentukan. Keberhasilan kelompok didasarkan pada individu sebagai anggota kelompok dalam menciptakan hubungan antar personal yang sebagai pendukung, saling membantu, dan saling peduli.

- b) Tanggung jawab individu

Kesuksesan kelompok bergantung dari pada pembelajaran individual dari semua anggota kelompok. Tanggung jawab difokuskan pada aktivitas anggota kelompok dalam membantu satu sama lain untuk belajar dan memastikan bahwa tiap anggota dalam kelompok siap untuk mengerjakan tes atau tugas-tugas lainnya secara mandiri tanpa bantuan teman sekelompoknya.

- c) Kesempatan sukses yang sama

Semua peserta didik anggota kelompok memberikan kontribusi kepada kelompoknya dengan cara meningkatkan kinerja mereka dari sebelumnya. Ini dapat memastikan bahwa peserta didik anggota kelompok dengan prestasi rendah, sedang, dan tinggi mempunyai kesempatan yang sama untuk melakukan yang terbaik, dan bahwa kontribusi dari semua anggota kelompok ada nilai tersendiri.

e. Model-model Pembelajaran dalam *Cooperative Learning*

Pembelajaran kooperatif ada berbagai model yang dapat digunakan diantaranya *Student teams achievement divisions* (STAD), *jigsaw*, investigasi kelompok, *team games tournament* (TGT), dan pendekatan struktural seperti *think pair share* (TPS), dan *Numbered head together* (NHT). pembelajaran kooperatif menurut Isjoni (2010:73-89) adalah sebagai berikut:

- a) Student Team Achievement Divisions (STAD)

Tipe ini dikembangkan oleh Slavin, dan merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara peserta didik untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Proses pembelajarannya belajar kooperatif tipe STAD melalui lima tahapan yaitu:

- 1) Tahapan Penyajian Materi
- 2) Tahap Kerja Kelompok
- 3) Tahap Tes Individual
- 4) Tahap Perhitungan Skor Perkembangan Individu
- 5) Tahap Pemberian Penghargaan Kelompok

Robert Slavin (2008:143) menjelaskan STAD adalah salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif.

b) Jigsaw

Tipe jigsaw ini dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas yakni adanya kelompok asal dan kelompok ahli dalam kegiatan belajar mengajar. Setiap siswa dari masing-masing kelompok yang memegang materi yang sama berkumpul dalam satu kelompok yakni kelompok ahli. Masing-masing kelompok ahli bertanggung jawab untuk sebuah materi atau pokok bahasan. Setelah kelompok ahli selesai mempelajari satu topik materi keahliannya, masing-masing siswa kembali pada kelompok asal untuk mengajarkan materi keahliannya kepada teman-teman dalam satu kelompok dalam bentuk diskusi.

c) Team Games Tournaments (TGT)

Teams-Games-Tournament (TGT) adalah pemebelajaran model kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar dengan adanya permainan pada setiap meja

turnamen. Dalam permainan ini digunakan kartu yang berisi soal dan kunci jawabannya. Setiap siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya, dan masing-masing ditempatkan pada meja turnamen. Cara memainkannya dengan membagikan kartu-kartu soal, pemain mengambil kartu dan memberikannya kepada pembaca soal. Kemudian soal dikerjakan secara mandiri oleh pemain dan penantang hingga siswa dapat menyelesaikan permainannya.

d) Group Investigation (GI)

Group Investigation (GI) merupakan model kooperatif yang kompleks karena memadukan antara prinsip belajar kooperatif dengan pembelajaran berbasis konstruktivisme dan prinsip pembelajaran demokrasi. Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat dari tahap pertama sampai akhir pembelajaran akan memberi peluang kepada siswa untuk lebih mempertajam gagasan. Rotating Trio Exchange

e) Rotating Trio Exchange

Pada model pembelajaran ini, jumlah siswa dalam kelas dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3 orang. Pada setiap trio diberi pertanyaan yang sama untuk didiskusikan. Setiap anggota diberi nomor, kemudian berpindah searah jarum jam dan kemudian berlawanan jarum jam. Setiap trio anggota baru diberi pertanyaan baru untuk didiskusikan.

f) Group Resume

Model ini akan menjadikan interaksi antar peserta didik lebih baik, kelas dibagi ke dalam kelompok-kelompok, setiap kelompok terdiri dari 3-6 orang. Kelompok-kelompok tersebut diminta membuat kesimpulan yang didalamnya terdapat data-data latar belakang pendidikan, pengetahuan akan isi kelas, pengalaman kerja, hobi, bakat dan lain-lain. Kemudian setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan kesimpulan kelompok mereka.

Dari pernyataan tersebut di atas belajar kooperatif terdapat banyak cara akan tetapi dalam penerapannya harus disesuaikan dengan tujuan, pemilihan strategi pembelajaran harus memperhatikan situasi, kondisi pembelajaran, karakteristik dan kebutuhan dari peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti melakukan proses pembelajaran kooperatif dengan metode STAD (Student Team Achievement Division).

2. Prestasi Belajar

Prestasi belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku, oleh karena itu prestasi belajar dapat diartikan nilai dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan atau diciptakan secara individu maupun kelompok. Prestasi belajar juga merupakan hasil usaha atau hasil belajar yang dicapai seseorang dalam belajar yang maksimal dan hasil usahanya tersebut dapat bersifat sementara dan dapat pula menetap. Setiap orang di dalam melaksanakan suatu kegiatan pasti mempunyai tujuan. Demikian juga seorang siswa, dalam melaksanakan kegiatan belajarnya juga mempunyai suatu tujuan yaitu ingin mendapatkan prestasi belajar yang baik. Prestasi belajar dapat digunakan untuk mengetahui sampai sejauh mana tujuan atau cita-cita yang ingin dicapai sudah terwujud atau terlaksana dengan usaha-usaha yang telah dijalankan.

Menurut Nana Sudjana (2013: 22) prestasi belajar/hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Prestasi belajar di sini akan menggambarkan kemampuan, pemahaman, dan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran tertentu. Mata pelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mata pelajaran Dasar-dasar Otomotif.

Sejalan dengan pendapat tersebut Zainal Arifin (1991: 3) prestasi belajar adalah kemampuan, keterampilan, dan sikap siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang khususnya dalam pembelajaran. Setelah menyelesaikan suatu pembelajaran siswa akan memiliki

kemampuan, sikap dan keterampilan yang berbeda dari sebelumnya.

Kemampuan yang dimiliki siswa salah satunya dapat dilihat dari cara menyelesaikan suatu soal atau permasalahan yang diberikan oleh guru.

Kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki dari seorang siswa tercantum dalam Taksonomi Tujuan Instruksional menurut Benyamin S. Bloom dalam Masdijo (1995: 92) sebagai berikut:

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif meliputi berbagai tingkah laku dari tingkatan terendah sampai tertinggi, yaitu pengetahuan (knowledge), pemahaman(comprehension),penerapan(application), analisis (analysis), sintesis (synthesis), evaluasi (evaluation).

b. Ranah Afektif

Ranah afektif meliputi berbagai tingkah laku dari tingkatan terendah sampai tertinggi, yaitu penerimaan (receiving), partisipasi (responding), penilaian atau penentuan dari sikap (evaluating), organisasi (organization), pembentukan pola hidup (characterization by a value or value complex).

c. Ranah Psikomotoris

Ranah psikomotoris meliputi berbagai tingkah laku dari tingkatan terendah sampai tingkatan tertinggi, yaitu persepsi (perception),kesiapan(set),gerakan yang terbimbing (guided response), gerakan terbiasa (mechanical response), dan gerakan kompleks (complex response), penyesuaian pola

gerakan (adjustment) dan kreativitas (creativity).

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2009: 102) prestasi belajar atau achievement merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan- kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan prestasi belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Hampir sebagian terbesar dari kegiatan atau perilaku yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar. Di sekolah hasil belajar atau prestasi belajar ini dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata pelajaran yang ditempuhnya. Tingkat penguasaan pelajaran atau hasil belajar dalam mata pelajaran tersebut di sekolah dilambangkan dengan angka-angka atau huruf, seperti angka 0-10 pada pendidikan dasar dan menengah dan huruf A,B,C,D pada pendidikan tinggi. Sementara Sumadi Suryabrata (2002: 297), menjelaskan bahwa rapor itu merupakan perumusan terakhir yang diberikan oleh guru mengenai kemajuan atau hasil belajar murid-muridnya selama masa tertentu. Fungsi rapor di sini adalah sebagai perumusan akhir yang menggambarkan kemampuan siswa atau prestasi belajar siswa yang telah dicapai selama satu semester.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa prestasi belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motoric dan merupakan tingkat

penguasaan siswa pada mata pelajaran tertentu yang ditunjukkan dengan nilai.

3. Keaktifan belajar

Dalam kamus bahasa Indonesia, keaktifan adalah kegiatan, kesibukan aktivitas. Keaktifan adalah kegiatan atau aktivitas segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non fisik. Aktivitas tidak hanya ditentukan oleh aktivitas fisik semata. Tetapi juga ditentukan oleh aktivitas non fisik seperti mental, intelektual dan emosional. Keaktifan yang dimaksudkan disini penekanannya adalah pada peserta didik, sebab dengan adanya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran akan tercipta situasi belajar yang aktif.

Belajar aktif sebagai proses belajar sepanjang hayat menekankan pada pengkonsepsian keseimbangan antara otoritas pendidik dengan kedaulatan subyek didik, keseimbangan antara aktivitas belajar siswa dengan aktivitas mengajarnya guru. Keaktifan belajar haruslah mengarah ke kadar keterlibatan subyek didik setinggi mungkin. Subyek didik harus diberi kesempatan seluas mungkin untuk dapat menyerap struktur informasi masuk dalam struktur kognisinya atau menyesuaikan pada struktur baru sehingga tercapai proses efektif dan internalisasi nilai, dan melakukan langsung aktivitas operasionalnya, sehingga memiliki konseptualisasi teoritik dan operasionalisasinya atau fungsionalisasinya.

Keaktifan belajar merupakan segala upaya yang menyangkut aktivitas otak (proses berfikir) termasuk dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Suharsimi Arikunto (2007: 114), proses belajar ada enam jenjang, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi. Keenam jenjang tersebut adalah :

- a. Pengetahuan
- b. Pemahaman
- c. Penerapan
- d. Analisis
- e. Sintesis
- f. Evakuasi

Paul D. dierich (Sardiman AM. 2009: 101), Membagi keaktifan belajar berdasarkan aktivitas siswa menjadi 8 kelompok yaitu :

- a. Kegiatan visual, yang termasuk di dalam kegiatan visual misalnya: membaca, melihat gambar-gabar, mengamati dan lain-lain.
- b. Kegiatan lisan, yang termasuk di dalam kegiatan lisan misalnya: mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, memberikan saran atau tanggapan, memberikan pertanyaan-pertanyaan, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi dan interupsi.
- c. Kegiatan mendengarkan,yang termasuk kegiatan mendengarkan misalnya: mendengarkan penyajian suatu bahan
- d. Kegiatan menulis, yang termasuk kegiatan menulis misalnya: menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat rangkuman, mengerjakan tes dan lain-lain.
- e. Kegiatan menggambar, yang termasuk didalam kegiatan

menggambar misalnya: menggambar, membuat grafik, peta dan pola.

- f. Kegiatan metrik, yang termasuk didalam kegiatan metrik misalnya: melakuakan percobaan, membuat intruksi model dan lain-lain.
- g. Kegiatan mental, yang termasuk kegiatan mental mislanya: merengungkan,mengingat,memecahkan masalah, menganalisis, membuat keputusan dan lain-lain.
- h. Kegiatan emosional, yang termasuk kegiatan emosional misalnya: minat, membedakan, berani, tenag dan lain-lain.

Jadi dengan klasifikasi aktivitas seperti yang telah diuraikan diatas, menujukan bahwa aktivitas disekolah cukup kompleks dan bervariasi. Kalau berbagai macam kegiatan tersebut dapat diciptakan disekolah, tentu sekolah-sekolah akan lebih dinamis, tidak membosankan dan benar-benar menjadi pusat aktivitas belajar yg maksimal.

Menurut Nana Sudjana (2013: 61), penilaian proses belajar mengajar terutama adalah melihat sejauh mana keaktifan dalam mengikuti proses belajar, keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal :

- a. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya
- b. Terlibat dalam pemecahan masalah
- c. Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
- d. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah

- e. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru
- f. Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya
- g. Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis
- h. Kesempatan dalam menyelesaikan tugas atas persoalan yang dihadapinya.

Dari uraian-uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa meningkatkan keaktifan belajar siswa merupakan upaya yang dilakukan untuk membuat siswa menjadi lebih aktif dalam belajar, yang menyangkut aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik dengan tujuan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan didalam kelas. Keaktifan belajar meliputi kegiatan visual, lisan, mental dan emosional.

4. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin merupakan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan pembelajaran kooperatif yang cocok digunakan oleh guru yang baru mulai menggunakan pembelajaran kooperatif.

Student Team Achievement Divisions (STAD) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif dimana Siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat sampai lima orang yang merupakan campuran menurut tingkat kinerjanya, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya seluruh

siswa dikenai kuis tentang materi itu dengan catatan, saat kuis mereka tidak boleh saling membantu. Metode Pembelajaran Koperatif tipe STAD merupakan pendekatan Cooperative Learning yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Guru yang menggunakan STAD mengajukan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi Verbal atau teks.

Ada lima komponen utama dalam pembelajaran kooperatif metode STAD, yaitu:

a. Penyajian Kelas

Penyajian kelas merupakan penyajian materi yang dilakukan guru secara klasikal dengan menggunakan presentasi verbal atau teks. Penyajian difokuskan pada konsep-konsep dari materi yang dibahas. Setelah penyajian materi, siswa bekerja pada kelompok untuk menuntaskan materi pelajaran melalui tutorial, kuis atau diskusi.

b. Menetapkan siswa dalam kelompok

Kelompok menjadi hal yang sangat penting dalam STAD karena didalam kelompok harus tercipta suatu kerja kooperatif antar siswa untuk mencapai kemampuan akademik yang diharapkan. Fungsi dibentuknya kelompok adalah untuk saling meyakinkan bahwa setiap anggota kelompok dapat bekerja sama dalam belajar. Lebih khusus lagi untuk mempersiapkan semua anggota kelompok dalam menghadapi tes individu. Kelompok yang dibentuk sebaiknya terdiri

dari satu siswa dari kelompok atas, satu siswa dari kelompok bawah dan dua siswa dari kelompok sedang. Guru perlu mempertimbangkan agar jangan sampai terjadi pertentangan antar anggota dalam satu kelompok, walaupun ini tidak berarti siswa dapat menentukan sendiri teman sekelompoknya.

c. Tes dan Kuis

Siswa diberi tes individual setelah melaksanakan satu atau dua kali penyajian kelas dan bekerja serta berlatih dalam kelompok. Siswa harus menyadari bahwa usaha dan keberhasilan mereka nantinya akan memberikan sumbangan yang sangat berharga bagi kesuksesan kelompok.

d. Skor peningkatan individual

Skor peningkatan individual berguna untuk memotivasi agar bekerja keras memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan dengan hasil sebelumnya. Skor peningkatan individual dihitung berdasarkan skor dasar dan skor tes. Skor dasar dapat diambil dari skor tes yang paling akhir dimiliki siswa, pretes yang dilakukan oleh guru sebelumnya melaksanakan pembelajaran kooperatif metode STAD.

e. Pengakuan kelompok

Pengakuan kelompok dilakukan dengan memberikan penghargaan atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar. Kelompok dapat diberi sertifikat atau bentuk penghargaan lainnya jika dapat mencapai kriteria yang telah ditetapkan bersama. Pemberian penghargaan ini tergantung dari kreativitas guru.

Tahap dari Pelaksanaan Pembelajaran Metode STAD langkah-langkah pembelajaran kooperatif metode STAD adalah sebagai berikut:

1) Materi

Materi pembelajaran kooperatif metode STAD dirancang sedemikian rupa untuk pembelajaran secara kelompok. Sebelum menyajikan materi pembelajaran, dibuat lembar kegiatan (lembar diskusi) yang akan dipelajari kelompok kooperatif dan lembar jawaban dari lembar kegiatan tersebut.

2) Menetapkan siswa dalam kelompok

Kelompok siswa merupakan bentuk kelompok yang heterogen. Setiap kelompok beranggotakan 4-5 siswa yang terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Bila memungkinkan harus diperhitungkan juga latar belakang, ras dan sukunya. Guru tidak boleh membiarkan siswa memilih kelompoknya sendiri karena akan cenderung memilih teman yang disenangi saja.

3) Menentukan Skor Awal

Skor awal siswa dapat diambil melalui Pre Test yang dilakukan guru sebelum pembelajaran kooperatif metode STAD dimulai atau dari skor tes paling akhir yang dimiliki oleh siswa. Selain itu, skor awal dapat diambil dari nilai rapor siswa pada semester sebelumnya.

4) Kerja sama kelompok

Sebelum memulai pembelajaran kooperatif, sebaiknya diawali dengan latihan-latihan kerja sama kelompok. Hal ini merupakan

kesempatan bagi setiap kelompok untuk melakukan hal-hal yang menyenangkan dan saling mengenal antar anggota kelompok.

5) Jadwal Aktivitas

STAD terdiri atas lima kegiatan pengajaran yang teratur, yaitu penyampaian materi pelajaran oleh guru, kerja kelompok, tes penghargaan kelompok dan laporan berkala kelas.

5. Mata Pelajaran Dasar-dasar Otomotif (DDO)

Pada mata pelajaran ini berisikan materi tentang tentang dasar-dasar otomotif dengan standar kompetensi menggunakan alat-alat ukur, berikut merupakan kompetensi dasar yang ada pada mata pelajaran Dasar-dasar Otomotif, yaitu :

1. Mengidentifikasi Alat-alat ukur
2. Menggunakan alat-alat ukur mekanik
3. Menggunakan alat-alat ukur pneumatic
4. menggunakan alat-alat ukur elektrik/ elektronik
5. merawat alat-alat ukur

Standar kompetensi menggunakan alat-alat ukur merupakan standar kompetensi teori-praktik yang sangat penting bagi siswa SMK Teknik Kendaraan Ringan. Standar kompetensi ini sangat membantu siswa dalam menggunakan dan membaca alat ukur. Standar kompetensi ini juga melatih ketrampilan praktik siswa dalam menggunakan dan membaca alat ukur.

Alat ukur adalah suatu alat atau benda yang digunakan untuk

membandingkan suatu besaran dengan besaran standar. Alat-alat ukur presisi, yaitu: *vernier caliper*, *mikrometer*, dan semacamnya. Alat ukur mekanik presisi merupakan sebuah alat ukur yang biasa digunakan untuk tujuan tertentu dalam mengukur dimensi suatu benda bisa panjang, lebar, kedalaman dan tebal. Alat ukur dapat digunakan dalam semua bidang kerja terutama dapat digunakan dalam bidang-bidang yang memerlukan penggerjaan penguukuran.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh umi rochmawati yang berjudul meningkatkan proses dan hasil belajar mata kuliah Rangkaian listrik Melalui Pembelajaran kooperatif tipe STAD menemukan bahwa : pendekatan pembelajaran kooperatif teknik STAD dapat meningkatkan kualitas pembelajaran rangkaian listrik. Proses pembelajaran terkesan menarik karena mahasiswa bukan lagi sebagai obyek tetapi lebih sebagai subjek dalam proses pembelajaran. Kondisi pembelajaran diwarnai dengan aktifitas diskusi kelompok, mahasiswa berperan aktif dan saling ketergantungan satu sama lain dalam penguasaan konsep sehingga terjadi intraksi belajar multi arah. Peran guru sebaai fasilitator dalam membimbing kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Hasil belajar diekspresikan dalam tes mahasiswa mengalami peningkatan,dari rerata 6,17 pada siklus I menjadi 72,28 pada siklus II dan terakhir menjadi 74, 93 pada siklus III. Seluruh mahasiswa

menyatakan setuju terhadap implementasi pembelajaran kooperatif teknik STAD yang dilaksanakan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Danang Ari Susilo yang berjudul peningkatan aktifitas belajar komputer dan jaringan dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD menemukan bahwa: hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dalam pembelajaran komputer dan jaringan. pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Dari Proses pembelajaran yang menjadikan siswa aktif mencari dan mengkonstruksi pengetahuan yang sedang dipelajari. Peran guru tidak lagi sebagai pemberi informasi tetapi sebagai fasilitator bagi siswa. Guru lebih kreatif dalam mempergunakan media dan metode pembelajaran baru yang dapat melibatkan keaktifan siswa. Aktivitas belajar siswa yang diambil berdasarkan pengamatan mengalami peningkatan yang memuaskan dari siklus I ke siklus II. Hasil dari pengamatan aktivitas belajar siswa yang meliputi beberapa aspek didapati peningkatan rata-rata semua aspek yaitu siklus I 50,6% menjadi 64,4% pada siklus II dari jumlah siswa keseluruhan. Hasil belajar diamati dari tes siswa yang juga mengalami peningkatan, dari rerata 77,75 % siklus I menjadi 81,7 siklus II. Tanggapan siswa terhadap implementasi menyatakan sangat setuju dan menyatakan inovatif.

C. Kerangka Berfikir

Pada umumnya, proses pembelajaran di dalam kelas sering kali didominasi oleh guru sebagai sumber ilmu pengetahuan. Sedangkan keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh guru, tapi juga pengaruh faktor-faktor yang lain misalnya, perilaku siswa, metode yang digunakan dalam pembelajaran, sarana dan prasarana dan sumber belajar.

metode pembelajaran merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Tanpa adanya metode pembelajaran yang baik dan terarah, pembelajaran hanya akan berada pada sistem pembelajaran konvensional sehingga ketertarikan siswa cenderung berkurang dan pada akhirnya kualitas belajar menjadi menurun.

Untuk dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa, guru harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memilih pembelajaran yang dapat memberi kesempatan seluas-luasnya kepada siswa. Metode pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Teacching Division* (STAD) merupakan metode pembelajaran dengan kelompok heterogen yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk bertindak, berdiskusi, dan saling memberikan informasi untuk memahami suatu konsep dasar-dasar otomotif. Siswa bekerja sama antar anggota kelompok dalam usaha memecahkan masalah. Dengan demikian dapat memberikan peluang

kepada siswa yang berkemampuan rendah seiring siswa lain yang mempunyai kemampuan tinggi.

Kegiatan pembelajaran yang mengajak siswa untuk aktif belajar diharapkan akan membuat siswa lebih termotivasi. Apabila siswa merasa dapat terus termotivasi dalam belajar maka mereka akan merasa nyaman dan lebih mudah menerima konsep-konsep yang diharapkan selama pembelajaran. Dengan demikian, di samping aktivitas dan pencapaian hasil belajar yang meningkat, siswa juga dapat menikmati kegiatan belajar yang mereka lakukan.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir diatas maka dapat dirumuskan hipotesis tindakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Dengan menerapkan metode pembelajaran Kooperatif pada Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dalam pelajaran dasar-dasar otomotif kelas X di SMK Piri Sleman dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.
2. Dengan menerapkan metode pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dalam pelajaran dasar-dasar otomotif kelas X di SMK Piri Sleman dapat meningkatkan hasil belajar.

BAB III

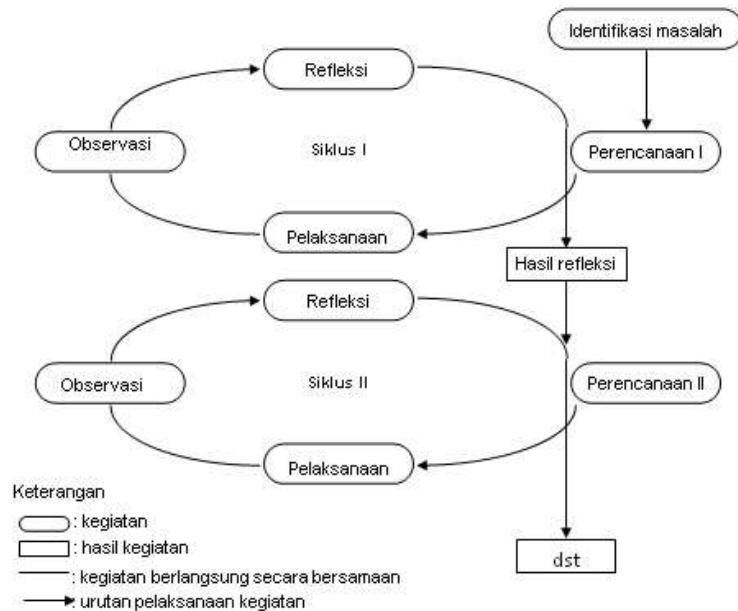
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah penelitian tindakan kelas (*class room action research*). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas bersama. Jenis penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kolaboratif, yaitu bahwa pihak yang melakukan tindakan adalah guru itu sendiri sedangkan yang melakukan pengamatan terhadap berlangsungnya proses tindakan adalah peneliti.

Menurut O'Brien (Endang Mulyatiningsih, 2011:59) penelitian tindakan dilakukan ketika sekelompok orang (siswa) itu diidentifikasi permasalahannya, kemudian peneliti (guru) menetapkan suatu tindakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Saat tindakan sedang berlangsung, selalu di amati perubahan perilaku yang terjadi pada siswa dan faktor yang menyebabkan tindakan tersebut dapat sukses ataupun gagal. Apabila dalam tindakan tersebut masih kurang berhasil, maka dapat dilakukan tindakan kembali sampai seterusnya. *Action research* beranggapan bahwa pengetahuan dapat dibangun dari pengalaman, terutama pengalaman yang didapatkan melalui tindakan (action).

Desain dalam penelitian ini menggunakan model yang diciptakan oleh Kemmis dan Taggart (Endang Mulyatiningsih, 2011: 70). Prosedur penelitian tindakan terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Kegiatan dan observasi digabung dalam satu waktu, yaitu pada saat dilaksanakan tindakan sekaligus dilaksanakan observasi. Hasil observasi kemudian direfleksikan untuk merencanakan langkah tindakan tahap selanjutnya. Siklus tersebut dilakukan secara terus menerus sampai peneliti merasakan puas terhadap hasil tindakan tersebut dan masalah terselesaikan. Secara garis besar dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan proses tindakan kelas menurut Mc Taggart

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

1. Tahap perencanaan

Dalam tahap Rencana yaitu rencana tindakan apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusi. Pada tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun perencanaan tindakan berdasarkan identifikasi masalah pada obeservasi awal sebelum penelitian dilaksanakan. Rencana tindakan ini mencakup semua langkah tindakan secara rinci pada tahap ini segala keperluan pelaksanaan tindakan kelas dipersiapkan mulai dari bahan ajar, rencana pembelajaran, metode dan strategi pembelajaran, pendekatan yang akan digunakan, subjek penelitian serta teknik dan instrumen observasi disesuaikan dengan rencana.

2. Tahap Tindakan

Tindakan yaitu apa yang dilakukan oleh guru sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan tindakan merupakan proses kegiatan pembelajaran kelas sebagai realisasi dari teori dan strategi belajar mengajar yang telah disiapkan serta mengacu pada kurikulum yang berlaku, dan hasil yang diperoleh diharapkan dapat meningkatkan kerjasama guru dengan subjek penelitian sehingga dapat memberikan refleksi dan evaluasi terhadap apa yang terjadi di kelas.

3. Tahap Observasi

Observasi yaitu mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Tahap observasi merupakan kegiatan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan dalam PTK. Tujuan pokok observasi adalah untuk mengetahui ada-tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung.

4. Tahap Refleksi

Refleksi yaitu mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan dari berbagai kriteria. Berdasarkan hasil refleksi ini, bersama-sama guru dapat melakukan revisi perbaikan terhadap rencana awal. Melalui refleksi, guru akan dapat menetapkan apa yang telah dicapai, serta apa yang belum dicapai, serta apa yang perlu diperbaiki lagi dalam pembelajaran berikutnya. Oleh karena itu hasil dari tindakan perlu dikaji, dilihat dan direnungkan, baik itu dari segi proses pembelajaran antara guru dan siswa, metode, alat peraga maupun evaluasi. Hasil refleksi ini dipakai untuk melakukan perencanaan tindakan siklus selanjutnya.

B. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X Teknik Kendaraan Ringan SMK PIRI Sleman, yang beralamat di Jalan Kaliurang KM 7,8 Sinduharjo,

Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2016 sampai dengan selesai. Adapun tahapan yang dilakukan adalah tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penulisan pelaporan.

3. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK PIRI Sleman tahun ajaran 2015/2016. Kelas X TKR terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X TKR A dan X TKR B. Subyek dipilih secara *purposive sampling*, Teknik *purposive sampling* adalah cara penetapan sampel yang dinilai sesuai dengan tujuan dan masalah penelitian. Kriteria *purposive sampling*: 1) permasalahan yang diteliti merupakan permasalahan yang dialami langsung oleh guru. 2) untuk memperbaiki keadaan atau situasi dimana penelitian dilakukan. 3) untuk meningkatkan mutu, isi, masukan dan proses PBM dikelas.

Berdasarkan kriteria diatas peneliti memilih kelas X TKR A karena :

1) Dari hasil observasi awal bahwa keaktifan siswa kelas X A TKR masih tergolong rendah ditunjukkan dengan rendahnya keberanian siswa bertanya, menanggapi pertanyaan guru, intraksi siswa dengan guru dan rendahnya perhatian siswa selama proses pembelajaran. 2) dari hasil berkonsultasi dengan guru pengampu Dasar-dasar Otomotif tersebut, pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* belum

pernah dilaksanakan yang artinya belum banyak variasi pembelajaran yang dilaksanakan.

C. Jenis Tindakan

Pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) merupakan pendekatan Cooperative Learning yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) penelitian ini mengikuti prinsip-prinsip dasar yang berlaku dalam penelitian tindakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model penelitian berbentuk siklus yaitu model Kemmis dan Taggart yang terdiri dari beberapa siklus dan masing-masing siklus mempunyai 4 komponen tindakan yang sama, yaitu Tahap Perencanaan (Planning), Pelaksanaan Tindakan (Acting), Pengamatan (Observing) dan Refleksi (Reflecting). Berikut ini dijelaskan masing-masing siklus beserta keempat komponen penelitian tindakan kelas yang dilakukan:

Siklus I

1. Perencanaan (Planning)

Perencanaan tindakan dilakukan berkolaborasi dengan guru.

Sebelum tindakan diberikan, melakukan pengamatan kondisi awal sebelum tindakan melalui observasi dan wawancara dengan guru beserta peserta didik. Pengamatan dilakukan terhadap proses pembelajaran yang berlangsung, meliputi keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran dasar-dasar otomotif.

Setelah diketahui kondisi awal sebelum tindakan maka guru sepakat melakukan perbaikan pembelajaran dengan meningkatkan keaktifan siswa pada pencapaian hasil belajar dasar-dasar otomotif melalui pembelajaran kooperatif tipe *STAD (Student Team Achievement Divisions)*. Adapun rencana tindakannya adalah sebagai berikut:

- a. Merencanakan tindakan pada materi mengidentifikasi dan menggunakan alat-alat ukur melalui pembelajaran kooperatif tipe *STAD (Student Team Achievement Divisions)*.
- b. Menyusun perangkat untuk pembelajaran berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Menyusun lembar observasi untuk mengetahui pelaksanaan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD (Student Team Achievement Divisions)* dan keaktifan belajar siswa.
- d. Menyusun dan mempersiapkan soal-soal untuk menilai kemampuan

aspek kognitif pada pelajaran dasar-dasar otomotif. Sebelum soal digunakan untuk siswa, maka perlu diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah soal yang disusun sudah valid dan reliable sebelum digunakan untuk penelitian. soal divalidasi oleh ahli instrumen penelitian.

2. Pelaksanaan Tindakan (*Actuating*)

Tahap ini merupakan pelaksanaan dari semua rencana yang telah dibuat. Seluruh tindakan dilakukan oleh guru sebagai kolaborator. Tindakan yang dilakukan adalah kegiatan berupa pembelajaran dasar-dasar otomotif dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* (*Student Team Achievement Divisions*). Adapun implementasinya adalah sebagai berikut :

- a. Pendahuluan
 - 1) Salam pembuka dan doa.
 - 2) Presensi.
 - 3) Menyampaikan informasi:
 - a) Menyampaikan kepada siswa bahwa akan diterapkannya pembelajaran kooperatif *STAD* (*Student Team Achievement Divisions*) sebagai suatu variasi pembelajaran.
 - b) Guru menjelaskan kepada siswa tentang pola kerjasama antar siswa dalam suatu kelompok serta kriteria penilaian.
 - c) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar materi

yang akan dibahas.

- d) Memotivasi siswa untuk belajar.
- e) Mengulang sekilas pelajaran yang lalu yang mempunyai hubungan dengan bahan yang akan diajarkan.
- f) Appresiasi, membuat pertanyaan yang berhubungan dengan bahan yang akan diajarkan untuk memancing minat siswa.

b. Pelaksanaan

- 1) Siswa dibagi dalam kelompok berdasarkan nilai sebelum tindakan, setiap kelompok terdiri dari 6 siswa. Satu siswa mendapat peran pemimpin (ketua) bagi anggota kelompoknya.
- 2) Menyampaikan materi mengidentifikasi dan menggunakan alat-alat ukur berdasarkan rpp yang sudah direncanakan oleh guru.
- 3) Guru memberikan pertanyaan secara lisan yang berhubungan dengan materi mengidentifikasi dan menggunakan alat-alat ukur yang dipelajari.
- 4) Siswa dalam kelompok diberi tugas untuk mendiskusikan, mengidentifikasi dan menggunakan alat-alat ukur.
- 5) Siswa mengerjakan tugas kelompok yang telah diberikan oleh guru dengan mendiskusikannya di kelompok masing-masing. Guru memfasilitasi kegiatan diskusi dan memantau siswa dalam berdiskusi kelompok.
- 6) Perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil

diskusinya. Guru memberikan arahan kepada siswa yang bertanya, menjawab, memberi saran ataupun mengemukakan pendapat. Pada tahap ini juga dilakukan pemeriksaan hasil diskusi.

- 7) Guru dan siswa memberikan kesimpulan di akhir presentasi.
- 8) Sesudah presentasi selesai, siswa diberi tugas individu. Pada tahap ini setiap siswa tidak diperkenankan mengerjakan tugas secara kelompok tetapi dikerjakan secara individu.
- 9) Siswa mengumpulkan tugas individu. Nilai tugas ini kemudian dibandingkan dengan nilai awal/dasar siswa sehingga diketahui nilai peningkatannya. Nilai peningkatan ini digunakan untuk menentukan dua tingkatan kelompok yang akan memperoleh penghargaan.

c. penutup

- 1) Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan. Sekaligus guru memberikan pendalaman materi.
- 2) Penghargaan kelompok. Siswa dengan predikat kelompok terbaik mendapat penghargaan kelompok.
- 3) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup.

3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* (*Student Team Achievement Divisions*) dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dasar-dasar otomotif. Pengamatan dilakukan menggunakan bantuan lembar observasi. Pengamatan lembar observasi dilakukan untuk mengamati penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* (*Student Team Achievement Divisions*) dan keaktifan siswa dalam proses belajar.

4. Refleksi

Refleksi bertujuan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan maupun kelebihan-kelebihan yang terjadi selama pembelajaran. Refleksi dilakukan oleh guru yang bersangkutan dengan cara berdiskusi. Dari hasil refleksi, diketahui penerapan pembelajaran, keaktifan siswa dan pencapaian kompetensinya. Jika penerapan pembelajaran tidak sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *STAD* (*Student Team Achievement Divisions*) maka perlu diadakan ulang. Jika sebagian besar siswa masih rendah keaktifannya, maka perlu diadakan beberapa siklus lagi sampai keaktifan siswa meningkat. Selain itu apabila hasil belajar yang dicapai siswa belum sesuai dengan yang diharapkan yaitu minimal 75% siswa mencapai nilai minimal 80, maka guru melakukan tindakan selanjutnya pada siklus kedua yaitu tetap dengan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* (*Student Team Achievement Divisions*).

Siklus II

Kegiatan yang dilaksanakan pada siklus II dimaksudkan sebagai perbaikan dari siklus I. Pelaksanaan siklus II sama dengan siklus I yaitu dimulai dari tahap perencanaan tindakan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting).

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan :

1. Observasi

Nasution (2012: 106) observasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kelakuan manusia seperti terjadi dalam kenyataan. Dapat diartikan bahwa observasi merupakan alat pengukur atau menilai proses belajar melalui tingkah laku pada saat proses pembelajaran berlangsung. Jenis observasi yang digunakan di dalam penelitian ini adalah jenis observasi partisipan. Observasi tipe ini menurut Nana Sudjana (2013 : 85) adalah pengamat harus melibatkan diri atau ikut serta dalam kegiatan yang dilaksanakan oleh individu atau kelompok yang diamati. Kelebihan observasi partisipan adalah pengamat dapat lebih menghayati, merasakan dan mengalami sendiri seperti individu yang sempat diamatinya. Dengan demikian, hasil pengamatan akan lebih berarti, lebih objektif, sebab dapat dilaporkan sebagaimana adanya seperti yang terlihat oleh pengamat.

Observasi digunakan untuk mengumpulkan data keaktifan siswa pada saat proses belajar Dasar-dasar Ototmotif dengan menggunakan pembelajaran *student team achievement division*. Keaktifan siswa akan dinilai sesuai dengan pedoman penilaian dan pedoman observasi. Hasil penilaian pada siklus I akan dibandingkan dengan hasil penilaian siklus berikutnya.

2. Tes hasil belajar DDO

Tes digunakan untuk mengukur Hasil Belajar Dasar-dasar Otomotif pada aspek kognitif, yaitu mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang diajarkan. Pada Penelitian ini menggunakan test sebelum pra tindakan dan sesudah diberinya tindakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Bentuk tes yang dipilih adalah tes objektif pilihan ganda. Dipilihnya soal tes objektif pilihan ganda adalah karena tes pilihan ganda memiliki kelebihan sebagai berikut dalam Sukiman (2011: 89) :

- a. Jumlah materi yang dapat diujikan relatif banyak dibandingkan materi yang dapat dicakup soal bentuk lainnya. Jumlah soal yang ditanyakan umumnya relatif banyak
- b. Dapat mengukur berbagai jenjang kognitif mulai dari ingatan sampai dengan evaluasi
- c. Pengoreksian dan penskorannya mudah, cepat, lebih objektif dan dapat mencakup ruang lingkup bahan dan materi yang luas dalam satu tes untuk suatu kelas atau jenjang

- d. Sangat tepat untuk ujian yang pesertanya sangat banyak sedangkan hasilnya harus segera diketahui.
- e. Reliabilitas soal pilihan ganda relatif lebih tinggi dibandingkan dengan soal uraian.

E. Instrumen Penelitian

Alat ukur dalam suatu pengukuran biasanya disebut dengan instrument penelitian. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu :

- 1. Lembar observasi.

Observasi merupakan suatu proses pengamatan dan pencatatan yang terjadi di dalam kegiatan pembelajaran selama penelitian tindakan kelas berlangsung. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui data keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, metode observasi yang digunakan yaitu dengan observasi terstruktur (Zainal arifin, 2009: 154) yaitu semua kegiatan observer yang telah ditetapkan terlebih dahulu berdasarkan kerangka kerja yang berisi faktor-faktor yang telah diatur kategorisasinya, isi dan luas materi observasi telah ditetapkan dan dibatasi dengan jelas dan tegas sedangkan untuk teknis pelaksanaanya dengan cara observasi langsung. Pedoman observasi ini digunakan untuk mengukur aspek afektif dan psikomotor. Pedoman observasi yang digunakan untuk melihat kisi-kisi instrumen keaktifan siswa dapat dilihat pada Tabel berikut :

Table 1. kisi-kisi Instrumen Keaktifan Siswa

Aspek Penilaian	Kriteria penilaian				1
	5	4	3	2	
1. Keberanian siswa bertanya	Bertanya minimal 3 pertanyaan dengan sikap yang santun.	Bertanya 2 pertanyaan atau lebih dengan sikap yang santun.	Bertanya minimal 1 pertanyaan dengan sikap yang santun.	Siswa bertanya minimal 1 pertanyaan dengan sikap yang kurang santun.	Siswa pasif (tidak bertanya).
2. Keberanian siswa untuk menjawab Pertanyaan	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain, dan menjawab pertanyaan dari guru dan mengemukakan pendapat pada saat pembelajaran berlangsung.	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain, dan mampu menjawab pertanyaan dari guru.	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain dengan jawaban yang tepat.	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain dengan jawaban yang kurang tepat.	Tidak berani, menanggapi pertanyaan dari siswa lain.
3. Interaksi siswa dengan guru	Merespons pertanyaan guru, mengejekkan tugas-tugas bertanya kepada guru dengan sikap yang santun.	Merespons berkataaaan guru, mengejekkan tugas - tugas dengan benih tanpa mengajukan jawab.	Mengerjakan tugas-tugas dengan penuh rasa antusias.	Mengerjakan tugas-tugas dengan sikap kurang Antusias.	Tidak berinteraksi dengan guru.
4. Interaksi siswa di dalam kelompok	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, mengemukakan pendapat, menghargai pendapat siswa lain dan kemampuan menyimpulkan hasil diskusi.	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, mengemukakan pendapat, dan menghargai pendapat siswa lain.	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, mengemukakan pendapat, dan menghargai pendapat.	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok.	Tidak terlibat dalam diskusi kelompok.
5. Berhatian siswa selama proses Pembelajaran	Mendengarkan, mencatat penjelasan guru, mencari buku pedoman belajar, dan mengikuti pembelajaran dengan.	Mendengarkan, mencatat, penjelasan guru, dan mengikuti pembelajaran dengan.	Mendengarkan, menghafidhi mata pelajaran penuh.	Menghadiri mata pelajaran penuh tetapi kurang memperhatikan pelajaran yang bersandikutu.	Tidak hadir pada mata pelajaran yang Bersandikutu.

Pada lembar observasi di atas, penilaianya dilakukan skala rating (*rating scale*). *Rating scale* memberikan prosedur yang sistimatis dan terstruktur dalam melaporkan hasil evaluasi dengan metode observasi. Tipe *Rating Scale* yang akan digunakan pada penelitian ini adalah tipe *numerical rating scale*. Aspek penilaian itu akan diberikan angka dengan skala 1-5. Tiap-tiap angka memiliki kriteria-kriteria tertentu. Dibawah ini merupakan table format penilaian keaktifan siswa :

Tabel 2. Format penilaian Keaktifan Siswa.

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian				Jumlah Skor
		Keberanian siswa bertanya	Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan/ mengungkapkan pendapat	Interaksi siswa dengan guru	Interaksi siswa di dalam kelompok	
1.						
2						

observer harus cermat untuk menilai aspek-aspek sikap yang ditunjukkan oleh tiap-tiap siswa. Karena siswa pada kelas X TKR A berjumlah sebanyak 30 siswa tentunya menyulitkan untuk meneliti satu persatu siswa tersebut. Oleh karena itu penilaian ini dibantu oleh 2 orang kolaborator yaitu guru dan mahasiswa. Hal ini untuk menjaga validitas dan keakuratan pengamatan. Pada penelitian ini, pemberian skor pada lembar observasi adalah dengan menuliskan skor pada setiap aspek yang telah ditetapkan berdasarkan hasil pengamatan guru dengan mengacu pada pedoman penskoran yang ada. Dengan demikian, skor total siswa adalah jumlah semua skor dari setiap aspek yang dinilai.

Untuk menganalisis kriteria keberhasilan siswa, maka perlu diberikan pemaknaan terhadap skor yang dicapai oleh masing-masing siswa, perlu adanya penyusunan pedoman penafsirannya dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung skor terendah yaitu 5.
- b. Menghitung skor tertinggi yaitu 25.
- c. Menghitung selisih skor tertinggi dan terendah yaitu 20.
- d. Menentukan rentang untuk masing-masing kategori. Caranya adalah jumlah selisih skor tertinggi dengan skor terendah dibagi banyaknya kategori. Maka formulasinya adalah sebagai berikut:(Sukiman, 2011:249)

$$\text{Rentangan} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Banyak kategori}}$$

Jadi rentangan masing-masing kategori adalah 4. ini berarti bahwa setiap kategori memuat 4 skor.

- e. Menetapkan skor masing-masing kategori, dimana menurut hasil perhitungan banyaknya skor masing-masing adalah 4 skor. Penetapan skor masing-masing kategori dapat dimulai dari skor terendah ataupun skor tertinggi, sebagai berikut:

Sangat Kurang	: 5–8
Kurang	: 9–12
Cukup	: 13–16
Baik	: 17–20
Sangat Baik	: 21–25

Langkah terakhir adalah memberikan pemaknaan atau penafsiran terhadap skor siswa, sesuai dengan kategori-kategori/interval di atas.

2. Tes hasil belajar DDO

Jenis tes pilihan ganda yang digunakan adalah tes pilihan ganda biasa (*multiple choice*). Tes pilihan ganda ini terdiri dari atas suatu keterangan atau pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap. Dan untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan.

Tes pada penelitian ini adalah mengukur kompetensi peserta didik pada mata pelajaran Dasar-dasar Otomotif dengan Kompetensi dasar Menggunakan Alat-alat Ukur. Berikut ini merupakan indikator-indikator pada kompetensi dasar mengidentifikasi alat-alat ukur dan menggunakan alat-alat ukur mekanik :

Tabel 3. Format Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Siswa

Indikator Pembelajaran	Aspek yang diukur	Ingatan 50%	Pemahaman 30%	Aplikasi 20%	Jumlah 100%
Pemilihan dan penggunaan alat ukur yang dipergunakan dalam teknik otomotif.	5	3	2	10	
Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian.	5	3	2	10	
Pengukuran benda kerja sesuai dengan jenis alat ukur yang sesuai.	5	3	2	10	
Penggunaan teknik pengukuran yang sesuai dan hasilnya dicatat dengan benar.	5	3	2	10	
Pengukuran benda kerja sesuai dengan jenis alat ukur yang sesuai.	5	3	2	10	
Jumlah	25	15	10		50

F. Teknik Analisi Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Data kuantitatif dari hasil observasi keaktifan dan hasil belajar siswa mata pelajaran Dasar-dasar Otomotif akan dianalisis dan dipersentase, Analisis data ini dimulai dari awal sampai berakhirnya pengumpulan data. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Observasi

Data observasi merupakan data yang penilaianya dengan skor dari nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 5 untuk setiap aspek penilaianya. Tiap skor tersebut memiliki kriteria tertentu, untuk masing-masing siswa pastilah berbeda tergantung bagaimana siswa menunjukkan aktivitasnya pada saat proses pembelajaran berlangsung. Karena menggunakan skor, nilai siswa tercantum dalam beberapa interval berikut, tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan keaktifan tiap siswa.

Tabel 4. Interval Nilai Keaktifan Siswa

Kategori	Nilai Keaktifan siswa
Sangat Kurang	5 – 8
Kurang	9 – 12
Cukup	13 – 16
Baik	17 – 20
Sangat Baik	21 – 25

Analisis data observasi terhadap peningkatan aktivita secara keseluruhan diperlukan untuk mengetahui seberapa persen aktivitas siswa di kelas

dari skor ideal (100%). Hal tersebut juga dapat untuk mengetahui seberapa besar peningkatan aktivitas siswa pada tiap siklus. Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor tiap subjek}}{\text{Skor maksimum ideal}} \times 100 \%$$

Pembelajaran *student team achievement division* menuntut keaktifan seluruhnya sebesar 65%. Artinya pembelajaran ini akan berhasil apabila total keaktifan siswa secara keseluruhan pada suatu siklus dapat mencapai sebesar 65%. Apabila belum mampu mencapai presentase tersebut maka dapat ditingkatkan pada siklus-siklus selanjutnya hingga dapat mencapai presentase sebesar 65%.

2. Analisis Data Hasil Belajar DDO

Tes merupakan ukuran sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi yang telah disampaikan. Ukuran tes melalui nilai atau angka. Siswa dikatakan paham dengan materi pelajaran bila mendapatkan nilai melebihi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM), dan siswa yang belum paham dengan materi pelajaran bila nilai hasil tes yang didapatkan kurang dari nilai KKM yang diharapkan.

KKM untuk mata pelajaran Dasar-dasar Otomotif (DDO) yang akan dipakai Dalam penelitian ini yaitu 80. Apabila siswa sudah mencapai nilai 80 dan diatas 80-100, maka dinyatakan siswa tersebut sudah tuntas. Sedangkan siswa yang mencapai nilai dibawah 80 maka dapat dinyatakan bahwa siswa tersebut belum mampu mencapai nilai ketuntasan minimum

(KKM). Berikut adalah interpretasi penilaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasat-dasar Otomotif.

Tabel 5.Nilai Ketuntasan pada Mata Pelajaran Dasar-dasar Otomotif

Nilai	Keterangan
$\geq 80 - 100$	Tuntas
< 80	Belum tuntas

Hasil pencapaian belajar siswa dapat dikatakan berhasil apabila siswa yang mendapatkan nilai tuntas semakin bertambah setiap siklusnya. Untuk mengetahui kriteria hasil belajar berhasil dengan baik atau tidaknya dapat digunakan kriteria berikut ini :

Tabel 6. Kriteria Hasil Belajar

Rata-rata Nilai	Nilai Huruf	Keterangan
80 -100	A	Baik Sekali
70 - 79	B	Baik
60 - 69	C	Cukup
50 - 59	D	Kurang
0 - 49	E	Kurang Sekali

Kemudian dilakukan pembuatan distribusi frekuensi untuk mengetahui sebaran angka pada *pretest* dan *posttest*. Hasil dari analisis kemudian dibandingkan dengan hasil yang diperoleh pada tiap siklusnya. Perhitungan rata-rata (*mean*) nilai tes hasil belajar dilakukan dengan rumus berikut (Sugiyono, 2011: 49):

$$Me = \frac{\sum Xi}{n}$$

Me = Mean (rata-rata)

Σ = Sigma (jumlah)

Xi = Nilai X ke i sampai ke n

n = Jumlah individu

a. Perhitungan nilai tengah (*median*)

Median yang selanjutnya disingkat Me adalah nilai tengah-tengah dari data yang diobservasi, setelah data tersebut disusun mulai dari urutan yang terkecil sampai yang terbesar. Data yang sudah disusun dalam daftar distribusi frekuensi.

$$Med = b + p \frac{\frac{1}{2} N - F}{f}$$

Dimana :

Med = Median

b = batas nyata bawah kelas median

p = panjang atau interval kelas

F = Jumlah frekuensi kelas-kelas sebelum kelas median

f = Frekuensi kelas median

b. Modus (*mode*) dengan langkah mengurutkan data dari data terkecil hingga terbesar.

c. Pembuatan frekuensi distribusi dengan mengetahui hasil data statistik nilai *pretest* dan *posttest*.

d. Perhitungan peningkatan nilai siswa dengan rumus berikut:

$$\text{Peningkatan} = \text{hasil nilai postes} - \text{hasil nilai pretes}$$

- e. Perhitungan persentase jawaban dan nilai siswa yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dilakukan dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase KKM} = \frac{\text{jumlah siswa yang mencapai KKM}}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

G. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Kriteria keberhasilan tindakan adalah apabila setelah penggunaan pembelajaran kooperatif STAD terjadi peningkatan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa. Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini adalah :

1. Keaktifan belajar Dasar-dasar Otomotif

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila terdapat perubahan yang lebih baik setelah dilakukannya tindakan. Kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini tercermin dengan adanya peningkatan keaktifan belajar Dasar-dasar Otomotif dalam kegiatan pembelajaran di kelas dari pra tindakan ke siklus I dan siklus selanjutnya. Keberhasilan tindakan apabila keaktifan belajar siswa mencapai 65% dari jumlah siswa dengan penerapan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2. Hasil belajar dasar-dasar otomotif

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila terdapat perubahan yang lebih baik setelah dilakukannya tindakan. Kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini tercermin dengan adanya peningkatan keberhasilan ranah kognitif apabila 75% siswa dapat mencapai nilai KKM (kriteria ketuntasan Minimum) yang sudah ditetapkan dalam penelitian yaitu 80.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan ini terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, tahap pertama yaitu sebelum diberikanya tindakan pada kelas X TKR A disebut pra siklus dan tahap sesudah diberikan tindakan siklus. waktu tersebut dianggap mampu memenuhi kriteria keberhasilan tindakan dalam mencapai hasil yang diinginkan dan mengatasi persoalan yang ada. Berikut ini penjelasan dari masing-masing tahapan pelaksanaan penelitian tindakan kelas.

1. Pra Tindakan

Sebelum melaksanakan penelitian tindakan kelas, terlebih dahulu dilaksanakan kegiatan pra tindakan. Agar mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang kondisi dalam kelas penelitian maka pada tanggal 5 Agustus 2016 dilakukan pengambilan data pra siklus menggunakan lembar observasi dan memberikan soal pretest. Pengambilan data dilakukan oleh tiga orang observer. Adapun pelaksanaan pra siklus sebagai berikut :

a. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan pada pra siklus dimaksudkan untuk mengetahui gambaran yang lebih jelas tentang kondisi dalam kelas.

Perencanaan ini meliputi :

- 1) Pembuatan RPP agar pelaksanaan pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan (lampiran).
- 2) Persiapan bahan ajar yaitu mempersiapkan materi pelajaran yang akan disampaikan sesuai dengan indikator kompetensi yang diharapkan.
- 3) Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan metode guru menyampaikan materi. Dimana pembelajaran kooperatif STAD belum diterapkan.
- 4) Persiapan alat evaluasi berupa soal pre test untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum pembelajaran STAD diterapkan.
(Lampiran)
- 5) Pembuatan lembar observasi keaktifan untuk melihat dan menilai keaktifan belajar siswa (lampiran).

b. Tindakan (*action*)

- 1) Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam, presensi kehadiran siswa, prakondisi dan persepsi.
- 2) Guru menyampaikan maksud dan tujuan pembelajaran.
- 3) Guru memberikan materi pelajaran.
- 4) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.
- 5) Guru memberikan soal *pre test*

- 6) Guru memberikan kesimpulan atas materi yang disampaikan dan menyampaikan materi yang akan disampaikan guru pada pertemuan berikutnya.
 - 7) Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.
- c. Observasi (*observing*)

Observasi dilakukan secara bersama-sama yaitu antara observer dan guru pengampu mata pelajaran dasar-dasar otomotif. Pada tahap observasi pengamat menggunakan lembar observasi untuk mencatat keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan mencatat segala aktifitas siswa.

Aspek sikap yang akan diamati tercantum dalam instrumen penilaian sikap, aspek-aspek tersebut yaitu (1) keberanian siswa bertanya, (2) keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan/mengungkapkan pendapat, (3) interaksi siswa dengan guru, (4) intraksi siswa didalam kelompok dan (5) perhatian siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

- d. Refleksi (*reflecting*)

Tahap refleksi dilaksanakan untuk mengatahui dan menilai peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif sebelum mendapat tindakan dengan pembelajaran STAD. Dari hasil observasi pra tindakan maka pelaksanaan pra tindakan sebagai berikut :

- a) Pemilihan metode kurang bervariasi dan cenderung monoton kearah metode ceramah dengan alasan untuk mengejar materi yang ada. Alasan seperti ini cenderung mengakibatkan perhatian dan keaktifan siswa kurang, sehingga siswa merasa jemu mengikuti pelajaran.
- b) Siswa selama ini merasa jemu dengan metode pembelajaran yang ada, yaitu ceramah. Dapat terlihat siswa ramai dikelas dan mengobrol dengan teman sebangkunya pada saat pembelajaran berlangsung. Sehingga siswa menginginkan adanya variasi dalam metode pembelajaran yang dapat diterapkan dan dapat membangkitkan semangat siswa untuk belajar.

Masalah tersebut menghambat proses pembelajaran yang berlangsung tentunya akan berimplikasi pada hasil belajar siswa. Untuk mengatasi permasalahan diatas, peneliti beserta guru berusaha mencari solusi, dari hasil diskusi bersama guru pengmpu mata pelajaran sepakat untuk mencoba metode baru yang dapat menarik perhatian siswa dan mampu meningkatkan keaktifan siswa sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat pula. Solusi yang dipilih yaitu dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *student team acvievment division* (STAD).

2. Siklus I

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas pada mata pelajaran Dasar-dasar otomotif kelas X TKR A SMK PIRI Sleman dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan dan masing-masing pertemuan berlangsung selama 4 jam pelajaran atau 4x45 menit.

Masing-masing siklus dilaksanakan sesuai dengan jadwal pelajaran Dasar-dasar otomotif kelas X TKR A yaitu hari Jum'at. Siklus I dimulai pada tanggal 12 Agustus dan 19 Agustus 2016. Selama siklus I berlangsung pembelajaran *student team achievement division* diterapkan. Mengacu pada desain penelitian milik Kemmis & Mc Taggart maka penelitian ini terdiri dari tahap perencanaan (*planning*), tahap tindakan/pelaksanaan (*action*), tahap pengamatan (*observation*), dan Tahap refleksi.

1) Perencanaan (*planning*).

Sebelum melakukan tindakan, peneliti menyiapkan berberapa hal agar siswa menjadi aktif dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun persiapannya sebagai berikut :

- a) Pembuatan RPP agar pelaksanaan pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan.(lampiran 4)
- b) Persiapan bahan ajar yaitu mempersiapkan materi yang akan disampaikan sesuai dengan indikator kompetensi yang

diharapkan.

- c) Pembuatan skenario pembelajaran sesuai dengan pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif dengan tipe STAD. (Lampiran 5)
- d) Persiapan alat evaluasi berupa soal post test untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. (lampiran 6)
- e) Pembuatan lembar observasi keaktifan untuk melihat dan menilai keaktifan belajar siswa, lembar observasi yang digunakan sama dengan lembar observasi yang digunakan saat pra tindakan. (lampiran 3)

2) Tindakan (*acting*).

Sesuai dengan rencana yang telah dibuat, kegiatan pembelajaran siklus I pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif dilaksanakan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division*. Jumlah siswa yang hadir adalah sebanyak 30 orang siswa. Dalam penelitian ini, guru pengampu mata pelajaran bertindak sebagai pemberi materi pelajaran atau pengajar, sedangkan observer dibantu oleh 2 orang lainnya yaitu satria gilar shela nugraha dan Abdul qoyum. Observer akan mengamati dan mencatat apa saja yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan poin-poin yang telah tersedia di lembar observasi. Berikut pelaksanaan siklus I disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pelaksanaan Siklus I

Hari / tanggal	Waktu	Materi
Jumat / 12 Agustus 2016	4x45 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik. 2. Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian.
Jumat / 19 Aguatus 2016	4x45 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. pengukuran dan pembacaan jangka sorong. 2. Melaksanakan post-test.

Kegiatan pelaksanaan tindakan pada siklus I meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Guru memulai pelajaran dengan salam, presensi, prakondisi, dan apersepsi.
- b) Guru menyampaikan maksud dan tujuan pembelajaran, memberikan penjelasan tentang pembelajaran kooperatif dan menegaskan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah pembelajaran kelompok meskipun penilaian diambil secara individu.
- c) Guru memberikan materi pelajaran kepada siswa.
- d) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen, yaitu 1 siswa dari nilai tertinggi, 2 siswa dari nilai sedang dan 3 siswa dari nilai bawah, tiap kelompok beranggotakan 6 orang.
- e) Guru mengarahkan dan memantau siswa selama berdiskusi.
- f) Guru menginstruksikan dan mengingatkan siswa untuk

bekerjasama dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan tugas kelompoknya.

- g) Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.
- h) Guru memberikan tugas individu kepada setiap siswa.
- i) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.
- j) Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk giat belajar.
- k) Guru memberikan soal post-test.
- l) Guru memberikan evaluasi dan kesimpulan atas materi dan praktek yang telah dilaksanakan.
- m) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok atas kinerjanya.
- n) Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

3) Observasi (*observing*).

Tahap ketiga dari penelitian tindakan kelas ini yaitu pengamatan. Pengamatan dilakukan oleh tiga orang observer pada saat proses pembelajaran siklus I berlangsung. Pengamatan dilakukan bertujuan untuk mengetahui keaktifan belajar siswa dan hasil belajar siswa selama pembelajaran kooperatif tipe STAD diterapkan. Aspek sikap yang akan diamati tercantum dalam instrumen penilaian sikap, aspek-aspek tersebut yaitu (1) keberanian siswa bertanya, (2) keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan/ mengungkapkan

pendapat, (3) interaksi siswa dengan guru, (4) intraksi siswa didalam kelompok dan (5) perhatian siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

4) Refleksi (reflecting).

Tahap keempat dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah refleksi. Refleksi merupakan kegiatan untuk mengungkapkan kembali apa yang sudah dilakukan, menguraikan informasi dan mengkaji kekurangan-kekurangan yang terjadi selama pembelajaran siklus I. Dari hasil diskusi bersama guru pengampu mata pelajaran dan pelaksana tindakan, refleksi pembelajaran pada siklus I meliputi proses pembelajaran yaitu keaktifan siswa dan hasil belajar.

1. keaktifan siswa

- a) Pada saat melakukan diskusi kelompok terlihat dalam satu kelompok tidak semua siswa mendiskusikan permasalahan dan menyelesaikan tugas yang diberikan guru, ada sebagian siswa masih sibuk bermain sendiri. Hal tersebut disebabkan karena siswa masih tergantung dengan teman satu kelompoknya dan cenderung mengandalkan yang lain.
- b) Dalam menyampaikan atau menjawab pertanyaan dari guru sebagian siswa masih malu-malu untuk mengemukakan pendapatnya walaupun jawabannya berbeda dengan jawaban anggota kelompok yang lain. Hal ini menyebabkan guru harus

aktif mengecek hasil pekerjaan siswa, menunjuk siswa yang berbeda untuk mengemukakan pendapatnya kepada teman yang lainya.

- c) Kurangnya media yang menunjang pembelajaran mengukur dan menggunakan jangka sorong. Alat ukur yang berada di laboratorium pengukuran masih kurang mencukupi dan rusak.
- d) Keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran siklus I masih tergolong rendah, siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran sebesar 61,7%. Keaktifan belajar siswa pada siklus I belum mencapai kriteria minimal yaitu siswa yang aktif dalam proses pembelajaran di kelas minimal 65%.

2. Hasil Belajar

Berdasarkan hasil tes yang dilaksanakan pada siklus I, ada 20 siswa dari jumlah siswa yang mencapai KKM yaitu nilai ≥ 80 . Sedangkan 10 atau 33,3% dari jumlah siswa belum mencapai KKM. Sehingga ketuntasan belajar baru mencapai 66,7% dari jumlah total siswa. Hasil tersebut belum mencapai target yang sudah ditetapkan sebelumnya yakni ketuntasan belajar adalah minimal 23 siswa (75 % dari keseluruhan siswa).

Berdasarkan hasil pengamatan, hasil tes yang diperoleh dan refleksi yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh belum maksimal karena ketuntasan belajar baru mencapai 66,7%

dari jumlah total siswa. Dari hasil tersebut penelitian ini belum dikatakan berhasil. observer dan guru kelas bermusyawarah untuk mencari jalan keluar yang akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya yaitu siklus II.

Adapun perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- a) Guru menyampaikan dan menjelaskan pentingnya keaktifan siswa selama proses pembelajaran dan menyampaikan poin-poin apa saja yang termasuk dalam penilaian agar lebih efektif. Penentuan kelompok berdasarkan kemampuan akademik yang dilihat pada siklus I. Agar lebih merata, setiap kelompok terdiri dari satu siswa yang dirasa mampu dalam akademik dan satu siswa yang kurang dalam akademik.
- b) Persiapan yang dilakukan lebih dimaksimalkan agar terhindar dari gangguan yang ada dalam pembelajaran berlangsung. Gangguan tersebut seperti siswa mengobrol dengan temannya, keluar kelas tanpa ijin, sibuk mainan hp, dan siswa mengganggu teman yang lain. Cara mengatasi tersebut adalah dengan menegur siswa dan menyita hp saat proses pembelajaran berlangsung.
- c) Guru lebih mengoptimalkan dan mendorong siswa untuk lebih aktif lagi dalam mengemukakan pendapat dan meminta siswa

yang kurang aktif untuk lebih berani mengkomunikasikan pendapat dan jawabannya di depan kelas.

- d) Guru menyediakan media pembelajaran yang lebih konkret dan variasi sesuai materi yang diajarkan. Media yang dipersiapkan dapat berupa video-video dan alat ukur jangka sorong pada siklus II pertemuan 1 dan pertemuan pada siklus II pertemuan 2.

3. Siklus II

a. Perencanaan (planning)

Siklus II merupakan kelanjutan dari siklus I karena didapat hasil bahwa keaktifan dan prestasi belajar siswa belum mencapai target yang diharapkan. Hasil dari refleksi siklus I terlihat bahwa keaktifan siswa belum memenuhi target yang dicapai dan hasil tes prestasi belajar juga belum memenuhi target 75% dari jumlah siswa. Maka keaktifan siswa dan prestasi belajar perlu lebih ditingkatkan agar dapat memenuhi target yang diharapkan.Untuk mencapai target yang diharapkan pada siklus II ini, rancangan pembelajaran pada siklus II sebagai berikut :

- 1) Persiapan yang dilakukan lebih dimaksimalkan agar terhindar dari gangguan-gangguan yang ada dalam proses pembelajaran. Gangguan tersebut seperti siswa mengobrol dengan temannya,

keluar kelas tanpa ijin, sibuk mainan hp, dan siswa mengganggu teman yang lain. Cara mengatasi gangguan tersebut adalah dengan menegur siswa dan menyita hp saat proses pembelajaran berlangsung.

- 2) Merevisi skenario pembelajaran. Skenario pembelajaran yang perlu diperbaiki terdapat pada proses tindakan yang dilakukan. Pada tindakan sebelumnya guru kurang menyediakan media yang lebih konkret tentang materi-materi yang akan diajarkan, kurang memotivasi siswa dalam belajar, dan guru kurang memperhatikan siswa ketika siswanya kurang aktif atau melakukan kegiatan diluar pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut maka tindakan yang perlu diperbaiki adalah guru menegur siswa yang tidak aktif agar ikut bekerjasama dengan teman kelompoknya, guru lebih banyak mendemonstrasikan yang akan dilakukan, dan guru lebih memotivasi siswa agar lebih aktif dalam bekerjasama dengan teman kelompoknya.
- 3) Guru lebih mengoptimalkan siswa agar lebih berkonsentrasi saat diskusi atau kerja kelompok. Hal yang membuat siswa tidak berkonsentrasi saat pembelajaran adalah siswa tidak paham dengan materi yang diajarkan, ikut-ikutan temannya dan sering diganggu temannya. Untuk mengatasi hal tersebut maka guru perlu menegur siswa, memberi kesempatan siswa bertanya dan

memperhatikan siswa saat pembelajaran berlangsung.

- 4) Mengurangi siswa yang membuat gaduh agar lebih aktif saat praktek. Untuk mengatasim hal tersebut, guru perlu menegur siswa dan memperhatikan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Dan Pembagian tugas dalam kelompok agar memudahkan kerjasama.
- 5) Guru memberikan motivasi lebih kepada siswa agar lebih aktif dan semangat dalam meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar setiap siswa.

b. Tindakan (acting)

Kegiatan pelaksanaan tindakan pada siklus II ini lebih ditingkatkan agar siswa semakin aktif dan kemampuan dalam hasil belajar menjadi semakin meningkat memenuhi target yang diharapkan. Peneliti dan guru akan mengamati setiap hal yang ada saat proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan tersebut sesuai dengan poin-poin yang ada pada lembar pengamatan. Pelaksanaan kegiatan akan dsajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pelaksanaan Siklus II

Hari / tanggal	Waktu	Materi
Jumat / 26 Agustus 2016	4x45 menit	1. Pengukuran dan pembacaan hasil pengukuran benda kerja micrometer.
Jumat / 2 September 2016	4x45 menit	1. Sifat umum alat ukur dan prosedur pemeliharaan. 2. Melaksanakan post-test.

Kegiatan pelaksanaan tindakan pada siklus I meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Guru memulai pelajaran dengan salam, presensi, prakondisi, dan apersepsi.
- b) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menerangkan tentang pembelajaran kooperatif dan menegaskan bahwa pembelajaran kooperatif STAD adalah pembelajaran kelompok, meskipun penilaian diambil secara kelompok dan individu.
- c) Guru memberikan materi pelajaran dan bahan praktik kepada siswa.
- d) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen, tiap kelompok beranggotakan 6 orang.
- e) Guru lebih sering mendemonstrasikan cara pengukuran yang akan dilaksanakan.
- f) Guru mengarahkan dan memantau siswa untuk berdiskusi dengan

kelompoknya.

- g) Guru menegur siswa yang tidak aktif agar ikut bekerjasama dengan teman kelompoknya.
- h) Guru menginstruksikan dan mengingatkan siswa untuk bekerjasama dengan teman satu kelompoknya dalam menyelesaikan tugas.
- i) Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan.
- j) Guru memberikan tugas individu kepada setiap siswa.
- k) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.
- l) Guru memberikan motivasi yang lebih kepada siswa untuk giat belajar.
- m) Guru memberikan soal post-test.
- n) Guru memberikan evaluasi dan kesimpulan atas materi yang telah dilaksanakan.
- o) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok atas kinerjanya.
- p) Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

c. Observasi (*observing*).

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada siklus II, terlihat siswa semakin aktif dalam mengikuti pembelajaran. Mereka sudah terbiasa dengan pembelajaran STAD yang telah dilakukan. Adanya perbaikan dibeberapa rancangan pembelajaran sudah terlihat hasilnya, yaitu siswa menjadi semakin antusias dalam pembelajaran, bertanya saat ada yang belum dipahami dan mengemukakan pendapat didepan teman

yang lain, siswa yang sering gaduh menjadi lebih fokus dalam kelompok, pembagian tugas dalam kelompok juga memudahkan mereka membagi tugas untuk setiap anggotanya, dan motivasi yang diberikan oleh guru membuat siswa berlomba-lomba untuk menjadi semakin baik dalam keaktifan siswa dan hasil belajar.

Pada siklus II ini, siswa lebih aktif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan. Hal ini disebabkan karena peneliti memberikan penghargaan kepada siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar maupun kepada siswa yang memberikan pertanyaan. Penghargaan tersebut adalah berupa pemberian nilai atau pujian di depan siswa lainnya. Artinya, siswa secara sadar bahwa sikapnya selama proses pembelajaran diamati oleh observer.

d. Refleksi (*reflecting*).

Pengamatan pada siswa yang mengikuti pembelajaran, secara keseluruhan pada siklus II ini dapat dikatakan berjalan dengan sangat baik. Ini terlihat dari kegiatan pada saat proses belajar yang dilakukan oleh siswa mengalami peningkatan sangat baik. Setiap indikator pada keaktifan siswa sudah mencapai target yang diharapkan. Hasil tes hasil belajar siswa juga terlihat mengalami peningkatan menjadi lebih dari 75% dari jumlah siswa.

Perbedaan tindakan yang telah dilakukan pada siklus II seperti guru lebih sering untuk mendemonstrasikan dan memberikan media pembelajaran yang lebih konkret , guru menegur siswa yang tidak aktif

dan yang kurang fokus, pembagian tugas dalam kelompok yang tersusun, guru lebih memotivasi siswa dalam proses belajar mengajar membuat siswa menjadi sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran dan siswa merasa senang ketika mendapatkan hasil yang memuaskan.

Berdasarkan hasil observasi dari data yang diperoleh siklus II sudah menunjukkan peningkatan keaktifandan prestasi belajar siswa yang dibandingkan dengan pra siklus dan siklus I. Hasil tersebut sudah sesuai dengan target yang diharapkan. Penggunaan pembelajaran kooperatif model STAD pada mata pelajaran menggunakan alat-alat ukur mekanik pada siklus II ini juga sudah baik, dimana guru bisa menguasai pemakaian dan lebih nyaman dalam penggunaannya. Oleh karena itu tidak diperlukan siklus berikutnya, dengan demikian pada siklus II ini observer dan guru mengakhiri tindakan pada siklusII.

B. Hasil Penelitian

1. Pra Tindakan

Kegiatan pra tindakan meliputi kegiatan observasi kelas dan diskusi dengan guru pengajar. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kelas dan menemukan permasalahan yang ada selama proses pembelajaran. pengambilan data pra siklus menggunakan lembar observasi dan memberikan soal pretest. Hasil observasi keaktifan siswa adalah sebagai berikut :

Table 9. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pra Tindakan

No	Nama siswa	Aspek penilaian				Jumlah skor	
		keberanian siswa bertanya	Keberanian menjawab/mengungkapkan pendapat	Intraksi siswa dengan guru	Intraksi siswa dengan kelompok		
1	Achib adi nukma	2	2	3	1	3	11
2	Ade adnan rizki maulana	2	3	2	2	3	12
3	Adita yusuf adyatama	3	4	1	4	2	14
4	Adiie marsaid	1	3	3	3	1	11
5	Afif kurnia wicaksono	1	4	2	2	3	12
6	Aldi nugraho	2	2	1	3	3	8
7	Ardian bagus arya pambudi	3	3	3	2	1	12
8	Ari wahyudi	3	1	2	4	3	13
9	Arif setyo nugroho	2	2	1	4	1	10
10	Arya widiawan	2	2	4	2	2	12
11	Bagus satrio	4	1	1	3	1	10
12	Deny ramanda saputra	1	3	3	1	3	11
13	Dhimas dhidi yanuwardi	4	2	3	2	2	13
14	Dhimdim ariftha wimanjaya	2	1	1	3	1	8
15	Hafid hikmat hidayanta	3	4	2	3	1	13
16	Heru santosa	1	2	1	2	2	8
17	Imam mustak ferry	2	3	3	4	1	13
18	Indra frediyansyah	2	1	2	1	4	10
19	Kevin martin	4	2	3	2	2	13
20	Kevin wismapratama s	3	1	1	1	3	8
21	Muh. firdauzy	2	3	2	3	1	11
22	Pandu dwi anggoro jati	1	2	1	2	2	8
23	Putra pradana adji p	3	4	4	3	1	15
24	Rafi laksmana yudha	2	2	2	1	3	10
25	Rama Aditya oktavianto	1	3	3	2	2	11
26	Rofi irfan pradana	4	1	1	1	4	8
27	Ryan novianto	2	2	2	3	1	10
28	Sadam arfiyansah	3	2	1	2	2	10
29	Viki zulfa putra sagara	1	4	3	3	3	14
30	Rahmad alwi inton B	2	3	2	1	2	10
Jumlah Skor					336		
Skor Ideal						750	

Untuk memahami data yang ditunjukan dalam table keaktifan siswa diatas, maka diperlukanya pemberian makna atas nilai yang telah dicapai oleh siswa. Karena menggunakan skor, nilai siswa tercantum dalam beberapa interval berikut :

Table 10. Kategori Nilai Keaktifan Siswa

No	Kategori	Skor keaktifan siswa	Jumlah siswa	presentase
1	Sangat kurang	5-8	3	10%
2	Kurang	9-12	19	63,3%
3	cukup	13-16	8	26,7%
4	Baik	17-20	-	
5	Sangat Baik	21-25	-	
Jumlah			30 siswa	100%

Dari data diatas menunjukan keaktifan siswa masih rendah atau dibawah cukup. Yaitu siswa dengan kategori sangat kurang aktif sebanyak 3 siswa atau sebesar 10%, siswa dengan kategori kurang aktif sebanyak 19 siswa atau sebesar 63,3% dan siswa dengan kategori cukup aktif sebanyak 8 siswa atau sebesar 26,7%. Sedangkan persentase seluruh siswa pada pra siklus sebesar 44,8%. Hasil keaktifan siswa selama proses belajar mengajar berlangsung pada pra siklus masih tergolong rendah hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Nilai hasil belajar siswa pra siklus dapat dilihat sebagai berikut :

Table 11. Hasil Belajar Siswa Pra Siklus.

No	Nama	Nilai	keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	Achib adi nukma	75		✓
2	Ade adnan rizki maulana	55		✓
3	Adita yusuf adyatama	70		✓
4	Adiie marsaid	50		✓
5	Afif kurnia wicaksono	60		✓
6	Aldi nugraho	50		✓
7	Ardian bagus arya pambudi	50		✓
8	Ari wahyudi	75		✓
9	Arif setyo nugroho	75		✓
10	Arya widiawan	50		✓
11	Bagus satrio	40		✓
12	Deny ramanda saputra	50		✓
13	Dhimas dhidi yanuardi	50		✓
14	Dhimdim ariftha wimanjaya	65		✓
15	Hafid hikmat hidayanta	50		✓
16	Heru santosa	75		✓
17	Imam mustak ferry	70		✓
18	Indra frediyansyah	50		✓
19	Kevin martin	50		✓
20	Kevin wismapratama saputra	40		✓
21	Muh. Firdauzy	60		✓
22	Pandu dwi anggoro jati	65		✓
23	Putra pradana adjie pangestu	50		✓
24	Rafi laksmana yudha	40		✓
25	Rama Aditya oktavianto	60		✓
26	Rofi irfan pradana	70		✓
27	Ryan novianto	50		✓
28	Sadam arfiyansah	50		✓
29	Viki zulfa putra sagara	60		✓
30	Rahmad alwi inton B	40		✓
			Nilai tertinggi	75
			Nilai terendah	40
			Rata-rata	56,5
			Median	50
			Modus	50
			Jumlah siswa tuntas	-
			Jumlah siswa tidak tuntas	30
			Persentase ketuntasan (%)	-

Berdasarkan hasil belajar siswa pada pra siklus dari 30 siswa menunjukkan nilai rata-rata (mean) yang dicapai adalah 46,3 dengan nilai tertinggi adalah 70, nilai terendah 30 sedangkan nilai yang sering muncul adalah 50 dan ketuntasan hasil belajar siswa masih dikategorikan belum lulus 100%. Siswa dikatakan tuntas apabila siswa mendapat nilai KKM >80. Disamping itu hasil observasi pada pra tindakan keaktifan siswa dalam kategori sangat kurang aktif dengan persentase keseluruhan siswa 44,8% dimana siswa dikatakan aktif apabila mencapai persentase keseluruhan sebesar 65%, oleh sebab itu perlu adanya usaha dari guru dan siswa untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, serius tetapi santai, adanya kerjasama di dalam diskusi kelompok menjadikan proses pembelajaran akan berjalan lebih aktif. Jika siswa bersemangat dalam belajar akan menyebabkan prestasi belajarnya akan meningkat.

2. Siklus I

kegiatan pembelajaran siklus I pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif dilaksanakan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division*. Jumlah siswa yang hadir adalah sebanyak 30 orang siswa.. Adapun hasil observasi keaktifan siswa pada siklus I sebagai berikut:

Table 12. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus I

No	Nama siswa	Aspek penilaian					Jumlah skor
		keberanian siswa bertanya	Keberanian menjawab/mengungkapkan pendapat	Intraksi siswa dengan guru	Intraksi siswa dengan kelompok	Perhatian siswa selama proses pembelajaran	
1	Achib adi nukma	2	2	3	3	4	14
2	Ade adnan rizki maulana	4	3	4	4	3	18
3	Adita yusuf adyatama	5	4	5	4	4	22
4	Adiie marsaid	5	3	3	3	1	15
5	Afif kurnia wicaksono	2	4	3	4	4	17
6	Aldi nugraho	2	4	2	3	3	14
7	Ardian bagus arya p	3	3	4	2	5	17
8	Ari wahyudi	3	4	5	4	5	21
9	Arif setyo nugroho	2	4	1	4	4	15
10	Arya widiawan	2	2	4	2	3	13
11	Bagus satrio	4	2	2	3	4	15
12	Deny ramanda saputra	2	3	3	3	3	14
13	Dhimas dhidi yanuwardi	4	2	5	5	5	21
14	Dhimdim ariftha w	2	3	3	3	2	13
15	Hafid hikmat hidayanta	3	4	4	4	3	18
16	Heru santosa	2	2	3	3	4	14
17	Imam mustak ferry	3	3	3	4	4	17
18	Indra frediyansyah	2	3	2	3	4	14
19	Kevin martin	4	4	4	4	5	21
20	Kevin wismapratama s	3	1	3	1	3	11
21	Muh. Firdauzy	2	3	2	3	3	13
22	Pandu dwi anggoro jati	2	2	1	2	4	11
23	Putra pradana adji p	3	4	4	3	3	17
24	Rafi laksmana yudha	2	2	2	1	3	10
25	Rama Aditya oktavianto	1	3	3	2	2	11
26	Rofi irfan pradana	2	2	2	2	4	12
27	Ryan novianto	2	2	2	3	1	10
28	Sadam arfiyansah	3	2	4	4	2	15
29	Viki zulfa putra sagara	4	4	4	4	5	21
30	Rahmad alwi inton B	3	3	5	3	3	17
Jumlah Skor						461	
Skor Ideal							750

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada siklus I, ada beberapa siswa kurang konsentrasi, tidak bertanya kepada guru bila belum paham, belum bisa bekerjasama dengan rekan dalam kelompoknya, mereka masih bergantung kepada teman yang lebih pintar. Untuk menilai dan memaknai hasil sikap siswa siklus 1 pada masing-masing aspek keterangannya adalah (1) Sangat kurang, (2) kurang baik (3) cukup baik (4) baik dan (5) sangat baik. Adapun hasil penilaian 5 aspek sikap siswa terbagi menjadi kategori-kategori dibawah ini :

Table 13. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus I

No	Kategori	Skor keaktifan siswa	Jumlah siswa	presentase
1	Sangat kurang	5-8	-	-
2	Kurang	9-12	6	20%
3	cukup	13-16	12	40%
4	Baik	17-20	7	23,3%
5	Sangat Baik	21-25	5	16,7 %
Jumlah			30 siswa	100%

Berdasarkan data diatas menunjukan adanya peningkatan keaktifan siswa dari pra siklus ke siklus I. Yaitu siswa dengan kategori kurang aktif sebanyak 6 siswa atau sebesar 20%, siswa dengan kategori cukup aktif sebanyak 12siswa atau sebesar 40 %, siswa dengan kategori baik sebanyak 7 siswa atau sebesar 23,3 % dan siswa dengan kategori sangat baik sebanyak 5 Siswa atau sebesar 16,7 % Sedangkan persentase seluruh siswa pada siklus I sebesar 61,47%. Yang artinya keaktifan siswa dari pra siklus sebesar 44,8% mengalami peningkatan sebesar 16,67% menjadi 61,47% pada siklus I. Adapun hasil belajar pada siklus I adalah sebagai berikut:

Table 14. Hasil Belajar Siswa Siklus I.

No	Nama	Nilai	keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	Achib adi nukma	85	✓	
2	Ade adnan rizki maulana	65		✓
3	Adita yusuf adyatama	80	✓	
4	Adiie marsaid	70		✓
5	Afif kurnia wicaksono	60		✓
6	Aldi nugraho	75		✓
7	Ardian bagus arya pambudi	80	✓	
8	Ari wahyudi	90	✓	
9	Arif setyo nugroho	80	✓	
10	Arya widiawan	80	✓	
11	Bagus satrio	90	✓	
12	Deny ramanda saputra	85	✓	
13	Dhimas dhidi yanuwardi	70		✓
14	Dhimdim ariftha wimanjaya	85	✓	
15	Hafid hikmat hidayanta	80	✓	
16	Heru santosa	90	✓	
17	Imam mustak ferry	70		✓
18	Indra frediyansyah	85	✓	
19	Kevin martin	85	✓	
20	Kevin wismapratama saputra	75		✓
21	Muh. Firdauzy	80	✓	
22	Pandu dwi anggoro jati	65		✓
23	Putra pradana adjie pangestu	50		✓
24	Rafi laksmana yudha	85	✓	
25	Rama Aditya oktavianto	80	✓	
26	Rofi irfan pradana	85	✓	
27	Ryan novianto	80	✓	
28	Sadam arfiyansah	80	✓	
29	Viki zulfa putra sagara	80	✓	
30	Rahmad alwi inton B	60		✓
			Nilai tertinggi	90
			Nilai terendah	60
			Rata-rata	77,5
			Median	80
			Modus	80
			Jumlah siswa tuntas	20
			Jumlah siswa tidak tuntas	10
			Persentase ketuntasan (%)	66,7%

Dari hasil tersebut dapat dikategorikan pada tabel pencapaian hasil belajar siswa sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal berikut ini:

Tabel 15. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I Berdasarkan KKM.

Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	20	66,7%
Belum Tuntas	10	33,3%
Total	30	100%

Berdasarkan hasil tes yang dilaksanakan pada siklus I, ada 20 siswa dari jumlah siswa yang mencapai KKM yaitu nilai ≥ 80 . Sedangkan 10 siswa atau 33,3% dari jumlah siswa belum mencapai KKM. Sehingga ketuntasan belajar baru mencapai 66,7% dari jumlah total siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan, hasil tes yang diperoleh dan refleksi yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh belum maksimal karena ketuntasan belajar baru mencapai 66,7% dari jumlah total siswa dan Keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran siklus I tergolong cukup aktif, Keaktifan belajar siswa pada siklus I belum mencapai kriteria minimal yaitu siswa yang aktif dalam proses pembelajaran di kelas minimal 65%. Dari hasil tersebut penelitian ini belum dikatakan berhasil. observer dan guru kelas bermusyawarah untuk mencari jalan keluar yang akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya yaitu siklus II.

3. Siklus II

Table 16. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus II

No	Nama siswa	Aspek penilaian					Jumlah skor
		Keberanian siswa bertanya	Keberanian menjawab/mengungkapkan pendapat	Intraksi siswa dengan guru	Intraksi siswa dengan kelompok	Perhatian siswa selama proses pembelajaran	
1	Achib adi nukma	4	4	4	4	2	18
2	Ade adnan rizki maulana	3	3	3	4	4	17
3	Adita yusuf adyatama	4	4	5	4	5	22
4	Adiie marsaid	4	4	4	3	3	18
5	Afif kurnia wicaksono	3	3	4	4	4	18
6	Aldi nugraho	3	3	2	2	4	14
7	Ardian bagus arya p	2	3	5	3	4	17
8	Ari wahyudi	3	5	4	4	5	21
9	Arif setyo nugroho	2	4	2	4	3	15
10	Arya widiawan	2	1	3	3	4	13
11	Bagus satrio	3	4	2	4	2	15
12	Deny ramanda saputra	3	3	3	2	4	15
13	Dhimas dhidi yanuwardi	2	5	5	4	5	21
14	Dhimdim ariftha w	4	3	2	3	3	15
15	Hafid hikmat hidayanta	3	5	5	4	5	22
16	Heru santosa	3	4	3	2	2	14
17	Imam mustak ferry	3	4	3	4	3	17
18	Indra frediyansyah	2	4	3	3	2	14
19	Kevin martin	3	5	5	4	4	21
20	Kevin wismapratama s	2	3	3	3	4	15
21	Muh. Firdauzy	3	2	3	3	2	13
22	Pandu dwi anggoro jati	3	3	3	4	2	15
23	Putra pradana adji p	3	4	3	3	4	17
24	Rafi laksmana yudha	3	3	2	4	2	14
25	Rama Aditya oktavianto	2	2	3	3	3	13
26	Rofi irfan pradana	2	3	2	4	2	13
27	Ryan novianto	2	4	3	3	2	14
28	Sadam arfiyansah	4	3	3	4	4	18
29	Viki zulfa putra sagara	3	4	5	5	4	21
30	Rahmad alwi inton B	3	5	3	3	4	18
Jumlah Skor						498	
Skor Ideal							750

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada siklus II, terlihat siswa semakin aktif dalam mengikuti pembelajaran. Adanya perbaikan dibeberapa rancangan pembelajaran sudah terlihat hasilnya, yaitu siswa menjadi semakin antusias dalam pembelajaran, bertanya saat ada yang belum dipahami dan mengemukakan pendapat didepan teman yang lain, siswa yang sering gaduh menjadi lebih fokus dalam kelompok, dan motivasi yang diberikan oleh guru membuat siswa berlomba-lomba untuk menjadi semakin baik dalam keaktifan siswa dan hasil belajar

Pada siklus II, siswa lebih aktif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan. Hal ini disebabkan karena peneliti memberikan penghargaan kepada siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar maupun kepada siswa yang memberikan pertanyaan. Penghargaan tersebut adalah berupa pemberian nilai di depan siswa. Artinya, siswa secara sadar bahwa sikapnya selama proses pembelajaran diamati oleh observer. Adapun hasil penilaian 5 aspek sikap siswa terbagi menjadi kategori-kategori dibawah ini :

Table 17. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus II

No	Kategori	Skor keaktifan siswa	Jumlah siswa	presentase
1	Sangat kurang	5-8	-	-
2	Kurang	9-12	-	-
3	Cukup	13-16	9	50%
4	Baik	17-20	15	30%
5	Sangat Baik	21-25	6	20%
Jumlah			30 siswa	100%

Berdasarkan data diatas menunjukan adanya peningkatan keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II. Yaitu siswa dengan kategori cukup aktif sebanyak 9 siswa atau sebesar 50 %, siswa dengan kategori baik sebanyak 15 siswa atau sebesar 30 % dan siswa dengan kategori sangat baik sebanyak 6 Siswa atau sebesar 20%. Sedangkan persentase seluruh siswa pada siklus II sebesar 66,4%. Yang artinya keaktifan siswa dari siklus I sebesar 61,47% mengalami peningkatan sebesar 5% menjadi 66,4% pada siklus II.

Hasil belajar pada siklus II menunjukkan bahwa dari 30 siswa yang mengikuti test siklus II, siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 23 siswa atau sebesar 83,3% dari keseluruhan kelas. Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 5 siswa atau 16,7 %. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tuntas telah dicapai lebih dari 75% dari keseluruhan siswa dan berdasarkan hasil observasi keaktifan siswa siklus II siswa dengan kategori cukup aktif sebanyak 9 siswa atau sebesar 50 %, siswa dengan kategori baik sebanyak 15 siswa atau sebesar 30 % dan siswa dengan kategori sangat baik sebanyak 6 Siswa atau sebesar 20%. Sedangkan persentase keaktifan seluruh siswa pada siklus II sebesar 66,4%. Yang artinya keaktifan siswa dari siklus I sebesar 61,47% mengalami peningkatan sebesar 5% menjadi 66,4% pada siklus II. Hal ini membuktikan pembelajaran kooperatif *student team achievement division* terbukti dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Hasil belajar pada siklus II sebagai berikut:

Table 18. Hasil Belajar Siswa Siklus II.

No	Nama	Nilai	keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	Achib adi nukma	90	✓	
2	Ade adnan rizki maulana	80	✓	
3	Adita yusuf adyatama	85	✓	
4	Adiie marsaid	75		✓
5	Afif kurnia wicaksono	80	✓	
6	Aldi nugraho	80	✓	
7	Ardian bagus arya pambudi	85	✓	
8	Ari wahyudi	90	✓	
9	Arif setyo nugroho	90	✓	
10	Arya widiawan	90	✓	
11	Bagus satrio	90	✓	
12	Deny ramanda saputra	90	✓	
13	Dhimas dhidi yanuwardi	85	✓	
14	Dhimdim ariftha wimanjaya	80	✓	
15	Hafid hikmat hidayanta	85	✓	
16	Heru santosa	85	✓	
17	Imam mustak ferry	90	✓	
18	Indra frediyansyah	90	✓	
19	Kevin martin	95	✓	
20	Kevin wismapratama saputra	95	✓	
21	Muh. Firdauzy	75		✓
22	Pandu dwi anggoro jati	90	✓	
23	Putra pradana adji pangestu	80	✓	
24	Rafi laksmana yudha	80	✓	
25	Rama Aditya oktavianto	75		✓
26	Rofi irfan pradana	80	✓	
27	Ryan novianto	70		✓
28	Sadam arfiyansah	75		✓
29	Viki zulfa putra sagara	85	✓	
30	Rahmad alwi inton B	80	✓	
			Nilai tertinggi	95
			Nilai terendah	70
			Rata-rata	84
			Median	90
			Modus	85
			Jumlah siswa tuntas	25
			Jumlah siswa tidak tuntas	5
			Persentase ketuntasan (%)	83,3%

Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus II dari 30 siswa menunjukkan nilai rata-rata (mean) yang dicapai adalah 84 dengan nilai tengah (median) yaitu 90 dan nilai yang paling sering muncul (mode) adalah 85. Dari hasil tersebut dapat dikategorikan pada tabel pencapaian hasil belajar siswa sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal berikut ini:

Tabel 19. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I Berdasarkan KKM.

Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	25	83,3%
Belum Tuntas	5	16,7%
Total	30	100%

Penelitian ini dianggap berhasil apabila pembelajaran *student team achievement division* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti adalah bila nilai tuntas dapat dicapai 75% dari keseluruhan siswa kelas. Hasil belajar pada siklus II menunjukkan bahwa dari 30 siswa yang mengikuti posttest siklus II, siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 23 siswa atau sebesar 83,3% dari keseluruhan kelas. Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 5 siswa atau 16,7 %. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tuntas telah dicapai lebih dari 75% dari keseluruhan siswa dan berdasarkan hasil observasi keaktifan siswa siklus II siswa dengan kategori cukup aktif sebanyak 9 siswa atau sebesar 50 %, siswa dengan kategori baik sebanyak 15 siswa atau sebesar 30 % dan siswa dengan kategori sangat baik sebanyak 6 Siswa atau sebesar 20%. Sedangkan persentase keaktifan seluruh siswa pada siklus II sebesar 66,4%. Yang artinya

keaktifan siswa dari siklus I sebesar 61,47% mengalami peningkatan sebesar 5% menjadi 66,4% pada siklus II. Hal ini membuktikan pembelajaran kooperatif *student team achievement division* terbukti dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi dari data yang diperoleh siklus II sudah menunjukkan adanya peningkatan keaktifandan prestasi belajar siswa yang dibandingkan dengan pra siklus dan siklus I. Hasil tersebut sudah sesuai dengan target yang diharapkan. Penggunaan pembelajaran kooperatif STAD pada mata pelajaran menggunakan alat-alat ukur mekanik pada siklus II ini juga sudah baik, dimana guru bisa menguasai pemakaian dan lebih nyaman dalam penggunaannya. Oleh karena itu tidak diperlukan siklus berikutnya, dengan demikian pada siklus II ini observer dan guru mengakhiri tindakan siklus.

c. Pembahasan

Penggunaan metode belajar dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif STAD adalah sebuah hal baru dalam dunia pendidikan di SMK PIRI Sleman. Selama ini metode yang digunakan adalah metode ceramah yaitu guru sebagai sumber ilmu dan siswa mendengarkan yang disampaikan dari guru, sehingga siswa bersikap pasif dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran STAD ini terbagi menjadi 2 tindakan yaitu sebelum diberikanyatindakan disebut pra tindakan, dan sesudah diberikanya tindakan

yaitu siklus I dan siklus II dengan tiap siklus berisi 2 kali pertemuan. Pada siklus I pertemuan pertama siswa secara langsung diajak untuk aktif dalam pembelajaran dengan bekerja sama dengan siswa yang lain dalam kelompok. Dari pembagian tersebut nampak siswa masih terlihat pasif dan bingung, hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan metode pembelajaran yang baru. Pada siklus I pertemuan kedua pembelajaran dengan STAD mengalami peningkatan dari siklus I pertemuan pertama. Sebelum proses pembelajaran dimulai guru mengkondisikan siswa agar berkonsentrasi dalam praktikum dan mengurangi siswa yang membuat gaduh agar lebih aktif dalam kelompok. Dengan cara tersebut lebih efektif dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan juga memaksimalkan peran siswa dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dalam proses siklus II.

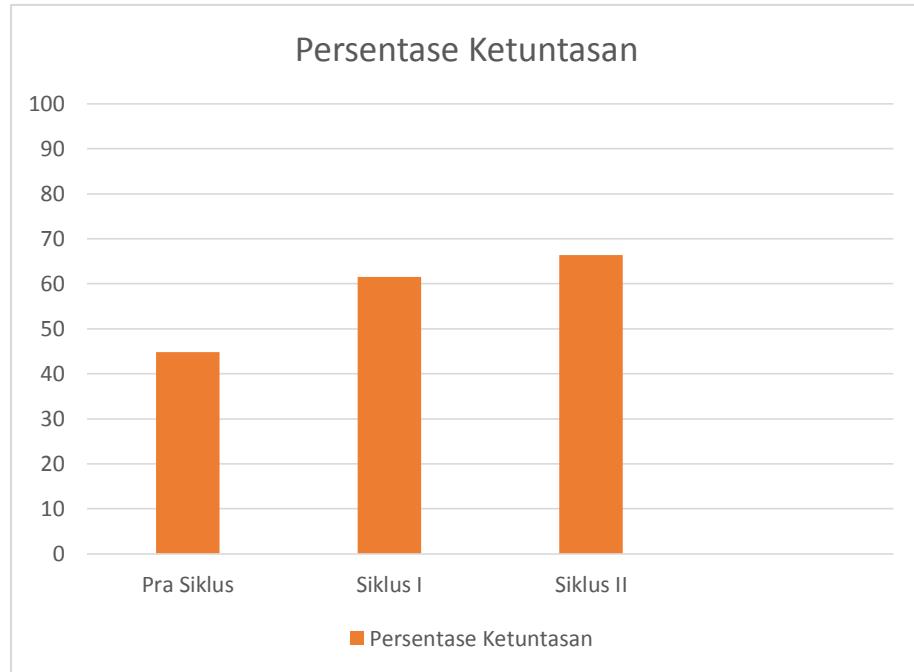
Siklus II pertemuan pertama pembelajaran STAD berjalan dengan baik dan lancar dan tingkah laku yang dilakukan siswa terlihat meningkat. Pada siklus II Pertemuan kedua, karena sudah terbiasa dengan pembelajaran STAD yang dilakukan siswa maka pada siklus II ini pembelajaran model STAD lebih kondusif. Hal tersebut dapat dilihat dari tingkah laku siswa yang semakin mengalami peningkatan.

Secara umum dengan kondisi yang kondusif siswa dapat konsentrasi dalam pembelajaran. Gangguan yang datang baik dari siswa ataupun dari luar kelas dapat dihindari. Dengan metode pembelajaran STAD ini siswa lebih dapat beraktifitas dan berinteraksi dengan kelompoknya untuk saling

memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi guna meningkatkan prestasi yang maksimal, adanya kerjasama dalam kelompok yang menentukan keberhasilan kelompok tergantung individu tersebut. Berikut merupakan hasil pengamatan keaktifan siswa dari pra siklus ke siklus I dan ke siklus II.

Tabel 20. Hasil Peningkatan Keaktifan Siswa pada Tiap Siklus

	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Persentase keaktifan	44,8%	61,47%	66,4%



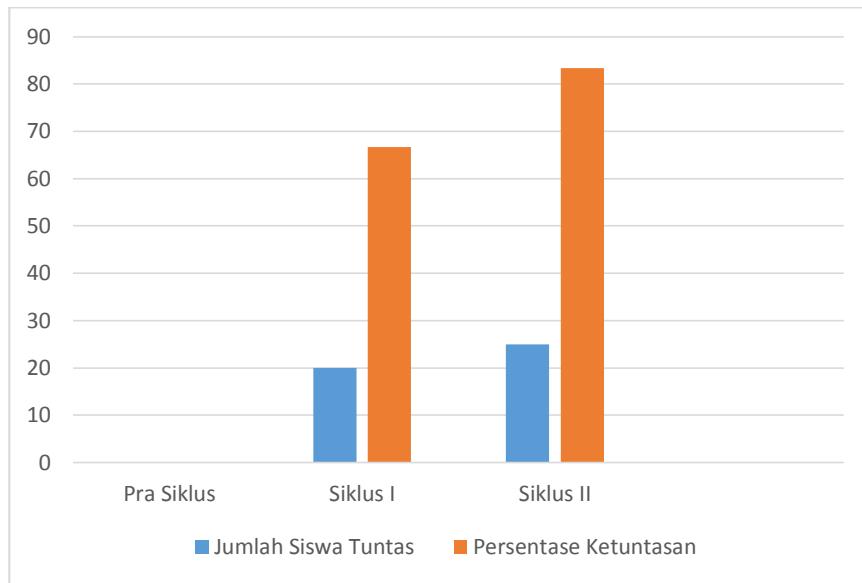
Gambar 2. Diagram Peningkatan Keaktifan Siswa pada Tiap Siklus

Dari gambar diagram diatas dapat dilihat hasil dari pengamatan keaktifan siswa yang telah dilakukan dari pra siklus, siklus I dan siklus II. Peningkatan hasil tersebut dikarenakan adanya keberhasilan perbaikan tindakan yang telah dilakukan. Peningkatan yang terjadi dari Pra Siklus ke siklus I sebesar 16,6%, sedangkan dari siklus I ke siklus II sebesar 4,93%. Hasil akhir tersebut sudah mencapai target yang diharapkan dan hasil tersebut menandakan bahwa metode yang digunakan dalam proses pembelajaran telah berhasil.

Hasil belajar dapat direkam dengan diadakannya tes hasil belajar berupa post test diakhir setiap siklus. Tes ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar siswa dapat menangkap dan memahami materi. Dilihat dari prestasi belajar, siswa mengalami peningkatan yang akhirnya pada siklus II telah mampu memenuhi target yaitu 75% siswa memiliki nilai di atas 80. Dengan adanya pembelajaran STAD ini siswa dapat lebih memahami materi dalam proses pembelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh pembelajaran STAD yang membantu siswa dalam memahami materi, yang awalnya dengan bahasa guru tidak semua siswa mudah memahami tetapi dengan bahasa teman satu kelompoknya lebih mudah memahami materi pelajaran. Hal tersebut terbukti dari nilai ketuntasan siswa yang naik seperti yang terlihat pada Tabel 21 dan gambar diagram 2.

Tabel 21. Hasil Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Tiap Siklus

	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Jumlah siswa tuntas	0	20	25
Persentase ketuntasan	-	66,7%	83,3%



Gambar 3. Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Tiap Siklus

Dari gambar diagram diatas dapat dilihat bahwa nilai ketuntasan siswa yang diperoleh telah mengalami peningkatan yang sangat baik. Dari jumlah siswa yang sebelumnya saat pra siklus belum ada yang tuntas meningkat pada siklus I sebanyak 20 siswa dan meningkat lagi sebanyak 25 siswa tuntas pada siklus II. Peningkatan persentase ketuntasan siswa ini menunjukkan bahwa siswa sangat bersemangat dan antusias dalam proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil tersebut juga telah menandakan bahwa metode yang digunakan oleh guru telah berhasil.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keaktifan siswa dan prestasi belajar siswa. Peningkatan keaktifan siswa yang terjadi dari Pra Siklus ke siklus I sebesar 16,6%, sedangkan dari siklus I ke siklus II sebesar 4,93%. Untuk persentase ketuntasan hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari pra siklus sebesar 0 % menjadi meningkat pada siklus I sebesar 66,7 %. Kemudian pada siklus II meningkat menjadi sebesar 83,3 %. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif STAD yang digunakan oleh guru telah berhasil meningkatkan keaktifan siswa dan nilai prestasi belajar siswa.

Menurut hasil penelitian yang relevan, Ari susilo menjelaskan bahwa hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dalam pembelajaran komputer dan jaringan. pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Proses pembelajaran menjadikan siswa aktif mencari dan mengkonstruksi pengetahuan yang sedang dipelajari. Peran guru tidak lagi sebagai pemberi informasi tetapi sebagai fasilitator bagi siswa. Guru lebih kreatif dalam mempergunakan media dan metode pembelajaran baru yang dapat melibatkan keaktifan siswa. Aktivitas belajar siswa yang diambil berdasarkan pengamatan mengalami peningkatan yang memuaskan dari siklus I ke siklus II. Hasil dari pengamatan aktivitas belajar siswa yang meliputi beberapa aspek

didapati peningkatan rata-rata semua aspek yaitu siklus I 50,6% menjadi 64,4% pada siklus II dari jumlah siswa keseluruhan. Hasil belajar diamati dari tes siswa yang juga mengalami peningkatan, dari rerata 77,75 % siklus I menjadi 81,7 siklus II. Tanggapan siswa terhadap implementasi menyatakan sangat setuju dan menyatakan inovatif.

Dari hasil penelitian yang relevan tersebut diatas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran STAD ini sangat baik dan efektif dalam meningkatkan berbagai aktivitas, hasil belajar maupun yang lain. Karena pembelajaran STAD ini mengutamakan peran siswa dalam aktivitas belajar dan interaksi siswa secara kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dan hasil penelitian yang relevan dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran STAD memang sangat baik dan efektif dalam meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. pembelajaran ini sangat cocok digunakan untuk guru pemula yang ingin mencoba metode baru dan ini juga sangat baik untuk teori maupun praktikum. Karena pembelajaran STAD ini mengutamakan peran siswa dalam aktivitas belajar dan interaksi siswa secara kelompok.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penerapan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran kooperatif STAD dapat meningkatkan keaktifan siswa, hal itu dapat dilihat dari tiap siklus keaktifan siswa yang meningkat dari pra siklus sebesar 44,8%, siklus I sebesar 61,47% dan siklus II sebesar 66,4%. Pembelajaran kooperatif STAD lebih efektif dengan ditunjukkan siswa yang cepat beradaptasi dari pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif.
2. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK PIRI Sleman. Hasil belajar tersebut dibuktikan dengan peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada tiap siklus, yaitu nilai persentase pra siklus sebesar 0 %, siklus I sebesar 66,7 % dan siklus II sebesar 83,3%. Jadi dengan semakin meningkatnya keaktifan siswa maka hasil belajar siswa juga meningkat.

B. IMPLIKASI

Pada dasarnya penelitian ini merupakan upaya untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa dan hasil belajar siswa setelah diterapkannya metode pembelajaran *student team achievement division*. Hasilnya adalah penggunaan metode pembelajaran *student team achievement division* terbukti mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, hal tersebut diketahui berdasarkan hasil observasi, dan tes. Maka dengan berhasilnya penelitian ini, guru dapat menggunakan metode pembelajaran *student team avhievement division* pada mata pelajaran Dasar-dasar Otomotif.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas X TKR SMK PIRI Sleman dengan menerapkan pembelajaran kooperatif *student team achievement division* dalam pelaksanaannya mengalami beberapa keterbatasan yang menyebabkan tingkat keberhasilannya belum dapat mencapai 100%, diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi siswa yang belum tuntas seharusnya mendapat bimbingan khusus. Akan tetapi karena keterbatasan waktu, dalam penelitian ini guru belum memberikan remidial untuk membimbing siswa agar dapat memahami materi dengan baik sehingga sampai akhir siklus II masih ada lima siswa yang belum tuntas.
2. Penelitian dilaksanakan hanya disatu kelas saja karena penulis ingin lebih fokus dalam melakukan tindakan tersebut sehingga tidak

diketahui apakah akan terjadi hal yang sama apabila penelitian tersebut diterapkan di kelas lainnya.

D. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka ada beberapa saran bagi guru dan siswa antara lain :

1. Bagi Guru

Guru dapat menerapkan metode pembelajaran kooperatif STAD dalam proses pembelajaran sebagai salah satu alternatif dalam usaha untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dengan mengembangkan berbagai bentuk kegiatan didalamnya agar pembelajaran lebih menarik dan bervariasi sehingga siswa tidak jemu dan bosan.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan lebih berani dalam mengungkapkan pendapatnya dan bertanya kepada teman maupun guru untuk mencari tahu materi yang masih belum dapat dipahami dan belum jelas agar siswa dapat memahami materi dengan optimal dan dapat meningkatkan prestasi belajar yang lebih tinggi. Selain itu Siswa juga diharapkan dapat lebih aktif dalam mencari materi pelajaran yang ada dan yang belum dipahami tanpa harus selalu bergantung kepada guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. (2008). *Cooperative Learning. Mempraktikkan kooperatif Learning di Ruang-ruang kelas.* Jakarta. Gramedia Widiasarana.
- Endang Mulyatiningsih. (2011). *Riset Terapan.* Yogyakarta: UNY Press.
- Ibrahim. (2000). *Pembelajaran Kooperatif.* Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Press.
- Isjoni. (2010). *Pembelajaran Kooperatif.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Masdijo. (1995). *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa disekolah.* Yogyakarta: Kanisius.
- Mohammad Asrori. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas.* Bandung: CV Wacana Prima.
- Nana Sudjana. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution. (2012). *Metode research (penelitian ilmiah).* Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2009). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta: PT. Rajawali Pers.
- Sumadi Suryabrata. (2006). *Psikologi Pendidikan.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suharsimi Arikunto, suhardjono & supardi. (2007). *Penelitian tindakan kelas.* Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan.* Jakarta:PT Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative learning.* Jakarta: PT. Indeks.
- Slavin, Robert E. (2008). *Cooperatif Learning. Teori, Riset dan Praktik.* Bandung: Nusa Media.

- Slavin, Robert E. (2015). *Cooperative learning*. Jakarta: PT. Indeks.
- Sardiman A.M. (2009). Intraksi & Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sukiman, M.Pd. (2011). Pengembangan Sistem Evaluasi. Yogyakarta: Redaksi Insan Madani.
- Tim Tugas Akhir Skripsi FT UNY. (2013). *Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Skripsi*.
- Undang-undang Dasar No.20Tahun 2003.*Undang-Undang SISDIKNAS*. 2003. Jakarta: Sinar Grafika
- Widyantini. (2008). *Penerapan Pembelajaran Kooperatif STAD dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPP Matematika.
- Zainal Arifin. (1991). *Evaluasi Instruksional: Prinsip, Teknik dan Prosedur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Zainal Arifin. (2012). Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian BPPD



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

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

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 2835 / 2016

TENTANG PENELITIAN

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata, Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
Nomor : 070/Kesbang/2723/2016
Hal : Rekomendasi Penelitian

Tanggal : 27 Juli 2016

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : ABU SALIM
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 12504244038
Program/Tingkat : SI
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah : UPT. Padang Panjang Tanta Tabalong Kalsel
No. Telp / HP : 082254757776
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR OTOMOTIF SISWA KELAS X TKR DI SMK PIRI SLEMAN
Lokasi : SMK Piri Sleman
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 27 Juli 2016 s/d 27 Oktober 2016

Dengan ketentuan sebagai berikut :

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

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

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

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 27 Juli 2016

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah


Sekretaris
Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan
ERNY MARYATUN, S.I.P, MT
Pembina, IV/a
NIP 19720411 199603 2 003

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian FT UNY



Lampiran 3. Silabus

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK PIRI SLEMAN
 MATA PELAJARAN : DASAR-DASAR OTOMOTIF (DDO)
 KELAS / SEMESTER : X Kendaraan Ringan
 STANDAR KOMPETENSI : Menggunakan Alat-Alat Ukur
 KODE KOMPETENSI : DKK.06
 ALOKASI WAKTU : 4 X 45 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu		Sumber Belajar
					TM	PS	
6.1 Mengidentifikasi alat-alat ukur	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi macam-macam alat ukur yang digunakan dalam teknik otomotif. Pemilihan alat ukur yang sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan dan penggunaan alat ukur Prosedur pengukuran Pengukuran alat ukur yang merupakan alat ukur dan benda kerja benar Pengukuran berdasarkan dengan alat ukur yang sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> Pengidentifikasi alat ukur dengan benar dan tepat Penggunaan alat ukur dengan tepat Hampirnyaan prosedur pengukuran benda sesuai SOP Tipe alat-alat ukur dan penasapannya 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Jugas 	4		<ul style="list-style-type: none"> Buku Modul Alat ukur mekanik Alat ukur pneumatik Alat ukur elektrik
6.2 Menggunakan alat-alat ukur mekanik	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan alat-alat ukur mekanik dengan pemakaian Penggaran teknik pengukuran yang sesuai dan hasilnya di catat dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan dan penggunaan alat ukur mekanik Penggaran alat ukur dengan prosedur pemakaian Penggaran alat-alat ukur mekanik yang sesuai dengan benda kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur pengukuran dengan alat ukur mekanik Skala alat ukur mekanik Prosedur pemeliharaan alat ukur mekanik Mengidentifikasi alat ukur mekanik Mengukur dimensi dan variabel 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Jugas 		4	
6.3 Menggunakan alat-alat ukur pneumatik	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan alat-alat ukur pneumatik sesuai dengan pemakaian Penggaran teknik pengukuran yang sesuai dan hasilnya di catat 	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan dan penggaran alat ukur pneumatik Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian Penggaran alat-alat ukur pneumatik yang sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur pengukuran dengan alat ukur pneumatik Skala alat ukur pneumatik Prosedur pemeliharaan alat ukur pneumatik Mengidentifikasi alat ukur pneumatik 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Jugas 		4	

6.4 Menggunakan alat-alat ukur elektrik/elektronik	dengan benar	dengan benda kerja	Mengukur dengan alat ukur pneumatik	
<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan alat ukur elektrik/elektronik sesuai dengan prosedur pemakaian Pengukuran yang sesuai dan hasilnya di catat dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan dan penggunaan alat ukur elektrik/elektronik Pengukuran alat ukur elektrik/elektronik sesuai dengan prosedur pemakaian Penggunaan alat-alat ukur elektrik/elektronik yang sesuai dengan benda kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan dan penggunaan alat ukur elektrik/elektronik Pengukuran alat ukur elektrik/elektronik sesuai dengan prosedur pemakaian Penggunaan alat-alat ukur elektrik/elektronik yang sesuai dengan benda kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur pengukuran dengan alat ukur elektrik/elektronik. Kalibrasi alat ukur elektrik/elektronik. Prosedur pemeliharaan alat ukur elektrik/elektronik. Menggunakan alat elektrik/elektronik untuk klasifikasi alat ukur mekanik. Mengukur dengan alat ukur elektrik/elektronik. 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis tugas

6.5 Merawat alat-alat ukur	Perawatan alat ukur membebaskan kerusakan pengembangan komponen lainnya	Perawatan alat ukur rum dan penyimpanan alat ukur sesuai dengan spesifikasi publik	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan dan penggunaan alat ukur Prosedur pengukuran atau pemeliharaan alat ukur Undang-undang K3 Perawatan rum dan penyimpanan alat ukur sesuai dengan spesifikasi publik Pemeliharaan secara rutin pada alat ukur termasuk kalibrasi alat ukur dilaksanakan setelah digunakan Sebuah kerjasama dilaksanakan berdasarkan SOP (Standard Operation Procedure), Undang-undang (Keselemanan Kesehatan Kerja), peraturan-perundangan dan prosedur kerjakan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketelitian dalam pemeliharaan alat ukur Pengukuran alat ukur dengan tepat Menempatkan alat ukur pada tempat yang aman Persyaratan keamanan berlengkap lengkap Memahami cara kalibrasi alat ukur Prosedur penyimpanan alat ukur Prosedur pemeliharaan alat ukur Mengikuti klasifikasi alat ukur Melaksanakan perawatan alat ukur
----------------------------	---	--	--	---

Lampiran 4. RPP

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

A. Identitas

Nama Sekolah : SMK PIRI Sleman
Mata Pelajaran : Dasar-dasar Otomotif
Kelas/Semester : X/ 1
Standar Kompetensi : Menggunakan Alat Ukur
Kompetensi Dasar : Mengidentifikasi Alat Ukur mekanik
Indikator : 1. Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik
 2. Penggunaan alat ukur mekanik sesuai dengan prosedur

Alokasi Waktu : 4x 45menit (2 pertemuan)

B. Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik.
2. Siswa dapat menggunakan alat ukur mekanik sesuai dengan prosedur

C. Materi pembelajaran

1. fungsi dan pengertian alat ukur mekanik
2. prosedur penggunaan alat ukur

D. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab

E. Media pembelajaran

1. Toyota astra motor "toyota new step 1" Jakarta : PT. TAM
2. Laptop
3. Projector
4. Papan tulis
5. spidol

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

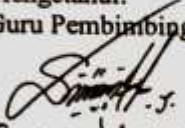
No	KEGIATAN		ALOKASI WAKTU
	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	
1	KEGIATAN AWAL		
	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengucapkan salam dan berdoa sebelum membuka pelajaran. b. Memeriksa kehadiran peserta didik. c. Menanyakan kesiapan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran d. Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan dengan pengetahuan yang akan dipelajari e. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai. f. Menyampaikan cakupan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menanggapi dan duduk yang rapi. b. Memperhatikan dan menanggapi. c. Memperhatikan, menaggapi dan bertanya 	10 MENIT
2	KEGIATAN INTI		
	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan pengertian alat ukur. b. Mengidentifikasi jenis jenis alat ukur mekanik. c. Menjelaskan prosedur penggunaan alat ukur. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memperhatikan, mencatat dan bertanya b. Memperhatikan, mencatat dan bertanya c. Memperhatikan, mencatat dan bertanya 	110 MENIT
3	KEGIATAN AHIR		
	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan evaluasi proses pembelajaran. b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. c. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. d. Menutup pelajaran dan berdoa. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengerjakan/ menjawab tes b. Memperhatikan, mencatat dan bertanya c. Memperhatikan d. Duduk rapi dan berdoa 	60 MENIT
	JUMLAH		180 MENIT

G. Penilaian

Terdiri dari penilaian:

1. Pengetahuan (kognitif) dan
2. Sikap(afektif)

Mengetahui:
Guru Pembimbing,


Sentot Yuliantoro, S.Pd.
NIP.

peneliti,


Maul Salinx
NIM.12504244038

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas

Nama Sekolah : SMK PIRI Sleman
Mata Pelajaran : Dasar-dasar Otomotif
Kelas/Semester : X/ 1
Standar Kompetensi : Menggunakan Alat Ukur
Kompetensi Dasar : Mengidentifikasi Alat Ukur mekanik
Indikator :
1. Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik
2. Penggunaan alat ukur mekanik sesuai dengan prosedur
3. Pengukuran dan pembacaan hasil benda kerja dengan jangka sorong

Alokasi Waktu : 4x 45menit (2 pertemuan)

B. Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik.
2. Siswa dapat menggunakan alat ukur mekanik sesuai dengan prosedur
3. Siswa dapat menggunakan jangka sorong

C. Materi pembelajaran

1. fungsi dan pengertian alat ukur mekanik
2. prosedur penggunaan alat ukur
3. pembacaan jangka sorong

D. Metode Pembelajaran

1. Kooperatif STAD
2. Tanya jawab

E. Media pembelajaran

1. Toyota astra motor "toyota new step 1" Jakarta : PT. TAM
2. Jangka sorong, piston, cylinder head
3. Laptop
4. Projector
5. Papan tulis
6. spidol

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	KEGIATAN		ALOKASI WAKTU
	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	
1	KEGIATAN AWAL		
	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengucapkan salam dan berdoa sebelum membuka pelajaran. b. Memeriksa kehadiran peserta didik. c. Menanyakan kesiapan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran d. Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan dengan pengetahuan yang akan dipelajari e. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai. f. Menyampaikan cakupan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menanggapi dan duduk yang rapi. b. Memperhatikan dan menanggapi. c. Memperhatikan, menanggapi dan bertanya 	10 MENIT
2	KEGIATAN INTI		
	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru menyampaikan maksud dan tujuan pembelajaran, memberikan penjelasan tentang pembelajaran kooperatif dan menegaskan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah pembelajaran kelompok meskipun penilaian diambil secara individu. b. Guru memberikan materi pelajaran kepada siswa. c. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen, yaitu 1 siswa dari nilai tertinggi, 2 siswa dari nilai sedang dan 3 siswa dari nilai bawah, tiap kelompok beranggotakan 6 orang. d. Guru menganjurkan dan memantau siswa selama berdiskusi. e. Guru menginstruksikan dan mengingatkan siswa untuk bekerjasama dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan tugas kelompoknya. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memperhatikan, mencatat dan bertanya b. Memperhatikan, mencatat dan bertanya c. Memperhatikan dan pindak kekelompok d. Berdiskusi dengan teman kelompoknya. 	110 MENIT

	f. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. g. Guru memberikan tugas individu kepada setiap siswa. h. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa. i. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk giat belajar.		
3	KEGIATAN AHIR		
	a. Melakukan evaluasi proses pembelajaran. b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. c. Memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik d. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. e. Menutup pelajaran dan berdoa.	a. Mengerjakan/ menjawab tes b. Memperhatikan, mencatat dan bertanya c. Memperhatikan d. Duduk rapi dan berdoa	60 MENIT
	JUMLAH		
	180 MENIT		

G. Penilaian

1. Observasi

Prosedur : Saat pembelajaran berlangsung

Bentuk : Lembar Observasi *Rating Scale*

Kriteria Penilaian :

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor aktivitas siswa}}{\text{Skor total aktivitas siswa}}$$

2. Tes pilihan ganda

Prosedur : post test

Jenis : Test Tertulis

Bentuk : Pilihan Ganda

Kriteria Penilaian :

Penilaian tes pilihan ganda tanpa denda.

$$S = \sum R \times Wt$$

Keterangan :

S : Score (skor yang sedang dicari)

$\sum R$: Right (jumlah jawaban betul)

Wt : Weight (bobot skor setiap soal)

Keterangan:

N Akhir ≥ 80 = Kompeten

N Akhir < 80 = Belum Kompeten

Mengetahui:
Guru Pembimbing,


Yudionto, S.Pd.
NIP.

Peneliti,


Abu Salim
NIM. X504244038

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas

Nama Sekolah : SMK PIRI Sleman
Mata Pelajaran : Dasar-dasar Otomotif
Kelas/Semester : X/ 1
Standar Kompetensi : Menggunakan Alat Ukur
Kompetensi Dasar : Mengidentifikasi Alat Ukur mekanik
Indikator : 1. Pengukuran dan pembacaan hasil benda kerja dengan micrometer
 2. sifat-sifat umum alat ukur dan prosedur pemeliharaan

Alokasi Waktu : 4x 45menit (2 pertemuan)

B. Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat menggunakan micrometer
2. Siswa dapat mengetahui sifat umum alat ukur dan prosedur pemeliharaan

C. Materi pembelajaran

1. pembacaan jangka sorong
2. sifat umum alat ukur dan prosedur pemeliharaan

D. Metode Pembelajaran

1. Kooperatif STAD

E. Media pembelajaran

1. Toyota astra motor "toyota new step I" Jakarta : PT. TAM
2. micrometer, piston, poros engkol
3. Laptop
4. Projector
5. Papan tulis
6. spidol

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	KEGIATAN		ALOKASI WAKTU
	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	
KEGIATAN AWAL			
1	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengucapkan salam dan berdoa sebelum membuka pelajaran. b. Memeriksa kehadiran peserta didik. c. Menanyakan kesiapan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran d. Mengajukan pertanyaan yang mengaitkan dengan pengetahuan yang akan dipelajari e. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai. f. Menyampaikan cakupan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menanggapi dan duduk yang rapi. b. Memperhatikan dan menanggapi. c. Memperhatikan, menanggapi dan bertanya 	10 MENIT
KEGIATAN INTI			
2	<ul style="list-style-type: none"> a. Guru menyampaikan maksud dan tujuan pembelajaran, memberikan penjelasan tentang pembelajaran kooperatif dan menegaskan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah pembelajaran kelompok meskipun penilaian diambil secara individu. b. Guru memberikan materi pelajaran kepada siswa. c. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen, yaitu 1 siswa dari nilai tertinggi, 2 siswa dari nilai sedang dan 3 siswa dari nilai bawah, tiap kelompok beranggotakan 6 orang. d. Guru mengarahkan dan memantau siswa selama berdiskusi. e. Guru menginstruksikan dan mengingatkan siswa untuk bekerjasama dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan tugas kelompoknya. f. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memperhatikan, mencatat dan bertanya b. Memperhatikan, mencatat dan bertanya c. Memperhatikan dan pindak kekelompok d. Berdiskusi dengan teman kelompoknya. 	110 MENIT

	<p>g. Guru memberikan tugas individu kepada setiap siswa.</p> <p>h. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.</p> <p>i. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk giat belajar.</p>		
3	KEGIATAN AHIR		
	<p>a. Melakukan evaluasi proses pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.</p> <p>c. Memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik</p> <p>d. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>e. Menutup pelajaran dan berdoa.</p>	<p>a. Mengerjakan/ menjawab tes</p> <p>b. Memperhatikan, mencatat dan bertanya</p> <p>c. Memperhatikan</p> <p>d. Duduk rapi dan berdoa</p>	60 MENIT
	JUMLAH		
	180 MENIT		

G. Penilaian

1. Observasi

Prosedur : Saat pembelajaran berlangsung

Bentuk : Lembar Observasi *Rating Scale*

Kriteria Penilaian :

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor aktivitas siswa}}{\text{Skor total aktivitas siswa}}$$

2. Tes pilihan ganda

Prosedur : post test

Jenis : Test Tertulis

Bentuk : Pilihan Ganda

Kriteria Penilaian :

Penilaian tes pilihan ganda tanpa denda.

$$S = \sum R \times Wt$$

Keterangan :

S : Score (skor yang sedang dicari)

$\sum R$: Right (jumlah jawaban betul)

Wt : Weight (bobot skor setiap soal)

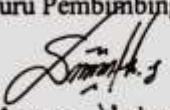
Keterangan:

N Akhir ≥ 80 = Kompeten

N Akhir < 80 = Belum Kompeten

Mengetahui:

Guru Pembimbing,


Semit Yuliantoro S.Pd.

NIP.

Peneliti,


Abd. Salim
NIM. 12504244038

Lampiran 5. Validasi

Hal : Permohonan Validasi Instrumen

Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.
Dosen Jurusan Pendidikan Otomotif
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir skripsi (TAS),
dengan ini saya:

Nama : Abu salim

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif siswa kelas x TKR di SMK PIRI Sleman.

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) daftar instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Juli 2016

Pemohon

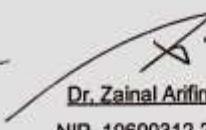


Abu Salim

NIM. 12504244038

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Teknik Otomotif



Dr. Zainal Arifin, M.T.

NIP. 19690312 200112 1 001

Pembimbing TAS,



Sudiyanto, M.Pd.

NIP. 19540221 198502 1 001

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.

NIP : 19800513 200212 1 002

Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Abu Salim

NIM : 12504244038

Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif siswa kelas X TKR di SMK PIRI Sleman.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/ perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Juli 2016

Validator,

Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.

NIP. 19800513 200212 1 002

Catatan: Beri tanda ✓

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama Mahasiswa : Abu Salim

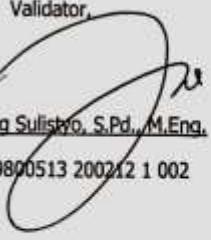
Nim : 12504244038

Judul TAS : Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar-dasar otomotif siswa kelas X TKR di SMK PIRI Sleman

No.	Variabel	Saran/ Tanggapan
-	-	<i>sudah layak digunakan dalam penelitian</i>
Komentar Umum/ Lain-lain:		

Yogyakarta, Juli 2016

Validator,


Bambang Sulistyo, S.Pd., M.Eng.

NIP. 19800513 200212 1 002

Lampiran 6. Surat Keterangan



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK PIRI SLEMAN
Terakreditasi "A"
Jalan Kaliurang Km. 7,8 Yogyakarta Tlp./Fax. : 881440

SURAT KETERANGAN

Nomor : 171/SMK PIRI/N/2016

Yang berlada tangan dibawah ini, Kepala Sekolah SMK PIRI Sleman menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang namanya seperti dibawah ini,

No	Nama	NIM	Jurusan / Program Studi
1	Abu Salim	12504244038	Pendidikan Teknik Otomotif – S1

Telah melaksanakan penelitian di SMK PIRI Sleman pada tanggal 1 Agustus s/d 2 September 2016 dengan di bimbing oleh Sentot Yuliantoro, S.Pd dengan judul:

"PEMBELAJARAN KOOPERTIF TIPE STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR OTOMOTIF SISWA KELAS X TKR DI SMK PIRI SLEMAN"

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 7. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar

Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar

NAMA SEKOLAH : SMK PIRI SLEMAN
MATA PELAJARAN : DASAR-DASAR OTOMOTIF (DDO)
KELAS / SEMESTER : X Kendaraan Ringan
STANDAR KOMPETENSI : Menggunakan Alat-Alat Ukur mekanik
KODE KOMPETENSI : DKK.06
ALOKASI WAKTU : 4 X 45 Menit

Materi Pembelajaran	Aspek yang diukur	Ingatan 50%	Pemahaman 30%	Aplikasi 20%	Jumlah 100%
Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik.	1,2,3, 4,5	6,7,8	9,10	10	
Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakalan.	14,15,16, 18,19,20	12,13,21	11,17	10	
Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja jangka sorong.	22,23,24, 25,26,27, 28	31,32,33, 34,35,36, 37	29,30	10	
Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja micrometer.	38,40,41, 48,49	43,44,45, 46,47	39,42	10	
Sifat umum alat ukur dan Prosedur Pemeliharaan alat ukur.	50,54, 55,56, 57,58	53,52,51	59,60	10	
Jumlah	25	15	10	50	

Materi Pembelajaran	SOAL dan Alternatif Jawaban	JAWABAN
Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik	<p>1. Apa yang dimaksud dengan pengukuran...</p> <p>A. Kegiatan membandingkan nilai besaran yang diukur dengan alat ukur yang ditetapkan sebagai satuan.</p> <p>B. Membandingkan benda dengan benda lain.</p> <p>C. Mengukur alat ukur.</p> <p>D. Membandingkan alat ukur dengan alat ukur lain</p> <p>2. Apa yang dimaksud dengan pengukuran...</p> <p>A. Kegiatan membandingkan nilai besaran yang diukur dengan alat ukur yang ditetapkan sebagai satuan.</p> <p>B. Membandingkan benda dengan benda lain.</p> <p>C. Mengukur alat ukur.</p> <p>D. Membandingkan alat ukur dengan alat ukur lain.</p> <p>3. Apa yang dimaksud dengan besaran...</p> <p>A. Sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan nilai</p> <p>B. Sesuatu yang dapat diukur</p> <p>C. Sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka</p> <p>D. Sesuatu yang dapat dinyatakan dengan angka</p> <p>4. Apa yang dimaksud dengan satuan...</p> <p>A. Ukuran dari suatu besaran yang digunakan untuk mengukur alat ukur mekanik</p> <p>B. Ukuran dari suatu satuan yang digunakan untuk mengukur alat ukur mekanik</p> <p>C. Ukuran dari suatu benda</p> <p>D. Ukuran dari suatu besaran pokok</p> <p>5. Yang tidak termasuk jenis-jenis alat ukur adalah...</p> <p>A. Alat ukur mekanik</p> <p>B. Alat ukur elektrik</p> <p>C. Alat ukur pneumatic</p> <p>D. Alat ukur hidrolik</p>	A
Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik		
Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik		

Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik	<p>6. Apa yang dimaksud dengan alat ukur mekanik...</p> <p>A. Alat ukur untuk mengetahui ukuran dan fisik komponen B. Alat ukur untuk mengetahui ukuran, dimensi dan fisik C. Alat ukur untuk mengetahui ukuran dan dimensi D. Alat ukur untuk mengetahui dimensi dan fisik komponen</p>	B
Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik	<p>7. Jenis-jenis alat ukur yang termasuk alat ukur mekanik adalah ...</p> <p>A. Jangka sorong, mikrometer, multimeter B. Jangka sorong, mikrometer, tire gauge C. Jangka sorong, mikrometer, silinder bore gauge D. Mistar, avometer, feeler gauge, micrometer</p>	C
Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik	<p>8. Yang tidak termasuk fungsi jangka sorong yaitu ...</p> <p>A. Mengukur panjang suatu benda B. Mengukur diameter suatu benda C. Mengukur kedalaman suatu benda D. Mengukur celah bagian dalam yang tipis</p>	D
Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik	<p>9. Berikut ini adalah nama lain dalam menyebut jangka sorong, kecuali...</p> <p>A. Schaffmaatich B. Vernier caliper C. Mistar ingsut D. Mistar gauge</p>	A
Mengidentifikasi macam-macam alat ukur mekanik	<p>10. Berikut ini nama lain dari micrometer kedalamannya adalah ...</p> <p>A. Depth micrometr B. Inside micrometer C. Outside micrometer D. Indepth micrometer</p>	D

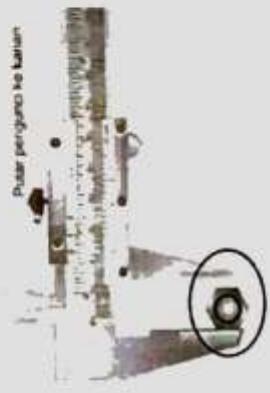
Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaihan.	<p>11. Berikut ini adalah pengukuran yang mampu dilakukan dengan baik menggunakan jangka sorong, kecuali...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Mengukur kedalaman B. Mengukur kerataan/kedataran C. Mengukur tinggi/ step D. Mengukur diameter dalam 	B
Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaihan.	<p>12. Dibawah ini cara penggunaan jangka sorong, kecuali...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Buka pengunci B. Dorong rahang terhadap benda C. Tempatkan benda kerja di rahang bawah dan rahang atas D. Buka rahang jangka dan posisikan di kedua sisi benda yang diukur 	B
Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaihan.	<p>13. Salah satu tujuan alat ukur jangka sorong di kalibrasi sebelum digunakan adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Menjamin hasil pengukuran secara tepat dan akurat B. Mencari angka nol C. Mencari jenis ketelitian alat ukur jangka sorong D. Menguji kelayakan alat ukur jangka sorong 	D
Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaihan.	<p>14. Penggunaan jangka sorong berikut yang paling tepat berdasarkan nilai ketelitiannya adalah pada pengukura..</p> <ul style="list-style-type: none"> A. diameter dalam blok silinder B. ketebalan kanvas kopling C. jarak main (free play) pedal rem D. diameter luar piston 	B
Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaihan.	<p>15. Fungsi Skala utama pada vernier caliper adalah untuk..</p> <ul style="list-style-type: none"> A. menunjukkan angka nominal hasil pengukuran B. mengetahui diameter benda kerja silindri C. menambah ketelitian pengukuran sampai angka decimal D. mengetehui angka di belakang titik 	A

Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian.	<p>16. Fungsi Skala Vernier adalah untuk..</p> <ul style="list-style-type: none"> A. mengetahui diameter luar benda kerja silindri B. menambah ketelitian pengukuran sampai angka decimal C. mengetahui angka di belakang titik D. menyesuaikan panjang suatu benda kerja E. menunjukkan angka nominal hasil pengukuran <p>17. Suatu jangka sorong dengan ketelitian 0,05 mm menampilkan data pengukuran sebagai berikut Angka 0 skala Vernier tepat segaris dengan angka 10 skala utama " Pembacaan tersebut sama dengan :</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 0,0 mm B. 10,10 mm C. 0,10 mm D. 10,0 mm 	<p>C</p> <p>D</p>
Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian.	<p>18. Fungsi micrometer luar yaitu ...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Mengukur diameter dalam suatu benda B. Mengukur diameter luar, ketebalan suatu benda C. Mengukur kedalaman suatu benda D. Mengukur celah bagian dalam yang tipis <p>19. Raicher stopper pada outside micrometer berfungsi untuk</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Mengunci awal komponen dari micrometer B. Menahan benda agar tidak terlepas C. Memberhentikan beputarnya inner sleeve D. Memberhentikan spindle bergerak <p>20. Penggunaan jangka sorong berikut yang paling tepat berdasarkan nilai ketelitiannya adalah pengukuran</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Diameter dalam blok silinder B. Ketebalan kanvas kopling C. Diameter luar piston D. Free play pedal rem 	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p>
Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakaian.		

<p>Penggunaan alat ukur sesuai dengan prosedur pemakalan.</p>	<p>21. Penggunaan micrometer berikut yang paling tepat berdasarkan nilai ketelitiannya adalah pengukuran...</p> <p>A. Diameter dalam blok silinder B. Ketebalan kanvas kopling C. Diameter luar piston D. Free play pedal rem</p>	<p>B</p>
<p>Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja jangka sorong.</p>	<p>22. Berikut ini merupakan sistem pembacaan jangka sorong yang umum, kecuali...</p> <p>A. System analog dengan garis berskala B. System elektrik dengan penunjuk angka digital C. System pembacaan dengan jam ukur D. System penunjukan dengan model koordinat</p>	<p>C</p>
<p>Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja jangka sorong.</p>	<p>23. Gambar dibawah ini menunjukkan fungsi jangka sorong untuk pengukuran...</p> <p>A</p>  <p>A. Dimensi dalam B. Kedalaman C. Dimensi luar D. Tingkat/step</p>	

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sorong.

24. Gambar dibawah ini menunjukkan fungsi jangka sorong untuk pengukuran ...



- A. Dimensi dalam
- B. Kedalaman
- C. Dimensi luar
- D. Tingkat/ step

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sorong.

25. Gambar dibawah ini menunjukkan fungsi jangka sorong untuk pengukuran ...



- A. Dimensi dalam
- B. Kedalaman
- C. Dimensi luar
- D. Tingkat/ step

C

B

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja Jangka
sorong.

26. Bagian jangka sorong yang disebut dengan *locking crew* ditunjukkan dengan huruf



- A. a
- B. b
- C. f
- D. e

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja Jangka
sorong

27. Nama bagian jangka sorong pada hurup B adalah... .



- A. Internal jaws
- B. Locking crew
- C. Metric scale
- D. External jaws

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sorong.

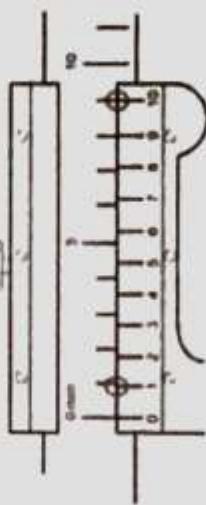
28. Nama bagian jangka sorong pada huruf E adalah ...



- A. Depth rod
- B. Locking crew
- C. Metric scale
- D. Exterior jaws

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sorong.

29. Berdasarkan gambar dibawah, maka dapat diketahui ketelitian dari jangka sorong tersebut adalah ...

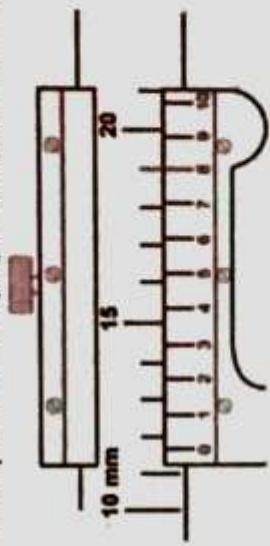


- A. 0,02 mm
- B. 0,05 mm
- C. 0,5 mm
- D. 0,1 mm

D

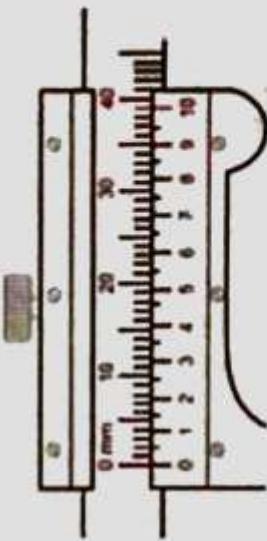
Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sonong.

30. Berapakah hasil pembacaan dari jangka sonong tersebut yang lurus bergaris merah...



- A. 10,2 mm
- B. 11 mm
- C. 11,8 mm
- D. 12 mm

31. Berdasarkan gambar , maka dapat diketahui ketelitianan jangka sonong tersebut yang lurus bergaris merah adalah...



- A. 0,01 mm
- B. 0,02 mm
- C. 0,5 mm
- D. 0,5 mm

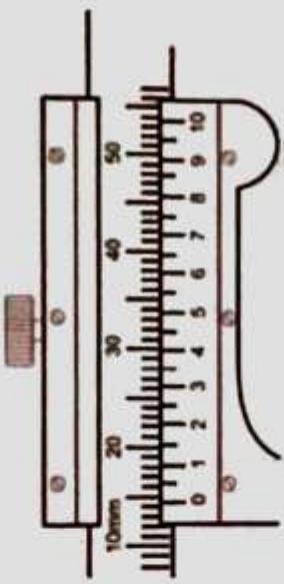
Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sonong
(pemahaman)

B

C

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sorong

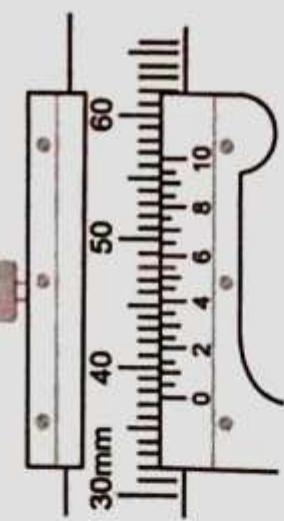
32. Berapakah hasil pembacaan dari skala jangka sorong yang lurus bengaris merah dibawah... .



- A. 14, 28 mm
- B. 14, 35 mm
- C. 28, 28 mm
- D. 28, 35 mm

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sorong

33. Hasil pengukuran dari jangka sorong yang lurus bengaris merah tersebut adalah... .



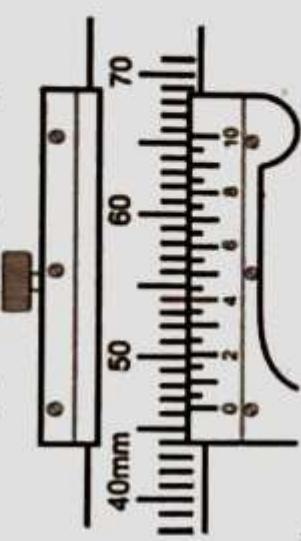
- A. 32,48 mm
- B. 32,55 mm
- C. 37,48 mm
- D. 37,55 mm

B

B

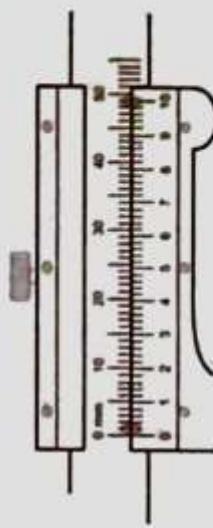
Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sorong.

34. Hasil pengukuran dari jangka sorong yang lurus bergaris merah tersebut adalah ...



- A. 44,4 mm
- B. 44,6 mm
- C. 46,4 mm
- D. 54,4 mm

35. Berdasarkan gambar pada skala jangka sorong tersebut , dapat diketahui ketelitiannya adalah ...



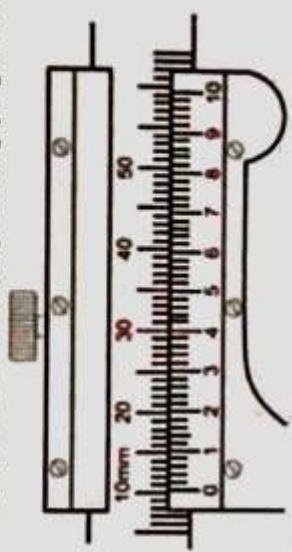
- A. 0,01 mm
- B. 0,02 mm
- C. 0,05 mm
- D. 0,5 mm

A

B

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sorong

36. Hasil pengukuran yang ditunjukkan oleh jangka sorong yang lurus bergaris merah tersebut adalah ...



- A. 10,3 mm
- B. 10,4 mm
- C. 17,4 mm
- D. 30,4 mm

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja jangka
sorong

37. Berapakah hasil pembacaan skala jangka sorong yang lurus bergaris merah di bawan ini...



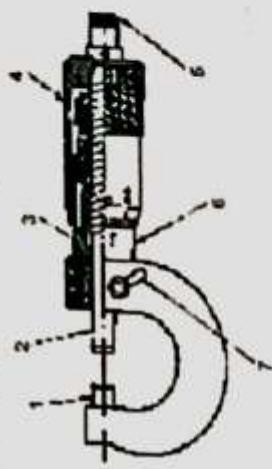
- A. 2 inchi
- B. 2,182 inchi
- C. 2,164 inchi
- D. 2,82 inchi

B

D

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja micrometer

38. Sesuai nomor urut, apa nama-nama bagian alat ukur di bawah ini...



- A. anvil, spindle, inner sleeve, thimble, ratched stopp, outer sleeve, lock clamp
- B. anvil, outer sleeve, lock clamp, spindle, inner sleeve, thimble, ratched stopp
- C. thimble, ratched stopp, outer sleeve, lock clamp, anvil, spindle, inner sleeve
- D. anvil, spindle, inner sleeve, lock clamp, thimble, ratched stopp, outer sleeve

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja micrometer.

39. Untuk mengukur ketebalan kanvas kopling menggunakan alat ukur...

- A. Micrometer
- B. Cylinder Bore gauge
- C. Dial gauge
- D. Dial bore gauge

Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja micrometer.

40. Yang berfungsi sebagai skala utama pada Micrometer adalah...

- A. Inner sleeve
- B. outer sleeve
- C. skala nonius
- D. skala ratchet

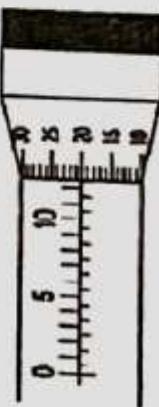
Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja micrometer.

41. Yang berfungsi untuk menentukan angka desimal pada Micrometer adalah...

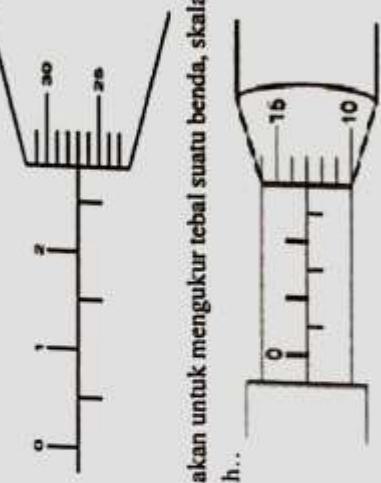
- A. skala vernier
- B. skala sleeve

<p>Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja micrometer.</p> <p>42. Untuk mengukur diameter luar piston, maka alat ukur yang paling tepat digunakan adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> C. skala nonius D. skala thimble <p>A. Mistar Baja</p> <p>B. Dial bore gauge</p> <p>C. Micrometer</p> <p>D. Cylinder Gauge</p>	<p>C</p>
<p>Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja micrometer.</p> <p>43. Tebal pelat logam diukur dengan mikrometer skrup seperti gambar. Tebal pelat logam adalah...</p>	 <p>GuruMuda.Net</p> <p>A. 4.85mm</p> <p>B. 4.90mm</p> <p>C. 4.96mm</p> <p>D. 4.98mm</p>

- Pengukuran dan
Pembacaan hasil
Pengukuran benda
kerja micrometer.
- 44. berapakah hasil pembacaan pengukuran micrometer pada gambar dibawah ini**



- A. 12.20 mm**
- B. 13.20 mm**
- C. 12.21 mm**
- D. 12.70 mm**

Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja micrometer.	<p>45. berapakah hasil pembacaan pengukuran micrometer pada gambar dibawah ini...</p> <p>A. 5,50 mm B. 6 mm C. 5,75 mm D. 5,50 mm</p>		<p>D</p> <p>46. Gambar dibawah merupakan hasil bacaan pengukuran diameter silinder logam dengan micrometer sekrup adalah...</p> <p>A. 1,27mm B. 2,75 mm C. 2,72 mm D. 2,77 mm</p>
Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja micrometer.	<p>47. Sebuah mikrometer digunakan untuk mengukur tebal suatu benda, skalanya ditunjukkan seperti gambar berikut. Hasil pengukurannya adalah..</p> <p>A. 2,13 mm B. 2,63 mm C. 2,70 mm D. 2,73 mm</p>		<p>B</p> <p>48. Urutan langkah kalibrasi out side micrometer ketelitian 25-50 mm sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Putar ratchet stopper sampai anvil dan spindle bersentuhan 2. Ambil alat penarik (standar gauge) sesuai ukuran 3. Jika kesalahan <dari 0,02 mm (2 kolom) putar outer sleeve sampai "00" lurus 4. Jika kesalahan> dari 0,02 mm kunci lock clam dan lepaskan ratchet stopper, lepaskan thimble dan luruskan tanda "0" pada thimble dan sleeve <p>A. 1-2-3-4</p>
Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja micrometer.			<p>C</p>

<p>Pengukuran dan Pembacaan hasil Pengukuran benda kerja micrometer.</p>	<p>B. 2-3-1-4 C. 2-1-3-4 D. 4-3-2-1</p> <p>49. Berikut ini merupakan prosedur untuk menyetel micrometer luar, kecuali... A. putar piringan skala nonius sampai jarum ukur tepat pada angka - (nol rapatkan kedua permukaan kedua permukaan ujung pengukur, dengan cara memutar batang rachet sampai terdengar bunyi giginya. B. Longgarkan rumah skala nonius C. Tepatkan garis nol pada rumah skala nonius dengan garis nol pada batang utama D. Kecangkan kembali rumah skala nonius</p>	<p>D</p>
<p>Sifat umum alat ukur dan Prosedur Pemeliharaan alat ukur.</p>	<p>50. Berikut merupakan ruang lingkup pemeliharaan atau perawatan alat-alat ukur, kecuali... A. Penempatan B. Posisi letak penyimpanan C. Penyimpanan dilakukan dengan teknisi D. Perlindungan peralatan dari pengaruh suhu dan lingkungan</p> <p>Sifat umum alat ukur dan Prosedur Pemeliharaan alat ukur.</p>	<p>C</p>
	<p>51. yang bukan termasuk dari sifat umum alat ukur adalah A. kepekaan B. kemudahan baca C. histerisis D. zero floating</p> <p>Sifat umum alat ukur dan Prosedur Pemeliharaan alat ukur.</p>	<p>D</p>
	<p>52. kemampuan alat ukur untuk memonitor perbedaan yang kecil dari harga-harga yang diukur disebut A. pergeseran B. kepekaan C. kepasifan D. pengambangan</p>	<p>B</p>

Sifat umum alat ukur dan Prosedur Pemeliharaan alat ukur.	<p>53. kemampuan alat ukur untuk menunjukkan harga yang jelas pada skala ukurnya disebut</p> <ul style="list-style-type: none"> A. kepekaan B. kemudahan baca C. histerisis D. zero floating <p>54. yang tidak termasuk sumber-sumber kesalahan pengukuran adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. alat ukur B. benda ukur C. lingkungan D. penempatan alat ukur <p>55. alat ukur tidak dikalibrasi merupakan kesalahan pengukuran karena...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. alat ukur B. benda ukur C. pengukur D. penempatan alat ukur <p>56. benda ukur elastis merupakan kesalahan pengukuran karena...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. alat ukur B. benda ukur C. lingkungan D. penempatan alat ukur <p>57. pemeliharaan jangka sorong yang dapat dilakukan sebelum penggunaan adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. pemeriksaan skala nol B. pemeriksaan metric scale C. pemeriksaan internal jaws D. semua jawaban benar
--	---

<p>Sifat umum alat ukur dan Prosedur Pemeliharaan alat ukur.</p>	<p>58. banyak debu dan kotor merupakan kesalahan karena...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. lingkungan B. pengukur C. alat ukur D. benda ukur <p>59. pemeliharaan alat ukur yang berhubungan erat dari sistem mekanisme pengubahnya adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. kepekaan B. kemudahan baca C. histerisis D. ketabilan nol <p>60. posisi jarum penunjuk alat ukur berubah-ubah merupakan sifat umum alat ukur dari..</p> <ul style="list-style-type: none"> A. histerisis B. kepekaan C. pengambangan D. kemudahan baca
<p>Sifat umum alat ukur dan Prosedur Pemeliharaan alat ukur</p>	<p>A</p> <p>A</p> <p>C</p>

Lampiran 8. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN PESERTA DIDIK SELAMA PROSES PEMBELAJARAN							
Nama Sekolah		: SMK PIRI Sleman					
Mata Pelajaran		: Dasar-Dasar Otomotif					
Kelas / Semester		: X TKR A/ 1					
A. Petunjuk Penilaian							
<ul style="list-style-type: none">Isilah dengan skor angka (1-5) pada kolom yang Anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.Kriteria penilaian : Angka 5: Sangat Aktif Angka 4: Aktif Angka 3: Cukup Aktif Angka 2: kurang Aktif Angka 1: Tidak Aktif							
B. Aspek Penilaian							
No		Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		Keberanian siswa bertanya	Keberanian siswa menjawab/mengungkapkan pendapat	Intraksi siswa dengan guru	Intraksi siswa dalam kelompok	Perhatian siswa selama proses pembelajaran	
1	Achib adi nukma						
2	Ade adnan rizki maulana						
3	Adita yusuf adyatama						
4	Adie marsaid						
5	Afif kurnia wicaksono						
6	Aldi nugraho						

berlanjut

lanjutan

7	Ardian bagus arya pambudi						
8	Ari wahyudi						
9	Arif setyo nugroho						
10	Arya widiawan						
11	Bagus satrio						
12	Deny ramanda saputra						
13	Dhimas dhidi yanuwardi						
14	Dhimdim ariftha wimanjaya						
15	Hafid hikmat hidayanta						
16	Heru santosa						
17	Imam mustak ferry						
18	Indra frediyansyah						
19	Kevin martin						
20	Kevin wismapratama saputra						
21	Muh. firdauzy						
22	Pandu dwi anggoro jati						
23	Putra pradana adji pangestu						
24	Rafi laksmana yudha						
25	Rama Aditya oktavianto						
26	Rofi irfan pradana						
27	Ryan novianto						
28	Sadam arfiyansah						
29	Viki zulfa putra sagara						
30							
31							
32							
Jumlah Skor							
Skor Ideal							

C. Komentar dan saran

Silahkan Anda menuliskan kritik dan saran setelah melakukan observasi.

.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta,

Observer

(.....)

Aspek Penilaian	Kriteria penilaian				
	5	4	3	2	
1. Keberanikan siswa bertanya	Bertanya minimal 3 pertanyaan dengan sikap yang santun.	Bertanya 2 pertanyaan atau lebih dengan sikap yang santun.	Bertanya minimal 1 pertanyaan dengan sikap yang kurang santun.	Siswa bertanya minimal 1 pertanyaan dengan sikap yang kurang santun.	Siswa pasif (tidak bertanya).
2. Keberanikan siswa untuk menjawab pertanyaan	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain, mampu menjawab pertanyaan dari guru dan mengemukakan pendapat pada saat pembelajaran berlangsung.	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain, dan mampu menjawab pertanyaan dari guru.	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain dengan jawaban yang tepat.	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain dengan jawaban yang kurang tepat.	Tidak berani menanggapi pertanyaan dari siswa lain.
3. Interaksi siswa dengan guru	Merespons pertanyaan guru, mengerjakan tugas-tugas, bertanya kepada guru dengan sikap yang santun.	Merespons perintah guru, mengerjakan tugas – tugas dengan penuh tanggung jawab.	Mengerjakan tugas-tugas dengan penuh rasa antusias.	Mengerjakan tugas-tugas dengan sikap kurang Antusias.	Tidak berinteraksi dengan guru.
4. Interaksi siswa di dalam kelompok	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, mengemukakan pendapat, menghargai pendapat siswa lain dan kemampuan menyimpulkan hasil diskusi.	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, mengemukakan pendapat, dan menghargai pendapat siswa lain.	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, dan mengemukakan pendapat.	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok.	Tidak terlibat dalam diskusi kelompok.
5. Perhatian siswa selama proses Pembelajaran	Mendengarkan, mencatat penjelasan guru, mencari buku pedoman belajar, dan mengikuti pembelajaran penuh.	Mendengarkan, mencatat penjelasan guru, dan mengikuti pembelajaran penuh.	Mendengarkan, dan menghadiri mata pelajaran penuh.	Menghadiri mata pelajaran penuh tetapi kurang memperhatikan pelajaran.	Tidak hadir pada mata pelajaran yang bersangkutan.

Lampiran 8. Kartu Bimbingan

 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK																																																											
KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI																																																											
FRM/OTO/04-00 27 Maret 2008																																																											
Nama Mahasiswa : Abu Salim No. Mahasiswa : 12504244030 Judul PA/TAS : Perbaikan sistem kesehatan masyarakat di desa (SKPD) Lulus Penilaian Pertama dan Tesis Berlaku Dosen Pembimbing : Sudarminto, M.Pd.																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Bimb. Ke</th> <th>Hari/Tanggal Bimbingan</th> <th>Materi Bimbingan</th> <th>Catatan Dosen Pembimbing</th> <th>Tanda tangan Dosen Pemb.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Senasa 08-03-2008</td><td>Judul & BAB I</td><td>Revisi, teknik kerja yang kurang secara,</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Senasa 15-03-2008</td><td>Bab II</td><td>Hasil riset masih kurang komunikasi mesin dan hasil,</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Senasa 22-03-2008</td><td>Bab II & III</td><td>Risalah Riset di komunikasi dengan hasil riset dan hasil riset</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>Senasa 29-03-2008</td><td>Bab II</td><td>Hasil riset benar</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>Senasa 05-04-2008</td><td>Bab IV</td><td>Dilanjut, alang</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>Senasa 24-04-2008</td><td>Bab V</td><td>Hasil riset dan</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>Bersama dengan penulis</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>Senasa 01-05-2008</td><td>Bab VI</td><td>Bab VI, alang</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>Senasa 13-05-2008</td><td>Bab VII</td><td>Bab VII, simpul</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td>lalu perbaikan, dan lajir ber cti wyp</td><td></td></tr> </tbody> </table>					Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.	1	Senasa 08-03-2008	Judul & BAB I	Revisi, teknik kerja yang kurang secara,		2	Senasa 15-03-2008	Bab II	Hasil riset masih kurang komunikasi mesin dan hasil,		3	Senasa 22-03-2008	Bab II & III	Risalah Riset di komunikasi dengan hasil riset dan hasil riset		4	Senasa 29-03-2008	Bab II	Hasil riset benar		5	Senasa 05-04-2008	Bab IV	Dilanjut, alang		6	Senasa 24-04-2008	Bab V	Hasil riset dan		7		Bersama dengan penulis			8	Senasa 01-05-2008	Bab VI	Bab VI, alang		9	Senasa 13-05-2008	Bab VII	Bab VII, simpul		10			lalu perbaikan, dan lajir ber cti wyp	
Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.																																																							
1	Senasa 08-03-2008	Judul & BAB I	Revisi, teknik kerja yang kurang secara,																																																								
2	Senasa 15-03-2008	Bab II	Hasil riset masih kurang komunikasi mesin dan hasil,																																																								
3	Senasa 22-03-2008	Bab II & III	Risalah Riset di komunikasi dengan hasil riset dan hasil riset																																																								
4	Senasa 29-03-2008	Bab II	Hasil riset benar																																																								
5	Senasa 05-04-2008	Bab IV	Dilanjut, alang																																																								
6	Senasa 24-04-2008	Bab V	Hasil riset dan																																																								
7		Bersama dengan penulis																																																									
8	Senasa 01-05-2008	Bab VI	Bab VI, alang																																																								
9	Senasa 13-05-2008	Bab VII	Bab VII, simpul																																																								
10			lalu perbaikan, dan lajir ber cti wyp																																																								
Keterangan : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali Bila lebih dari 6 kali, Kartu ini boleh dicopy. 2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporanPA/TAS 																																																											



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

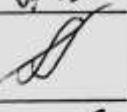
Nama Mahasiswa : Ibu Salmi.....
No. Mahasiswa : 1250414403 R.....
Judul PA/TAS : Perancangan mesin listrik untuk memproduksi
kayu dan hasil bahan dari kayu x The Oak Tree Pem.
Dosen Pembimbing : Ir. Suryohermono M.Pd.

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	20-09-2016	Bab IV	Bab III ONE. Lengkap. Lampiran	f
2			dan Bab V Gantung	f
3				
4	23-09-2016	BAB II	Lengkap. Lampiran	f
5				f
6	26-09-2016	Sesiensi	Sesi maju usian	f
7				
8				
9				
10				

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporanPA/TAS

Lampiran 9. Bukti Selesai Revisi Proyek Akhir S1

 <p>UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK</p>				
BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1				
FRM/OTO/11-00 27 Maret 2008				
<p>Nama Mahasiswa : Abu Salim..... No. Mahasiswa : 12504244038..... Judul PA D3/S1 : Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa di kelas X. TMR di SMK PGRI Samarinda</p>				
<p>Dosen Pembimbing : Sudiyanto, M.Pd.....</p>				
<p>Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.</p>				
No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Sudiyanto, M.Pd.	Ketua Penguji		17/03/2016
2	Sukaswanto, M.Pd.	Sekretaris Penguji		14/03/2016
3	Agus Partawibawa, M.Pd	Penguji Utama		14/03/2016

Keterangan :

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