

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN
DEMONSTRASI TERHADAP MINAT DAN PRESTASI BELAJAR
SISWA PADA KOMPETENSI SISTEM LISTRIK OTOMOTIF KELAS XI
PADA JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK PIRI 1
YOGYAKARTA**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh

Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun oleh :
Irvan Hadi Purnomo
05504241007

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2013

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Metode Demonstrasi Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada kompetensi sistem listrik otomotif kelas XI Pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK PIRI 1 Yogyakarta” yang disusun oleh Irvan Hadi Purnomo, NIM. 05504241007 ini telah disetujui pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Januari 2013

Pembimbing,



Sudyanto, M.Pd

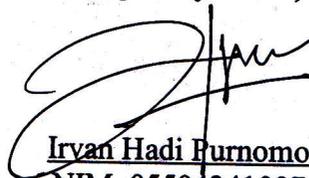
NIP. 19540221 198502 1 001

SURAT PERNYATAAN

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

Yogyakarta, Januari 2013

Yang menyatakan,



Irvan Hadi Purnomo
NIM. 05504241007

HALAMAN PENGESAHAN

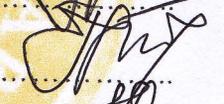
SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE DEMONSTRASI TERHADAP
MINAT DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI
SISTEM LISTRIK OTOMOTIF KELAS XI PADA JURUSAN TEKNIK
KENDARAAN RINGAN DI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**

IRVAN HADI PURNOMO
NIM.05504241007

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
tanggal Januari 2013

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

JABATAN	NAMA DAN GELAR	Tandatangan	Tanggal
KETUA PENGUJI	: Sudiyanto M.Pd.		28/01/2013
SEKRETARIS PENGUJI	: Moch. Solikin, M.Kes.		21/01/2013
PENGUJI UTAMA	: Ibnu Siswanto, M.Pd.		21/01/2013

Yogyakarta, Januari 2013

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta



Dr Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO

“ Orang pintar adalah orang yang menggunakan bagian terbaik dari otaknya , namun orang cerdas adalah orang yang mampu memanfaatkan bagian terburuk dari otaknya“

- Einstein -

“ kepuasan terletak pada usaha bukan pada hasil, usaha yang keras merupakan kemenangan hakiki”

- Mahatma Gandhi -

“ ketika kebuntuan yang ditemukan pada pemecahan sebuah masalah maka berhentilah sejenak menatap pada satu bagian sudut cobalah menatap permasalahan dari bagian ruang sudut yang lain, menyerah adalah salah satu hasil kebuntuan bukan jalan”

- Detektif Kandaichi -

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, Skripsi ini dipersembahkan kepada:

- ❖ Bapak, Ibu dan adik-adik tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moral dan materi.
- ❖ Keluarga Besar calon istriku Fendra Armita yang selalu memberikan semangat tiada henti.
- ❖ Teman-teman OTO '05 yang selalu membantu penyusunan Skripsi ini..
- ❖ Seluruh kerabat di Solo, bantul yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN DEMONSTRASI TERHADAP MINAT DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI SISTEM LISTRIK OTOMOTIF KELAS XI PADA JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA

**Oleh :
IRVAN HADI PURNOMO
NIM. 05504241007**

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) mengetahui minat belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, (2) mengetahui prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol;

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *Quasi Eksperiment Control Group*. subyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK PIRI 1 Yogyakarta. Jumlah sampel sebanyak 60 siswa yang terbagi dalam kelompok eksperimen yaitu kelas TKR 5 dan kelompok kontrol yaitu kelas TKR 2.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil uji-t dengan nilai $t=1,932$ yang nilainya lebih besar dari $t_{tabel}=1,6716$. Prestasi belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil uji-t dengan nilai $t=2,344$ yang nilainya lebih besar dari $t_{tabel}=1,6716$.

Kata Kunci : Minat Belajar, Prestasi Belajar.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan karunia, dan kehendak-Nya sehingga Skripsi dengan judul Pengaruh Penggunaan Metode Demonstrasi Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada kompetensi sistem listrik otomotif kelas XI Pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK PIRI 1 Yogyakarta ini dapat selesai dengan baik. Selesainya Skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini ingin disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan karya ini, diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Mochammad Bruri Triyono selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Martubi, M.Pd., M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Noto Widodo, M. Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Sudiyanto, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu selama proses bimbingan.
5. Seluruh dosen pengajar di Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Ibu dan Ayah tercinta yang telah banyak berkorban demi keberhasilan dalam proses penyelesaian Skripsi ini.

7. Seluruh keluarga tersayang yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam penyelesaian Skripsi ini.
8. Keluarga besar calon istriku fendra armita yg senantiasa memberikan do'a, dukungan moral, mental, materi dan motivasi dalam penyelesaian Skripsi ini
9. Seluruh Teman-teman Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang selalu membantu dan memberi semangat.
10. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya pembuatan Skripsi maupun dalam penyusunan Skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis dengan rendah hati mohon maaf karena menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini masih belum sempurna, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat .demikian kata pengantar dari penulis, atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pendidikan	9
B. Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan.....	11
C. Pengertian Belajar.....	12
D. Media Pembelajaran	15
E. Metode Pembelajaran.....	20
F. Metode Pembelajaran Demonstrasi.....	27

G. Minat Belajar	31
H. Prestasi Belajar	33
I. Mata Diklat Listrik Otomotif	42
J. Penelitian Yang Relevan	43
K. Kerangka Berfikir	44
L. Hipotesis.....	47
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Penelitian	50
B. Desain Penelitian	51
C. Subjek Penelitian.....	53
D. Tempat dan Waktu Penelitian	54
E. Definisi Oprasional Penelitian.....	54
1. Metode Pembelajaran Demonstrasi	54
2. Minat Belajar Siswa.....	54
3. Prestasi Belajar Siswa	55
F. Prosedur Penelitian	55
G. Instrumen Penelitian	58
H. Pelaksanaan dan Pengambilan Data.....	67
I. Teknik Analisis Data	69
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	76
1. Data Minat Belajar Siswa Sebelum Perlakuan.....	76
2. Data Minat Belajar Siswa Setelah Perlakuan	80
3. Data Prestasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan	84
4. Data Prestasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan	88
B. Pengujian Hipotesis Penelitian.....	93
1. Prasyarat Analisis Untuk Uji Hipotesis.....	93
2. Pengujian Hipotesis	97
C. Pembahasan.....	101
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	108

B. Keterbatasan Penelitian.....	108
C. Implikasi.....	109
D. Saran	109

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pendekatan Analisis Sistem.....	14
Gambar 2. Kerucut Pengalaman Edgar Dale	16
Gambar 3. Desain <i>nonequivalent control group design</i>	52
Gambar 4. Paradigma penelitian kelas eksperimen.....	53
Gambar 5. Paradigma penelitian kelas kontrol.....	53
Gambar 6. Pemeriksaan kumparan <i>secondary coil</i>	58
Gambar 7. Grafik Nilai Minat Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	78
Gambar 8. Grafik Nilai Minat Kelas kontrol Sebelum Perlakuan.....	80
Gambar 9. Grafik Nilai Minat Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan.....	82
Gambar 10. Grafik Nilai Minat Kelas kontrol Setelah Perlakuan.....	84
Gambar 11. Grafik Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	86
Gambar 12 Grafik Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	88
Gambar 13. Grafik Nilai Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan.....	90
Gambar 14 Grafik Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan.....	92
Gambar 15. Hasil Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	103
Gambar 16. Hasil Nilai Prestasi Belajar Eksperimen dan Kelas Kontrol,.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar Siswa	60
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Prestasi Belajar Siswa.....	63
Tabel 3. Kriteria Nilai Daya Pembeda.....	66
Tabel 4. Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	67
Tabel 5. Pembelajaran Kelas Kontrol.....	68
Tabel 6. Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	76
Tabel 7. Hasil Perhitungan Statistik Minat Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	77
Tabel 8. Nilai Minat Belajar Kelas kontrol Sebelum Perlakuan.....	78
Tabel 9. Hasil Perhitungan Statistik Minat Kelas kontrol Sebelum Perlakuan.....	79
Tabel 10. Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan.....	80
Tabel 11. Hasil Perhitungan Statistik Minat Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	81
Tabel 12. Nilai Minat Belajar Kelas kontrol Setelah Perlakuan	82
Tabel 13. Hasil Perhitungan Statistik Minat Kelas kontrol Sebelum Perlakuan	82
Tabel 14. Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	84
Tabel 15. Hasil Perhitungan Statistik Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	85
Tabel 16. Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	86
Tabel 17. Hasil Perhitungan Statistik Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.....	87
Tabel 18. Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan.....	88
Tabel 19. Hasil Perhitungan Statistik Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan.....	89
Tabel 20. Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Setelah Perlakuan.....	91
Tabel 21. Hasil Perhitungan Statistik Prestasi Belajar Kelas Kontrol Setelah Perlakuan.....	91

Tabel 22. Hasil Uji Normalitas.....	95
Tabel 23. Hasil uji homogenitas.....	96
Tabel 24. Hasil uji-t Komparatif Dua Sample Independen Variabel Minat Belajar.....	99
Tabel 25. Hasil Uji- Komparatif Dua Sample Independen Variabel Prestasi Belajar.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Presensi
- Lampiran 2 Perhitungan Normalitas
- Lampiran 3 Perhitungan Homogenitas
- Lampiran 4 Tabel F
- Lampiran 5 Tabel t
- Lampiran 6 Output Olahdata
- Lampiran 7 Output Uji Hipotesis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu tujuan pendidikan nasional bangsa Indonesia di dalam pembukaan Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pencapaian tujuan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dilakukan melalui pendidikan. Sistem Pendidikan Nasional di Indonesia mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi.

Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan pendidikan menengah merupakan lanjutan dari pendidikan dasar, terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan. Pendidikan menengah berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi.

Jenjang pendidikan menengah terdapat dua alternatif pilihan yaitu SMA atau SMK. Perbedaan keduanya adalah SMA merupakan pendidikan menengah yang masih bersifat umum dan belum menjurus ke keahlian tertentu, sedangkan SMK merupakan pendidikan yang bersifat khusus dan

sudah menjurus pada keahlian tertentu berdasarkan program keahliannya. Program keahlian yang ditawarkan di SMK antara lain permesinan, otomotif, elektronika, bangunan, akuntansi, manajemen dan lain-lain.

Menurut Undang-Undang No. 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional : “Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja di bidang tertentu”. Arti pendidikan kejuruan ini dijabarkan lebih spesifik dalam perturan pemerintah nomor 29 tahun 1990 tentang pendidikan menengah, yaitu: Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu (Wardiman, 1998:31).

Seiring dengan perkembangan metode pembelajaran, upaya yang telah dilakukan oleh beberapa sekolah diantaranya meningkatkan kualitas penggunaan metode pembelajaran . Salah satu alternatif yang mulai digunakan sekarang ini yaitu metode pembelajaran dengan menggunakan media interaktif. Dengan menggunakan media tersebut diharapkan kebosanan siswa karena pembelajaran yang monoton dapat diminimalkan, dan sebaliknya dapat meningkatkan minat belajar siswa yang kemudian akan meningkatkan prestasi belajarnya.

Pada kenyataannya penerapan media demonstrasi masih terasa sulit, hal ini dikarenakan oleh beberapa hal diantaranya, belum tersedianya fasilitas media demonstrasi di semua sekolah, belum ada materi yang mendukung untuk pembelajaran menggunakan media demonstrasi pada semua mata diklat,

dan kemampuan guru untuk menerapkan media demonstrasi masih kurang. Walaupun media demonstrasi sudah digunakan di beberapa sekolah, akan tetapi belum digunakan secara optimal karena keterbatasan tersebut.

Di sisi lain penerapan metode pembelajaran demonstrasi juga merupakan tantangan yang baru bagi seorang guru. Seorang guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menyusun materi ajar agar lebih menarik dan mudah untuk dipelajari. Dengan media demonstrasi guru akan diuntungkan dengan penyampaian materi yang lebih mudah dan efektif dari segi waktu. Dengan menggunakan media demonstrasi langkah usaha mencapai tujuan pembelajaran lebih mudah, karena dengan media demonstrasi penguatan pemahaman materi dapat dilakukan lebih jelas sehingga akan mudah diingat oleh siswa.

Salah satu mata diklat pada pada Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif SMK PIRI 1 Yogyakarta adalah Listrik Otomotif. Berdasarkan observasi dilapangan, pelaksanaan pembelajaran Listrik Otomotif di SMK PIRI 1 Yogyakarta masih menggunakan metode ceramah dan pembelajaran langsung. Metode tersebut merupakan metode lama, karena pembelajaran berpusat pada guru dan komunikasi yang terjadi hanya satu arah yaitu dari guru ke siswa. Pembelajaran tersebut selain monoton juga menyebabkan siswa pasif dan mudah jenuh. Informasi yang tertangkap oleh siswa terkadang juga tidak sesuai dengan yang dimaksudkan oleh guru, sehingga akan mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Selama kegiatan observasi dilapangan, terlihat masih banyak siswa yang kesulitan pada mata diklat Listrik Otomotif. hal ini disebabkan penguasaan pada konsep dasar yang belum terlalu matang. Kemampuan menguasai konsep Listrik Otomotif sangat diperlukan untuk penguasaan kompetensi tingkat selanjutnya, maka dari itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep Listrik Otomotif salah satunya dengan peningkatan peranan media pembelajaran. Dengan memperhatikan uraian di atas, maka perlu diungkap media yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Mata diklat Listrik Otomotif).

Materi pada mata diklat ini banyak menggunakan konsep dan logika, sehingga diperlukan pendekatan kontekstual yang terlebih dahulu sudah dipahami oleh siswa. Pada proses belajar mengajar, siswa harus diberikan banyak kesempatan untuk mengkonstruksikan antara konsep dengan pengalamannya tersebut. Selain dengan metode yang tepat juga perlu digunakan media yang mampu memberikan gambaran konsep secara jelas kepada siswa. Pada penelitian ini akan dicobakan metode pembelajaran dengan menggunakan media demonstrasi sebagai media pembelajarannya. Dengan menggunakan media demonstrasi diharapkan proses belajar mengajar akan menjadi lebih bervariasi, efektif, dan efisien, sehingga minat dan prestasi belajar siswa dapat menjadi lebih tinggi.

Dalam penelitian ini akan dikaji kebenaran hipotesis tentang penggunaan metode pembelajaran demonstrasi yang mampu meningkatkan minat belajar dan prestasi belajar siswa terutama pada pembelajaran mata

diklat Listrik Otomotif di SMK PIRI 1 Yogyakarta. Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam meningkatkan pelaksanaan pembelajaran yang lebih optimal kepada siswa, sehingga sekolah mampu mengatasi kendala dalam usaha meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul. Penggunaan metode pembelajaran yang kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Sedangkan media pembelajaran menggunakan papan tulis. Untuk penggunaan metode pembelajaran belum maksimal karena masih banyak kendala misalnya minimnya peralatan dan kurangnya kemampuan guru menerapkan metode pembelajaran yang lain.

Dengan permasalahan tersebut proses belajar mengajar menjadi kurang berjalan dengan baik. Hal tersebut mengakibatkan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut menjadi kurang tertarik. Perhatian siswa menjadi tidak terpusat pada guru, siswa tidak memiliki perasaan yang positif dengan kegiatan pembelajaran dan siswa cenderung melakukan aktivitas yang diluar kegiatan pembelajaran. Dengan rendahnya minat belajar siswa ini menyebabkan pengetahuan yang diberikan oleh guru kurang diserap dengan baik oleh siswa.

Proses pembelajaran perlu diperbaiki agar mampu menumbuhkan minat belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Proses pembelajaran tidak lepas dari penggunaan metode dan media pembelajaran agar materi dapat diserap dengan baik oleh siswa. Pemilihan metode dan media pembelajaran disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pemilihan metode dan media pembelajaran juga disesuaikan dengan ketersediaan peralatan serta kemampuan guru dalam melaksanakan metode dan media pembelajaran. Penggunaan metode dan media pembelajaran setidaknya mampu membuat siswa ikut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga perhatian siswa dapat terpusat pada kegiatan pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Penelitian mengenai prestasi belajar mencakup berbagai aspek-aspek yang luas dan mendalam karena dipengaruhi oleh banyak hal seperti yang telah diuraikan pada identifikasi masalah. Sebagai upaya memperoleh gambaran yang jelas dan menghindari penafsiran yang menyimpang tentang masalah dalam penelitian ini maka diadakan pembatasan masalah.

Dilihat dari identifikasi masalah yang dikemukakan di atas masih sangat kompleks, maka permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada pengaruh penggunaan metode pembelajaran demonstrasi terhadap minat dan prestasi belajar Siswa Kelas XI Kompetensi listrik otomotif.

Masalah tersebut perlu segera dipecahkan, karena minat dan prestasi belajar dapat digunakan sebagai indikator dari pencapaian penggunaan sebuah metode pembelajaran. Jadi dengan diketahuinya pengaruh

penggunaan metode pembelajaran demonstrasi terhadap minat dan prestasi belajar Siswa Kelas XI, dapat digunakan sebagai dasar pengembangan lebih lanjut metode pembelajaran demonstrasi sebagai metode pembelajaran di sekolah. Selain itu dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan penguasaan konsep listrik otomotif kepada siswa.

Pada kelas Eksperimen pembelajaran dilakukan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ceramah.

Sebagai subyek dalam penelitian ini adalah siswa SMK PIRI 1 Yogyakarta kelas XI Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif. Penelitian ini dilakukan pada semester gasal tahun ajaran 2012/2013 mata diklat Listrik Otomotif, Pokok bahasan ini akan disampaikan dalam 2 kali pertemuan, masing-masing pertemuan 45 menit.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah maka rumusan masalahnya adalah :

1. Apakah ada perbedaan minat belajar siswa pada kelas yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dengan kelas yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi?
2. Apakah ada perbedaan prestasi belajar siswa pada kelas yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dengan kelas yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi?

E. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui perbedaan minat belajar siswa pada kelas yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dengan kelas yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi?
2. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa pada kelas yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dengan kelas yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi?

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk menguji konsistensi temuan empiris sebelumnya tentang fungsi metode pembelajaran demonstrasi untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa. Dengan hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk pengembangan metode pembelajaran demonstrasi sebagai metode pembelajaran yang mampu meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa

2. Manfaat Praktis

Dapat menjadi bahan pertimbangan bagi lembaga untuk memperbaiki kualitas pengajaran dengan memberikan metode pembelajaran demonstrasi yang dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar bagi para siswanya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pendidikan

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran 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 (Pasal 1 UU RI No. 20 Tahun 2003). Pendidikan menengah diselenggarakan untuk melanjutkan dan meluaskan pendidikan dasar serta menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan masyarakat, budaya dan alam sekitar serta dapat mengembangkan kemampuan lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan tinggi (Pasal 15 ayat (1) UU No. 2 Tahun 1989). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan bagian dari Sistem Pendidikan Nasional yang bertujuan sebagaimana yang tertuang dalam UU SISDIKNAS Pasal 15 Nomor 20 Tahun 2003. Pada undang-undang tersebut disebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. SMK PIRI 1 Yogyakarta sebagai salah satu lembaga pendidikan kejuruan, juga mempersiapkan dan menghasilkan lulusan yang siap untuk memasuki dunia kerja. Oleh karena itu, lulusan SMK PIRI 1 Yogyakarta diharuskan memiliki keahlian dan keterampilan khusus sesuai dengan bidang keahlian yang dipelajari oleh siswa pada saat sekolah. Untuk menghasilkan

lulusan yang terampil dan sesuai dengan proporsi pada kurikulum, maka ketika bersekolah di SMK siswa tersebut harus lebih banyak melakukan kegiatan praktik untuk berlatih sesuai bidangnya

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum yang menjadi pilihan untuk menggantikan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Dalam pelaksanaan KTSP masih mengalami berbagai revisi agar isinya sesuai dengan tuntutan pasar kerja dan kurikulum tersebut dapat diaplikasikan ke dalam pembelajaran di sekolah. Untuk melaksanakan KTSP ini, guru sebagai ujung tombak dalam pelaksanaan pendidikan yang cukup berperan dalam menentukan kualitas lulusan.

Proses pendidikan bertujuan untuk merubah tingkah laku dan sikap siswa dengan tujuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Proses ini merupakan komponen yang sangat penting dalam sistem pendidikan. Pada sistem pendidikan yang hanya mengembangkan salah satu ranah kognitif atau afektif dan atau bahkan ranah psikomotor saja tidak akan dapat menghasilkan lulusan yang profesional. Dengan tingginya ranah kognitif dan psikomotorik seseorang tanpa dibekali dengan ranah afektif (sikap) maka siswa tidak akan mampu memanfaatkan kemampuannya secara optimal. Oemar Hamalik (1989 : 5) menyebutkan bahwa proses pendidikan terdiri dari 3 aspek penting, yaitu :

1. Tujuan pendidikan yang telah digariskan secara eksplisit dan implisit
2. Pengalaman-pengalaman belajar didesain untuk mencapai tujuan-tujuan pendidikan.

3. Evaluasi yang dilakukan untuk menentukan seberapa jauh tujuan yang telah dicapai.

Ketiga aspek di atas saling berkaitan antara satu dengan lainnya. Tujuan pendidikan menjadi dasar dalam mendesain metode pembelajaran yang digunakan agar pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dapat optimal. Pengalaman belajar merupakan rangkaian kegiatan yang harus dilakukan siswa agar dapat mencapai tujuan pendidikan. Dalam pembelajaran di sekolah penggunaan metode pembelajaran adalah suatu usaha yang dilakukan oleh guru agar seorang siswa dapat maksimal dalam memahami materi pelajaran, sehingga setelah selesai melakukan pembelajaran siswa akan memiliki kompetensi sebagaimana tuntutan dari materi pelajaran yang dipelajari.

B. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum yang menjadi pilihan untuk menggantikan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Dalam pelaksanaan KTSP masih mengalami berbagai revisi agar isinya sesuai dengan tuntutan pasar kerja dan kurikulum tersebut dapat diaplikasikan ke dalam pembelajaran di sekolah. Untuk melaksanakan KTSP ini, guru sebagai ujung tombak dalam pelaksanaan pendidikan yang cukup berperan dalam menentukan kualitas lulusan.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan bagian dari Sistem Pendidikan Nasional yang bertujuan sebagaimana yang tertuang dalam UU SISDIKNAS Pasal 15 Nomor 20 Tahun 2003. Pada undang-undang tersebut

disebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

SMK Piri 1 Yogyakarta sebagai salah satu lembaga pendidikan kejuruan, juga mempersiapkan dan menghasilkan lulusan yang siap untuk memasuki dunia kerja. Oleh karena itu, lulusan Piri 1 Yogyakarta diharuskan memiliki keahlian dan keterampilan khusus sesuai dengan bidang keahlian yang dipelajari oleh siswa pada saat sekolah. Untuk menghasilkan lulusan yang terampil dan sesuai dengan proporsi pada kurikulum, maka ketika bersekolah di SMK siswa tersebut harus lebih banyak melakukan kegiatan praktik untuk berlatih sesuai bidangnya

C. Pengertian Belajar

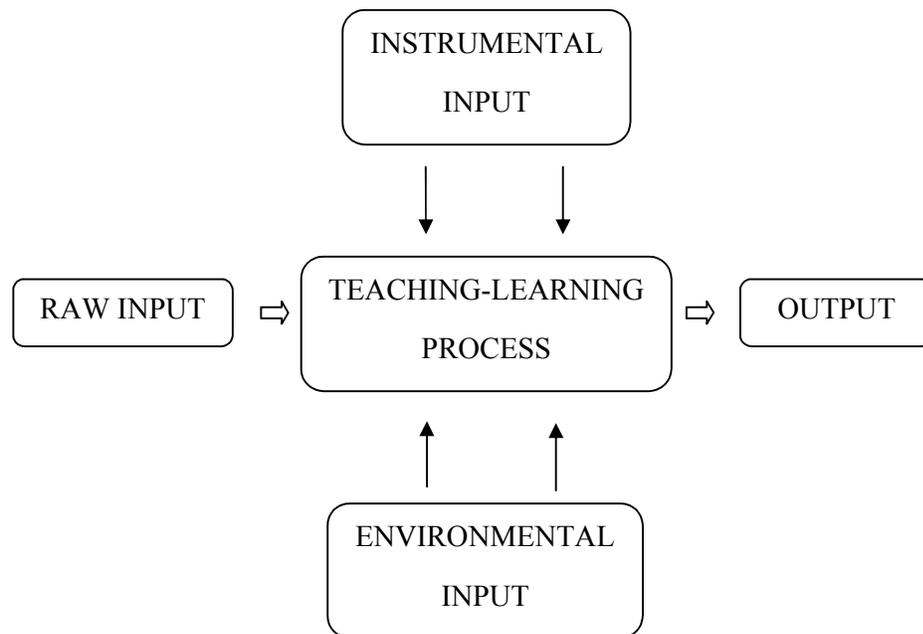
Menurut Omar Hamalik (2002:154), belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman. Hilgard dan Bower seperti yang dikutip Ngalim Purwanto (1993:84) bahwa “Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalaman yang berulang-ulang, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungannya berupa respon pembawaan, kematangan atau keadaan sesaat seseorang”. Pendapat tersebut menegaskan bahwa belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh pengalaman yang berulang-ulang. Menurut Gadne yang dikutip Ngalim Purwanto (1993:84) bahwa “Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa, sehingga perbuatannya berubah. Pendapat ini menjelaskan bahwa belajar dipengaruhi oleh situasi

stimulus yang menyebabkan perubahan perbuatan”. Morgan yang dikutip Ngalim Purwanto (1993:84) bahwa “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman. Pendapat ini menggambarkan bahwa belajar merupakan perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman”. Witherington yang dikutip Ngalim Purwanto (1993:84) bahwa “Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu pola baru dari reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang terjadi sebagai reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian”.

Melihat pendapat-pendapat di atas, belajar dapat didefinisikan sebagai suatu perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian yang disebabkan oleh situasi stimulus yang berupa latihan atau pengalaman yang berulang-ulang.

Belajar merupakan suatu proses, sebagai suatu proses sudah barang tentu harus ada yang diproses (masukan atau *input*), dan hasil dari pemrosesan (keluaran atau *output*). Jadi dalam menganalisis kegiatan belajar dapat dilakukan dengan pendekatan analisis sistem.

Dengan pendekatan sistem, menurut Ngalim Purwanto (1993:106), kegiatan belajar dapat digambarkan, sebagai berikut:



Gambar 1. Pendekatan Analisis Sistem

Gambar di atas menunjukkan masukan mentah (*raw input*), merupakan bahan baku yang perlu diolah. Dalam hal ini diberi pengalaman belajar tertentu dalam proses belajar-mengajar (*teaching- learning process*). Dalam proses belajar-mengajar turut berpengaruh pula sejumlah faktor lingkungan yang merupakan masukan lingkungan (*environmental input*). Berfungsi pula sejumlah faktor yang sengaja dirancang dan dimanipulasikan (*instrumental input*). Guna tercapainya keluaran yang dikehendaki (*output*) (Ngalim Purwanto, 1993:106-107).

Dalam proses belajar-mengajar di sekolah, maka yang dimaksud masukan mentah (*raw input*) adalah siswa, sebagai (*raw input*) siswa memiliki karakteristik tertentu, baik fisiologis maupun psikologis. Mengenai fisiologis ialah bagaimana kondisi fisiknya, panca inderanya, dan sebagainya, sedangkan

kondisi psikologis adalah minatnya, tingkat kecerdasannya, bakatnya, motivasinya, kemampuan kognitifnya, dan sebagainya. Semua itu dapat mempengaruhi bagaimana proses dan hasil belajarnya (Ngalim Purwanto, 1993:107). Instrumental input atau faktor-faktor yang sengaja dirancang dan dimanipulasikan adalah kurikulum atau bahan pelajaran, guru yang memberikan pengajaran, sarana, dan fasilitas, serta manajemen yang berlaku di sekolah yang bersangkutan. Dalam keseluruhan sistem, maka instrumental input merupakan faktor yang sangat penting dan paling menentukan dalam pencapaian hasil/output yang dikehendaki karena instrumental input inilah yang menentukan bagaimana proses belajar-mengajar itu akan terjadi di dalam diri pelajar (Ngalim Purwanto, 1993:107).

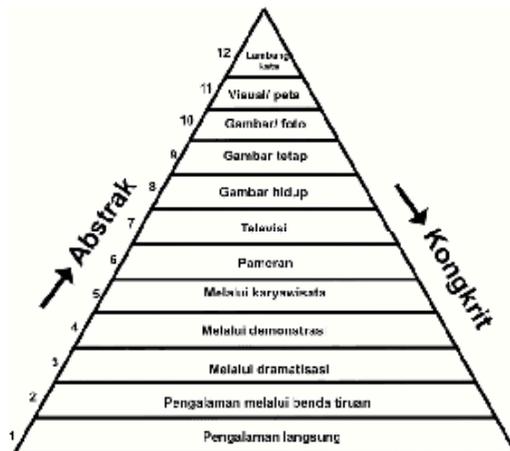
D. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Sanaky (2009:4), media pembelajaran adalah sarana pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran.

Selanjutnya, Notoamodjo (2003:71), mengatakan bahwa media pembelajaran adalah alat-alat yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan bahan pengajaran. Alat bantu ini lebih sering disebut alat

peraga, karena berfungsi membantu dan memperagakan sesuatu dalam proses pembelajaran.

Pernyataan di atas sejalan dengan pendapat Edgar Dale yang dikutip oleh Basuki Wibawa (1993:16) tentang pengaruh metode pembelajaran terhadap pengalaman belajar seseorang. Edgar Dale mengemukakan bahwa pengalaman langsung diperlukan untuk membantu siswa belajar memahami, mengingat, dan menerapkan berbagai simbol abstrak. Kegiatan belajar akan terasa lebih mudah bila menggunakan materi yang terasa bermakna bagi siswa ataupun mempunyai relevansi dengan pengalamannya.



Gambar 2. Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran suatu alat atau objek yang digunakan sebagai alat Bantu dalam menjelaskan proses mesin, cara kerja suatu alat. Media pembelajaran dapat memberi pengetahuan yang lebih mendalam kepada peserta didik.

1. Fungsi dan manfaat media pembelajaran :

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah: metode mengajar dan media pengajaran/pembelajaran, kedua aspek ini selalu berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, yakni tujuan pengajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan dari peserta didik kuasai setelah pengajaran berlangsung dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik peserta didik.

Menurut Nana Sudjana (2002:2), ada beberapa manfaat penggunaan media pembelajaran:

- a. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi.
- d. Siswa melakukan kegiatan belajar, seperti mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan.

Menurut Wibawa (1993:27-55), beberapa jenis media pembelajaran yang sering digunakan di Indonesia diantaranya:

- a. Media pembelajaran visual dua dimensi tidak transparan, yang termasuk dalam jenis media ini adalah: gambar, foto, poster, peta, grafik, sketsa, papan tulis, flipchart, dan sebagainya.

- b. Media pembelajaran visual dua dimensi yang transparan. Media jenis ini mempunyai sifat tembus cahaya karena terbuat dari bahan- bahan plastik atau dari film yang termasuk jenis media ini adalah: film slide, film strip, dan sebagainya.
 - c. Media pembelajaran visual tiga dimensi. Media ini mempunyai isi atau volume seperti benda sesungguhnya. yang termasuk jenis media ini adalah: benda sesungguhnya, specimen, mock-up, dan sebagainya.
 - d. Media pembelajaran audio. Media audio berkaitan dengan alat pendengaran seperti misalnya: radio, kaset, laboratorium bahasa, telepon dan sebagainya.
 - e. Media pembelajaran audio visual. Media yang dapat menampilkan gambar dan suara dalam waktu yang bersamaan, seperti: Film, Compact Disc (CD), TV, Video, dan lain sebagainya.
2. Kriteria pemilihan media pembelajaran.

Menurut Sanaky (2009:6), pertimbangan media yang akan digunakan dalam pembelajaran menjadi pertimbangan utama, karena media yang dipilih harus sesuai dengan :

- a. Tujuan Pembelajaran.
- b. Bahan pelajaran.
- c. Metode pengajaran.
- d. Tersedia alat yang dibutuhkan.
- e. Pribadi pengajar.
- f. Minat dan kemampuan siswa.

g. Situasi pengajaran yang sedang berlangsung.

Pada penelitian ini menggunakan media pembelajaran tiga dimensi yang berupa benda asli. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanaky (2009:109) bahwa benda asli merupakan alat paling efektif mengikutsertakan berbagai indera dalam belajar.

3. Pelajaran perbaikan pada sistem pengapian konvensional

a. Lingkup belajar

Pelajaran tentang perbaikan sistem pengapian konvensional membahas tentang cara kerja sistem pengapian konvensional, komponen-komponen sistem pengapian konvensional, fungsi dari masing-masing komponen, langkah kerja perbaikan/servis komponen pada sistem pengapian konvensional yang sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP), peraturan dan prosedur/kebijakan perusahaan.

b. Materi pokok pembelajaran

1) Sikap

- a) Mengikuti prosedur perbaikan/servis komponen sistem pengapian dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP)
- b) Memperhatikan faktor keselamatan kerja dan lingkungan.

2) Pengetahuan

- a) Prosedur perbaikan/servis komponen sistem pengapian konvensional

- b) Persyaratan keamanan perlengkapan kerja.
- c) Kebijakan pabrik/perusahaan.
- d) Prinsip kerja sistem pengapian konvensional
- e) Prosedur penanganan secara manual.
- f) Persyaratan keselamatan diri.

3) Keterampilan

Melaksanakan perbaikan komponen-komponen sistem pengapian konvensional secara berkala.

E. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran berarti cara yang dilakukan dalam proses pembelajaran sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal. Dalam pembelajaran terdapat berbagai jenis metode pembelajaran. Masing- masing metode memiliki kelebihan dan kelemahan. Guru dapat memilih metode yang dipandang tepat dalam kegiatan pembelajarannya.

Perolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya. Menurut Darwyn Syah (2007:133), metode mengajar merupakan cara- cara yang digunakan guru untuk menyampaikan bahan pelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan. Dalam kegiatan mengajar makin tepat metode yang digunakan maka makin efektif dan efisien kegiatan mengajar yang dilakukan antara guru dan siswa.

Kedudukan metode pembelajaran sebagaimana diungkapkan Djamarah dan Aswan Zain (1997:82):

1. Metode sebagai alat motivasi ekstrinsik.
2. Metode sebagai strategi pengajaran.
3. Metode pembelajaran sebagai alat untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metode belajar yakni cara atau upaya guru dalam menyampaikan pelajaran kepada peserta didik dengan menggunakan pendekatan tertentu. Tujuan penggunaan metode tersebut agar materi pelajaran yang diberikan guru dapat diserap peserta didik dengan baik.

1. Fungsi dan manfaat metode pembelajaran

Menurut Darwin Syah (2007:134), metode mengajar dapat menciptakan terjadinya interaksi belajar mengajar yang baik, efektif dan efisien. Karena dengan pemilihan metode mengajar yang baik dan tepat guna serta tepat sasaran akan semakin menciptakan interaksi edukatif yang semakin baik pula.

2. Jenis dan karakteristik metode pembelajaran

Metode mengajar adalah ilmu yang mempelajari cara-cara untuk melakukan aktivitas yang tersistem dari sebuah lingkungan yang terdiri dari pendidik dan peserta didik untuk saling berinteraksi dalam melakukan suatu kegiatan sehingga proses belajar berjalan dengan baik dalam arti tujuan pengajaran tercapai. Agar tujuan pengajaran tercapai sesuai dengan yang telah dirumuskan oleh pendidik, maka perlu mengetahui,

mempelajari beberapa metode mengajar, adapun metode pembelajaran yg digunakan di dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di SMK PIRI 1 Yogyakarta antara lain sebagai berikut.:

a. Metode Ceramah (Preaching Method)

Metode ceramah yaitu sebuah metode mengajar dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara pasif (Muhibbin Syah, 2002:203). Metode ceramah dapat dikatakan sebagai satu-satunya metode yang paling ekonomis untuk menyampaikan informasi, dan paling efektif dalam mengatasi kelangkaan literatur atau rujukan yang sesuai dengan jangkauan daya beli dan paham siswa.

Beberapa kelebihan metode ceramah adalah :

- 1) Guru mudah menguasai kelas
- 2) Guru mudah menerangkan bahan pelajaran berjumlah besar.
- 3) Dapat diikuti anak didik dalam jumlah besar.
- 4) Mudah dilaksanakan.

Beberapa kelemahan metode ceramah adalah:

- 1) Membuat siswa pasif.
- 2) Mengandung unsur paksaan kepada siswa.
- 3) Menghambat daya kritis siswa.

b. Metode diskusi (Discussion method)

Muhibbin Syah (2002:205), mendefinisikan bahwa metode diskusi adalah metode mengajar yang sangat erat hubungannya dengan memecahkan masalah (problem solving). Metode ini lazim juga

disebut sebagai diskusi kelompok (group discussion) dan resitasi bersama (socialized recitation).

Kelebihan metode diskusi sebagai berikut :

- 1) Merangsang kreativitas anak didik dalam bentuk ide, gagasan dan terobosan baru dalam pemecahan suatu masalah.
- 2) Mengembangkan sikap menghargai pendapat orang lain.
- 3) Memperluas wawasan.
- 4) Membiasakan untuk bermusyawarah untuk mufakat dalam memecahkan masalah (Djamarah, 1997:99).

Kelemahan metode diskusi sebagai berikut :

- 1) Tidak dapat dipakai dalam kelompok yang besar.
- 2) Peserta diskusi mendapat informasi yang terbatas.
- 3) Dapat dikuasai oleh orang-orang yang suka berbicara.
- 4) Pembicaraan terkadang menyimpang sehingga memerlukan waktu panjang

c. Metode Demonstrasi (Demonstration method)

Metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan (Muhibbin Syah, 2002:208). Metode demonstrasi adalah metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses

atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran (Djamarah, 1997:102).

d. Metode resitasi (Recitation method)

Metode resitasi adalah metode penyajian bahan di mana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar.

e. Metode percobaan (Experimental method)

Menurut Djamarah (2006:95), metode percobaan adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri suatu yang dipelajari.

f. Metode Latihan

Menurut Djamarah (1997:108), metode latihan merupakan metode penyampaian materi melalui upaya penanaman terhadap kebiasaan-kebiasaan tertentu. Melalui penanaman terhadap kebiasaan-kebiasaan tertentu ini diharapkan siswa dapat menyerap materi secara lebih optimal.

g. Metode Tanya Jawab

Menurut Djamarah (1997:107), metode tanya jawab merupakan cara penyajian pelajaran dalam bentuk pertanyaan yang harus dijawab, terutama dari guru kepada siswa tetapi dapat pula dari siswa kepada guru. Penggunaan metode ini mengembangkan keterampilan mengamati, menginterpretasi, mengklasifikasi, membuat kesimpulan, menerapkan dan mengomunikasikan. Penggunaan metode ini

bertujuan untuk memotivasi anak mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran.

Kelebihan metode tanya jawab antara lain :

- 1) Pertanyaan dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa.
- 2) Merangsang siswa untuk melatih dan mengembangkan daya pikir.
- 3) Mengembangkan keberanian dan keterampilan siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapat.

Kelemahan metode tanya jawab sebagai berikut :

- 1) Siswa merasa takut apalagi guru kurang dapat mendorong siswa untuk berani dengan tidak menciptakan suasana yang tidak tegang melainkan akrab.
- 2) Tingkat kesukaran pertanyaan yang bervariasi.
- 3) Waktu sering banyak terbuang karena jumlah siswa yang banyak.

h. Metode Karyawisata

Menurut Djamarah (1997:105-106), metode karyawisata merupakan metode penyampaian materi dengan cara membawa langsung anak ke objek di luar kelas atau lingkungan kehidupan nyata agar siswa dapat mengamati atau mengalami secara langsung. Metode ini menjadikan bahan yang dipelajari di sekolah lebih relevan dengan kenyataan dan kebutuhan yang ada di masyarakat.

i. Metode proyek

Menurut Djamarah (1997:94), metode proyek merupakan metode pembelajaran berupa penyajian pelajaran yang bertitik tolak dari suatu

masalah yang selanjutnya dibahas dari berbagai sisi yang relevan sehingga diperoleh pemecahan secara menyeluruh dan bermakna. Prinsip metode ini adalah membahas suatu materi pembelajaran ditinjau dari sudut pandang pelajaran lain. Metode ini dapat memantapkan pengetahuan yang diperoleh anak didik, menyalurkan minat dan melatih siswa menganalisis suatu materi dengan wawasan yang luas.

Banyak sekali jenis metode pembelajaran yang bisa digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dalam kelas. Metode belajar tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Penggunaan metode belajar tersebut disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan disampaikan oleh guru dan kemampuan guru dalam menerapkan metode-metode tersebut.

3. Kriteria Pemilihan Metode Pembelajaran

Menurut Djamarah (2006:78), mengemukakan lima macam faktor yang mempengaruhi penggunaan metode pembelajaran :

- a. Tujuan yang bermacam-macam jenis dan fungsinya.
- b. Anak didik yang bermacam-macam tingkat kematangannya.
- c. Situasi yang bermacam-macam.
- d. Fasilitas yang bermacam-macam kualitas dan kuantitasnya.
- e. Pribadi guru serta kemampuan profesional yang berbeda-beda.

Kriteria yang paling utama dalam pemilihan metode pembelajaran bahwa metode harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai. Contoh : bila tujuan atau kompetensi

peserta didik bersifat menghafalkan kata-kata tentunya metode ceramah. Jika tujuan atau kompetensi yang dicapai bersifat memahami isi kerja suatu benda yang nyata maka metode demonstrasi. Kalau tujuan pembelajaran bersifat mandiri dan terstruktur, maka metode proyek yang bias digunakan. Di samping itu, terdapat kriteria lainnya yang bersifat melengkapi (komplementer), seperti: ketepatangunaan, keadaan peserta didik, dan mutu teknis.

F. Metode Pembelajaran Demonstrasi

Menurut Muhibbin Syah (2002:208), metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pembelajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan. Menurut Djamarah (2002:102), metode demonstrasi adalah metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran. Menurut Darwyn Syah (2007:152), metode demonstrasi adalah cara yang digunakan dalam penyajian pelajaran dengan cara meragakan bagaimana membuat, mempergunakan serta mempraktekan suatu benda atau alat baik asli maupun tiruan atau bagaimana mengerjakan sesuatu perbuatan atau tindakan yang mana dalam meragakan disertai dengan penjelasan lisan. Metode demonstrasi merupakan cara penyajian pelajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya

ataupun tiruan. Sebagai metode penyajian, metode demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya sekedar memperhatikan akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih konkret. Manfaat psikologis dari metode demonstrasi adalah (Muhibin Syah, 2002:209) :

- a. Perhatian siswa dapat lebih dipusatkan.
- b. Proses belajar siswa lebih terarah pada materi yang sedang dipelajari.
- c. Pengalaman dan kesan sebagai hasil pembelajaran lebih melekat dalam diri siswa.

Di samping beberapa kelebihan, metode demonstrasi juga memiliki beberapa kelemahan, di antaranya :

1. Metode demonstrasi memerlukan persiapan yang lebih matang, sebab tanpa persiapan yang memadai demonstrasi bisa gagal sehingga dapat menyebabkan metode ini tidak efektif lagi.
2. Demonstrasi memerlukan peralatan, bahan-bahan dan tempat yang memadai berarti penggunaan metode ini memerlukan pembiayaan yang lebih mahal dibandingkan dengan ceramah.
3. Demonstrasi memerlukan kemampuan dan keterampilan guru yang khusus sehingga guru dituntut untuk bekerja dengan lebih profesional. Disamping itu demonstrasi juga memerlukan kemauan dan motivasi guru yang bagus untuk keberhasilan proses pembelajaran.

Menurut Darwyn Syah (2007:152) ada beberapa dasar pertimbangan dalam pemilihan metode demonstrasi sebagai berikut :

1. Mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang berkaitan dengan mengatur sesuatu proses, membuat sesuatu, atau menggunakan komponen-komponen sesuatu.
2. Membandingkan suatu cara dengan cara lain.
3. Mengetahui atau melihat kebenaran sesuatu.
4. Ingin menunjukkan suatu keterampilan.

Menurut S. Nasution yang dikutip Muhibbin Syah (2002:210) yang secara khusus menyoroti manfaat metode demonstrasi dengan menggunakan alat peraga berpendapat, bahwa metode ini dapat :

1. Menambah aktivitas belajar siswa karena ia turut melakukan kegiatan peragaan.
2. Menghemat waktu belajar di kelas.
3. Menjadikan hasil yang mantap dan permanen.
4. Membangkitkan minat dan aktivitas belajar siswa.
5. Memberikan pemahaman yang lebih tepat dan jelas.

Langkah-langkah menggunakan metode demonstrasi (Darwyn Syah, 2007:152):

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan :

- a. Menetapkan tujuan demonstrasi.
- b. Menetapkan langkah-langkah demonstrasi.
- c. Menyiapkan alat atau benda yang dibutuhkan untuk demonstrasi.

2. Langkah pelaksanaan demonstrasi
 - a. Mendemonstrasikan sesuatu dengan tujuan yang disertai dengan penjelasan lisan.
 - b. Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya jawab.
 - c. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mencoba dan mempraktekkan.
3. Tahap mengakhiri demonstrasi
 - a. Menugaskan kepada siswa untuk mencoba dan mempraktekkan apa yang telah diperagakan.
 - b. Melakukan penilaian terhadap tugas yang telah diberikan dalam bentuk karya atau perbuatan

Menurut Hasibuan (2002:30), demonstrasi menjadi tidak efektif bila: benda yang didemonstrasikan tidak dapat diamati dengan jelas oleh siswa, siswa tidak dilibatkan untuk mencoba, dan bila tidak dilakukan di tempat yang sebenarnya. Agar metode demonstrasi dapat menjadi efektif, maka guru harus: (1) merumuskan keterampilan yang diharapkan akan dicapai oleh siswa setelah demonstrasi dilakukan; (2) mencoba alat-alat yang akan digunakan dalam demonstrasi, supaya waktu diadakan demonstrasi tidak gagal; (3) memperkirakan jumlah siswa apakah memungkinkan diadakan metode demonstrasi; (4) menetapkan garis besar langkah yang akan dilaksanakan; (5) memperhitungkan waktu yang dibutuhkan (Hasibuan, 2002:31).

G. Minat Belajar

Dalam memudahkan pemahaman tentang minat belajar, maka dalam pembahasan ini terlebih dahulu akan diuraikan menjadi minat dan belajar. Secara bahasa minat berarti “kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu.” Minat merupakan sifat yang relatif menetap pada diri seseorang. Minat besar sekali pengaruhnya terhadap kegiatan seseorang sebab dengan minat ia akan melakukan sesuatu yang diminatinya. Sebaliknya tanpa minat seseorang tidak mungkin melakukan sesuatu.

Menurut Baharuddin (2003:3) minat ialah suatu pemusatan perhatian yang tidak disengaja yang terlahir dengan penuh kemauannya dan yang tergantung dari bakat dan lingkungan. Dalam belajar diperlukan suatu pemusatan perhatian agar apa yang dipelajari dapat dipahami; Sehingga siswa dapat melakukan sesuatu yang sebelumnya tidak dapat dilakukan. Terjadilah suatu perubahan kelakuan. Perubahan kelakuan ini meliputi seluruh pribadi siswa; baik kognitif, psikomotor maupun afektif. Untuk meningkatkan minat, maka proses pembelajaran dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami apa yang ada di lingkungan secara berkelompok.

Dari pendapat-pendapat yang dikemukakan para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud minat adalah kecenderungan seseorang terhadap obyek atau sesuatu kegiatan yang digemari yang disertai dengan perasaan senang, adanya perhatian, dan keaktifan berbuat. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam

memenuhi kebutuhan hidupnya. Sedangkan menurut Slameto (2003:1), belajar ialah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Nana Sudjana (2007: 21) mengatakan “belajar adalah proses yang aktif, belajar adalah mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami sesuatu ”antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungan sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya”

Dari beberapa pengertian belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku individu dari hasil pengalaman dan latihan. Perubahan tingkah laku tersebut, baik dalam aspek pengetahuannya (kognitif), keterampilannya (psikomotor), maupun sikapnya (afektif).

Dari pengertian minat seperti yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah sesuatu keinginan atau kemauan yang disertai perhatian dan keaktifan yang disengaja yang akhirnya melahirkan rasa senang dalam perubahan tingkah laku, baik berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan.

H. Prestasi Belajar

Kata prestasi berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie*, kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti “hasil usaha”. Prestasi adalah kemampuan, ketrampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal (Zainal Arifin, 1991: 2).

Menurut Sardiman AM (1992: 20), definisi belajar adalah bahwa belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan, misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan sebagainya. Perubahan tersebut berlaku baik perubahan secara jasmani maupun rohani yang merupakan reaksi terhadap perubahan keadaan.

Menurut Poerwodarminto (1978: 94), pengertian prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dari yang telah dilakukan, dikerjakan), sedangkan prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru. Menurut Dakir (1978: 120), prestasi merupakan perubahan yang menuju ke arah yang lebih maju dan perubahan itu didapat karena adanya latihan-latihan yang disengaja, sebab hasil belajar tidak ditemukan secara kebetulan.

Seperti yang dikatakan oleh Winkel (1997:168) bahwa proses belajar yang dialami oleh siswa menghasilkan perubahan-perubahan dalam bidang pengetahuan dan pemahaman, dalam bidang nilai, sikap dan keterampilan. Adanya perubahan tersebut tampak dalam prestasi belajar yang dihasilkan

oleh siswa terhadap pertanyaan, persoalan atau tugas yang diberikan oleh guru. Melalui prestasi belajar siswa dapat mengetahui kemajuan-kemajuan yang telah dicapainya dalam belajar.

Prestasi belajar merupakan gambaran dari penguasaan terhadap kemampuan pemahaman peserta didik pada pembelajaran tertentu. Setiap usaha yang dilakukan oleh guru sebagai tenaga pendidik maupun siswa sebagai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, bertujuan untuk mencapai prestasi belajar sebaik mungkin. Untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh siswa, diperlukan suatu evaluasi setelah selesai mengerjakan suatu pokok bahasan atau sub pokok bahasan dalam kegiatan belajar mengajar. Alat yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dapat menggunakan beberapa cara, yaitu tes lisan, tes tertulis, dan penugasan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa prestasi belajar adalah hasil suatu penilaian pengetahuan maupun keterampilan setelah individu melakukan suatu kegiatan belajar dan dari hasil penilaian ini diwujudkan dalam angka dan simbol-simbol yang dapat memberikan informasi keberhasilan prestasi belajar.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil dari pengukuran serta penilaian usaha belajar yang dicatat pada setiap akhir semester di dalam bukti laporan yang disebut rapor.

1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Perubahan tingkah laku sebagai hasil yang dicapai yang berwujud prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang

mempengaruhi prestasi belajar dapat berupa: (1) faktor belajar yang berasal dari luar diri si pelajar yaitu lingkungan (lingkungan alami dan lingkungan sosial), instrumental (kurikulum, program, sarana dan guru), (2) faktor yang berasal dari dalam diri si pelajar faktor fisiologis (kondisi fisik secara umum, kondisi panca indera dan faktor psikologis (minat, kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif), (Suryabrata, 1987:15), dan Purwanto (2000:53) membagi kondisi belajar atas kondisi belajar interen dan kondisi belajar eksteren.

Sardiman A.M. (1999:20) menyatakan ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu: faktor yang berasal dari dalam siswa (internal), faktor internal ini biasanya berupa minat, motivasi, kondisi fisik sedangkan faktor yang berasal dari luar diri siswa (eksternal), biasanya berupa: hadiah, guru/dosen, keluarga.

Berdasarkan pengertian di atas, jelaslah bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar ada dua macam yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah kondisi belajar yang mempengaruhi perbuatan belajar berasal dari diri anak itu sendiri (Natawijaya, 1979:30), yang antara lain adalah: motif, kematangan, kondisi jasmani, keadaan alat indera, minat dan kemampuan. Faktor eksternal dalam belajar adalah faktor yang berasal dari luar diri pelajar seperti penghargaan, hadiah, maupun hukuman. Belajar akan lebih berhasil bila individu yang belajar diberikan hadiah yang dapat memperkuat stimulus dan respon.

Untuk meraih prestasi belajar yang baik, banyak sekali faktor yang perlu diperhatikan, karena di dalam dunia pendidikan tidak sedikit siswa yang mengalami kegagalan. Kadang ada siswa yang memiliki dorongan yang kuat untuk berprestasi dan kesempatan untuk meningkatkan prestasi, tapi dalam kenyataannya prestasi yang dihasilkan di bawah kemampuannya.

Untuk meraih prestasi belajar yang baik banyak sekali faktor-faktor yang perlu diperhatikan. Menurut Sumadi Suryabrata (1998:233) dan Shertzer dan Stone (Winkle, 1984:591), secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dan prestasi belajar dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu faktor internal dan faktor eksternal:

a. Faktor internal

Merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi prestasi belajar. Faktor ini dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu :

1) Faktor fisiologis

Dalam hal ini, faktor fisiologis yang dimaksud adalah faktor yang berhubungan dengan kesehatan dan pancaindera

a) Kesehatan badan

Untuk dapat menempuh studi yang baik siswa perlu memperhatikan dan memelihara kesehatan tubuhnya. Keadaan fisik yang lemah dapat menjadi penghalang bagi siswa dalam menyelesaikan program studinya. Dalam upaya memelihara

kesehatan fisiknya, siswa perlu memperhatikan pola makan dan pola tidur, untuk memperlancar metabolisme dalam tubuhnya. Selain itu, juga untuk memelihara kesehatan bahkan juga dapat meningkatkan ketangkasan fisik dibutuhkan olahraga yang teratur.

b) Pancaindera

Berfungsinya pancaindera merupakan syarat dapatnya belajar itu berlangsung dengan baik. Dalam sistem pendidikan dewasa ini di antara pancaindera itu yang paling memegang peranan dalam belajar adalah mata dan telinga. Hal ini penting, karena sebagian besar hal-hal yang dipelajari oleh manusia dipelajari melalui penglihatan dan pendengaran. Dengan demikian, seorang anak yang memiliki cacat fisik atau bahkan cacat mental akan menghambat dirinya didalam menangkap pelajaran, sehingga pada akhirnya akan mempengaruhi prestasi belajarnya di sekolah.

2) Faktor psikologis

Ada banyak faktor psikologis yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, antara lain adalah:

a) Intelligensi

Pada umumnya, prestasi belajar yang ditampilkan siswa mempunyai kaitan yang erat dengan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa. Menurut Winkle, (1984:529) hakikat inteligensi

adalah kemampuan untuk menetapkan dan mempertahankan suatu tujuan, untuk mengadakan suatu penyesuaian dalam rangka mencapai tujuan itu dan untuk menilai keadaan diri secara kritis dan objektif. Taraf inteligensi ini sangat mempengaruhi prestasi belajar seorang siswa, di mana siswa yang memiliki taraf inteligensi tinggi mempunyai peluang lebih besar untuk mencapai prestasi belajar yang lebih tinggi. Sebaliknya, siswa yang memiliki taraf inteligensi yang rendah diperkirakan juga akan memiliki prestasi belajar yang rendah. Namun bukanlah suatu yang tidak mungkin jika siswa dengan taraf inteligensi rendah memiliki prestasi belajar yang tinggi, juga sebaliknya.

b) Sikap

Sikap yang pasif, rendah diri dan kurang percaya diri dapat merupakan faktor yang menghambat siswa dalam menampilkan prestasi belajarnya. Menurut Sarlito Wirawan (1997:233) sikap adalah kesiapan seseorang untuk bertindak secara tertentu terhadap hal-hal tertentu. Sikap siswa yang positif terhadap mata pelajaran di sekolah merupakan langkah awal yang baik dalam proses belajar mengajar di sekolah.

c) Motivasi

Sedangkan menurut Winkle (1991:39) motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang

menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar itu; maka tujuan yang dikehendaki oleh siswa tercapai. Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual. Peranannya yang khas ialah dalam hal gairah atau semangat belajar, siswa yang termotivasi kuat akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar.

b. Faktor eksternal

Selain faktor-faktor yang ada dalam diri siswa, ada hal-hal lain diluar diri yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang akan diraih, antara lain adalah :

1) Faktor lingkungan keluarga

a) Sosial ekonomi keluarga

Dengan sosial ekonomi yang memadai, seseorang lebih berkesempatan mendapatkan fasilitas belajar yang lebih baik, mulai dari buku, alat tulis hingga pemilihan sekolah

b) Pendidikan orang tua

Orang tua yang telah menempuh jenjang pendidikan tinggi cenderung lebih memperhatikan dan memahami pentingnya pendidikan bagi anak-anaknya, dibandingkan dengan yang mempunyai jenjang pendidikan yang lebih rendah.

c) Perhatian orang tua dan suasana hubungan antara anggota keluarga

Dukungan dari keluarga merupakan suatu pemacu semangat berpretasi bagi seseorang. Dukungan dalam hal ini bisa secara langsung, berupa pujian atau nasihat; maupun secara tidak langsung, seperti hubungan keluarga yang harmonis.

2) Faktor lingkungan sekolah

a) Sarana dan prasarana

Kelengkapan fasilitas sekolah, seperti papan tulis, OHP akan membantu kelancaran proses belajar mengajar di sekolah; selain bentuk ruangan, sirkulasi udara dan lingkungan sekitar sekolah juga dapat mempengaruhi proses belajar mengajar

b) Kompetensi guru dan siswa

Kualitas guru dan siswa sangat penting dalam meraih prestasi, kelengkapan sarana dan prasarana tanpa disertai kinerja yang baik dari para penggunanya akan sia-sia belaka. Bila seorang siswa merasa kebutuhannya untuk berprestasi dengan baik di sekolah terpenuhi, misalnya dengan tersedianya fasilitas dan tenaga pendidik yang berkualitas, yang dapat memenuhi rasa ingintahuannya, hubungan dengan guru dan teman-temannya berlangsung harmonis, maka siswa akan memperoleh iklim belajar yang menyenangkan. Dengan demikian, ia akan terdorong untuk terus-menerus meningkatkan prestasi belajarnya.

c) Kurikulum dan metode mengajar

Hal ini meliputi materi dan bagaimana cara memberikan materi tersebut kepada siswa. Metode pembelajaran yang lebih interaktif sangat diperlukan untuk menumbuhkan minat dan peran serta siswa dalam kegiatan pembelajaran. Sarlito Wirawan (1994:122) mengatakan bahwa faktor yang paling penting adalah faktor guru. Jika guru mengajar dengan arif bijaksana, tegas, memiliki disiplin tinggi, luwes dan mampu membuat siswa menjadi senang akan pelajaran, maka prestasi belajar siswa akan cenderung tinggi, paling tidak siswa tersebut tidak bosan dalam mengikuti pelajaran.

3) Faktor lingkungan masyarakat

a) Sosial budaya

Pandangan masyarakat tentang pentingnya pendidikan akan mempengaruhi kesungguhan pendidik dan peserta didik. Masyarakat yang masih memandang rendah pendidikan akan enggan mengirimkan anaknya ke sekolah dan cenderung memandang rendah pekerjaan guru/pengajar

b) Partisipasi terhadap pendidikan

Bila semua pihak telah berpartisipasi dan mendukung kegiatan pendidikan, mulai dari pemerintah (berupa kebijakan dan anggaran) sampai pada masyarakat bawah, setiap orang akan lebih menghargai dan berusaha memajukan pendidikan dan ilmu pengetahuan.

2. Pengukuran Prestasi Belajar

Dalam dunia pendidikan, menilai merupakan salah satu kegiatan yang tidak dapat ditinggalkan. Menilai merupakan salah satu proses belajar dan mengajar. Di Indonesia, kegiatan menilai prestasi belajar bidang akademik di sekolah-sekolah dicatat dalam sebuah buku laporan yang disebut rapor. Dalam rapor dapat diketahui sejauhmana prestasi belajar seorang siswa, apakah siswa tersebut berhasil atau gagal dalam suatu mata pelajaran. Didukung oleh pendapat Sumadi Suryabrata (1998:296) bahwa rapor merupakan perumusan terakhir yang diberikan oleh guru mengenai kemajuan atau hasil belajar murid-muridnya selama masa tertentu

I. Mata Diklat Listrik Otomotif

Teori Listrik Otomotif adalah salah satu mata diklat teori yang harus diikuti oleh siswa SMK bidang keahlian Teknik Mekanik Otomotif yang bertujuan untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan dasar teknik listrik otomotif.

Kompetensi dasar mata diklat Listrik Otomotif Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2008/2009 program keahlian Teknik Mekanik Otomotif adalah sebagai berikut:

- a. Menguji sistem/komponen dan mengidentifikasi kesalahan/kerusakan sistem stater dan sistem pengisian

- b. Memperbaiki sistem starter, sistem pengisian dan komponen-komponennya.
- c. Memperbaiki sistem pengapian dan komponennya.

J. Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan adalah:

Penelitian Erika Aprilia Irya (2008) tentang meningkatkan aktivitas belajar dan penguasaan konsep gerak menggunakan model konstruktivisme dengan metode demonstrasi. Penelitian dilakukan dengan model penelitian tindakan kelas yang hanya menggunakan 1 kelas eksperimen. Pemilihan konsep dan metode pembelajaran agar terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa. Penelitian ini dilakukan dengan 3 siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model konstruktivisme dengan metode demonstrasi dapat (1) Meningkatkan aktivitas belajar siswa dari siklus ke siklus. Pada siklus I sebesar 72,25 kategori "Cukup Aktif". Pada siklus II meningkat sebesar 75,81 kategori "Aktif" dan siklus III meningkat lagi sebesar 76,12 kategori "Aktif". (2) Meningkatkan penguasaan konsep siswa. Nilai rata-rata penguasaan konsep siswa pada siklus I sebesar 65,5 kategori "Tuntas". Pada siklus II meningkat sebesar 66,25 kategori "Tuntas" dan siklus III meningkat lagi sebesar 71 kategori "Tuntas". Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diketahui bahwa penerapan model konstruktivisme dengan metode

demonstrasi dapat meningkatkan aktivitas belajar dan penguasaan konsep siswa.

Penelitian Naima (2009) tentang pengaruh penggunaan media konkrit dan gambar serta motivasi terhadap belajar siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah di kota Palu. Penelitian dilakukan dengan membagi siswa menjadi kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan media konkrit dan gambar pada kegiatan belajarnya, sedangkan kelompok kontrol hanya menggunakan metode ceramah pada kegiatan belajarnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh positif terhadap siswa yang menggunakan media konkrit dan gambar terhadap motivasi dan hasil belajar belajar bila dibandingkan dengan kelompok yang tanpa menggunakan media konkrit dan gambar (Naima, 2009:103).

K. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori di muka maka dapat diambil suatu kerangka berpikir untuk hubungan antara variabel bebas (metode pembelajaran demonstrasi) dengan variabel terikatnya (minat dan prestasi belajar) sebagai berikut:

1. Pengaruh penggunaan metode pembelajaran demonstrasi terhadap minat belajar :

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa senang. Minat besar

pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya. Bahan pelajaran yang menarik minat siswa, lebih mudah dihafalkan dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar.

Minat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi belajar dan hasilnya maka minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang-bidang tertentu. Minat belajar yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar yang kurang akan menghasilkan prestasi yang rendah.

Menurut Darwyn Syah (2007:133), bahwa metode mengajar merupakan cara- cara yang digunakan guru untuk menyampaikan bahan pelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan. Dalam kegiatan mengajar makin tepat metode yang digunakan maka makin efektif dan efisien kegiatan mengajar yang dilakukan antara guru dan siswa pada akhirnya akan menunjang dan mengantarkan keberhasilan belajar siswa dan keberhasilan mengajar yang dilakukan oleh guru.

Berdasarkan uraian di atas maka diduga ada hubungan positif antara penggunaan metode pembelajaran demonstrasi terhadap minat belajar siswa. Dengan penggunaan metode pembelajaran demonstrasi proses pembelajaran akan lebih menarik perhatian sehingga siswa akan cenderung lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan dengan sendirinya akan timbul minat belajar pada peserta didik.

2. Pengaruh penggunaan metode pembelajaran demonstrasi terhadap prestasi belajar :

Prestasi belajar juga merupakan hasil usaha belajar yang dicapai seorang siswa berupa suatu kecakapan dari kegiatan belajar bidang akademik di sekolah pada jangka waktu tertentu yang dicatat pada setiap akhir semester di dalam bukti laporan yang disebut rapor.

Upaya meningkatkan prestasi belajar siswa dapat dilakukan oleh pendidik/guru melalui berbagai cara, baik dengan cara memperbaiki metode, meningkatkan sumber daya manusia, maupun melengkapi fasilitas belajar siswa di sekolah. Kaitan dengan upaya meningkatkan prestasi belajar siswa, peran guru pembimbing di sekolah sangat penting. Hal ini dapat ditunjukkan melalui penggunaan metode pembelajaran yang sesuai agar siswa dapat bebas dari masalah-masalah yang mungkin dapat mengganggu dalam belajar.

Dalam suatu proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan efektif dan efisien terdapat dua unsur yang amat penting yaitu metode pembelajaran dan media pembelajaran. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat dapat menentukan tingkat pemahaman siswa terhadap suatu materi.

Dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi proses kegiatan pembelajaran akan lebih menarik dan siswa akan menjadi lebih aktif berpartisipasi, selain itu siswa akan lebih jelas memahami materi ajar

dan mudah mengingatnya. Hal ini tentu akan berdampak positif pada prestasi belajar siswa.

Dengan penggunaan metode pembelajaran demonstrasi diharapkan proses pembelajaran akan lebih efektif dan efisien, sehingga prestasi belajar pada Mata diklat Listrik Otomotif dapat menjadi lebih tinggi. Semakin efektif menggunakan media pengajaran akan semakin tinggi prestasi belajar siswa.

Berdasarkan uraian tentang prestasi belajar siswa dan fungsi pembelajaran dengan metode demonstrasi, penggunaan metode pembelajaran demonstrasi menyebabkan perubahan perhatian, perasaan senang dan aktivitas belajar siswa yang tinggi terhadap proses belajar mengajar, sehingga pembelajaran yang disampaikan oleh guru dapat menimbulkan minat belajar siswa. Dengan demikian dapat diduga bahwa penggunaan metode demonstrasi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

L. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap suatu permasalahan yang dihadapi dalam penelitian, dimana jawaban sementara tersebut masih diuji lagi kebenarannya (Sugiyono, 2007).

Berdasarkan masalah dan landasan teori yang ada maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Minat belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi setelah diberi perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi dari pada siswa pada kelas kontrol yg tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi
2. Prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi setelah diberi perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi dari pada siswa pada kelas kontrol yg tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

Berdasarkan uraian pada kalimat hipotesis tersebut, maka secara statistik hipotesis penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

“Minat belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih kecil atau sama dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi”

$H_a: \mu_1 > \mu_2$

“Minat belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi”

2. $H_0 : \mu_3 \leq \mu_4$

“Prestasi belajar sistem pengapian siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih kecil atau sama dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi”

$H_a: \mu_3 > \mu_4$

“Prestasi belajar sistem pengapian siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi”

Keterangan:

μ_1 = Skor rata-rata minat belajar kelas dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

μ_2 = Skor rata-rata minat belajar kelas tanpa menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

μ_3 = Nilai rata-rata prestasi belajar sistem pengapian kelas dengan metode pembelajaran demonstrasi

μ_4 = Nilai rata-rata prestasi belajar sistem pengapian kelas tanpa metode pembelajaran demonstrasi

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan suatu proses dengan langkah-langkah yang harus dilaksanakan secara sistematis. Hal ini dimaksudkan agar penelitian mendapatkan pemecahan masalah atau mendapatkan jawaban dari setiap permasalahan yang ada. Setiap penelitian ilmiah memerlukan metode yang dapat memperlancar penelitian, khususnya dalam pencarian data dan petunjuk mengenai cara atau langkah penelitian, serta teknik penelitian. Metode penelitian merupakan suatu cara kerja untuk dapat mempelajari dan memahami objek penelitian yang menjadi sasaran atau tujuan dari penelitian. Dalam hal ini metode penelitian yg digunakan yaitu metode penelitian eksperimen.

Menurut Arikunto (2010:207), Penelitian eksperimen merupakan penelitian yg dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat "sesuatu" yg dikarenakan pada subyek selidik. dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat. Caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang di beri perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan

A. Model Penelitian

Dalam hal ini model penelitiannya adalah *Quasi Exsperimental Design*, yaitu *Nonequivalent Control Group Design*, Ciri dari *nonequivalent control group design* hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* yaitu

menggunakan dua kelompok penelitian yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

B. Desain Penelitian

Pada penelitian ini akan dicari dan diteliti, bagaimana pengaruh penggunaan metode pembelajaran demonstrasi terhadap minat dan prestasi belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2006: 107), penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu, terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Exspermental Design*, yaitu *Nonequivalent Control Group Design*, Ciri dari *nonequivalent control group design* hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* yaitu menggunakan dua kelompok penelitian yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan pertimbangan kelompok kontrol tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen, selain itu pada desain ini kelompok kontrol dan eksperimen tidak dipilih secara random, melainkan semua digunakan sebagai subyek penelitian. Menurut Sugiyono (2007: 78), desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*, adalah sebagai berikut:

	<i>Pretest</i>	<i>Treatmet</i>	<i>Posttest</i>
Kelompok Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelompok Kontrol	O ₃		O ₄

Gambar 3. Desain *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan:

O₁ = Pretest Kelompok Eksperimen

O₂ = Posttest Kelompok Eksperimen

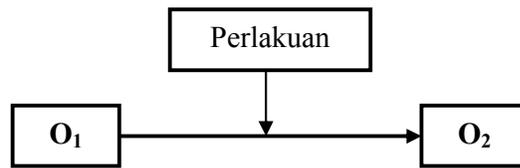
O₃ = Pretest Kelompok Kontrol

O₄ = Posttest Kelompok Kontrol

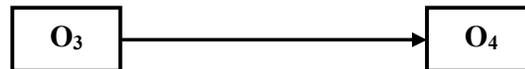
X = Perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

— = Perlakuan tanpa menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

Paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menunjang kedudukan antara variabel yang diteliti, sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab (Sugiyono, 2007: 8). Paradigma penelitian ini menggambarkan variabel pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. yaitu variabel kelas eksperimen sebelum perlakuan (O₁), variabel kelas eksperimen setelah perlakuan (O₂), variabel kelas kontrol sebelum perlakuan (O₃), dan variabel kelas kontrol setelah perlakuan (O₄). Paradigma penelitian eksperimen ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4. Paradigma Penelitian Kelas Eksperimen



Gambar 5. Paradigma Penelitian Kelas Kontrol

C. Subjek Penelitian

Sugiyono (2007: 80) menyatakan, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu, yang telah ditetapkan untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK PIRI 1 Yogyakarta yaitu: kelas XI TKR 2, TKR 5 dengan jumlah seluruhnya 60 siswa.

Semua populasi di atas menjadi subjek dalam penelitian ini, dengan pertimbangan jumlah populasi kurang dari 100 orang, sehingga memungkinkan untuk dilakukan penelitian populasi. Selain itu, untuk menghindari kecemburuan dari subyek karena tidak dijadikan sampel. Selanjutnya dilakukan pengundian untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil pengundian diperoleh, kelas XI TKR 2 sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas XI TKR 5 sebagai kelas eksperimen.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK PIRI 1 YOGYAKARTA. yang beralamat di Jalan Kemuning no 14, Baciro, Yogyakarta 55225. Adapun pelaksanaannya dilakukan pada semester I tahun ajaran 2012/2013 yaitu bulan Agustus 2012 sampai selesai.y

E. Definisi Operasional Penelitian

1. Metode Pembelajaran Demonstrasi

Pembelajaran metode demonstrasi salah satu metode pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru memberikan contoh langsung tentang cara kerja suatu alat atau mesin yang disaksikan oleh siswa. Pembelajaran demonstrasi menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran. Penggunaan metode demonstrasi

memberikan kesan yang mendalam bagi siswa karena memperlihatkan benda secara nyata dan guru memberikan contoh secara langsung. Siswa juga berkesempatan untuk mencoba. Jadi dengan penggunaan metode ini siswa mendapat gambaran secara langsung tentang materi yang sedang dipelajari. Proses demonstrasi dilakukan secara terstruktur sesuai denganstandar operasional prosedur (SOP).

2. Minat Belajar Siswa

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah minat belajar siswa. Minat belajar siswa adalah ketertarikan yang muncul dari siswa dalam sebuah

proses pembelajaran tanpa adanya paksaan dari siapapun yang diwujudkan dalam sikap atau tindakan yang spontan. Ciri-ciri timbulnya minat ini dapat dilihat dari perubahan, perhatian, perasaan senang dan aktivitas dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan dari ciri-ciri timbulnya minat belajar tersebut kemudian dikembangkan menjadi kisi-kisi instrumen untuk mengukur minat belajar siswa. Alat untuk mengukur tersebut menggunakan angket minat belajar.

3. Prestasi Belajar Siswa

Prestasi belajar sebagai variabel terikat akan dipengaruhi oleh perlakuan menggunakan media pembelajaran. Prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai dari kegiatan belajar mata diklat Listrik Otomotif Siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif di SMK PIRI 1 Yogyakarta pada pokok bahasan sistem pengapian. Data tentang prestasi belajar ini ditunjukkan dari nilai tes yang diambil oleh peneliti setelah materi pelajaran selesai diajarkan

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada penelitian ini meliputi tahap persiapan penelitian dan tahap pelaksanaan penelitian.

1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. *Penyiapan metode pembelajaran demonstrasi* sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

- b. Penentuan kelompok eksperimen, kelompok kontrol dan kelompok uji instrumen
- c. Melakukan *Pretest*
- d. Proses belajar-mengajar (PBM) pada kelas eksperimen
- e. Proses belajar-mengajar (PBM) pada kelas kontrol
- f. Melakukan *Posttest*
- g. Analisis data
- h. Pembuatan laporan

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Kelas Kontrol

1) *Pre experiment Measurement*

Kegiatan ini dilakukan pada awal sebelum perlakuan. Kegiatan ini akan memberikan informasi tentang minat belajar dan penguasaan awal siswa pada materi Sistem Pengapian Konvensional.

2) Pemberian materi pembelajaran

Guru membuka pelajaran dan menjelaskan tujuan pembelajaran dengan menggunakan media *power point*, selanjutnya menyampaikan materi dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab menggunakan media papan tulis. Guru menutup pelajaran dan memberikan tugas. Kegiatan pembelajaran dilakukan 2x45 menit.

3) Pemberian Post tes

Setelah pembelajaran selesai selanjutnya diberikan tes. Hasil tes digunakan untuk mengetahui minat dan prestasi belajar siswa setelah pembelajaran.

b. Kelas Eksperimen

1) *Pre experiment Measurement*

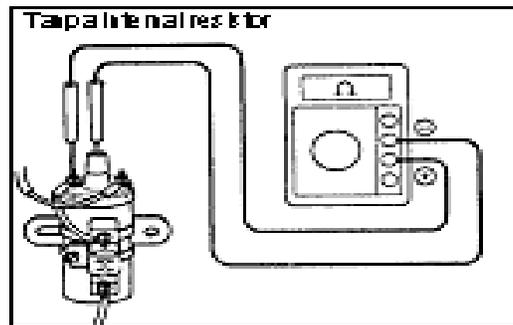
Kegiatan ini dilakukan pada awal sebelum perlakuan. Kegiatan ini akan memberikan informasi tentang minat belajar dan penguasaan awal siswa pada materi Sistem Pengapian Konvensional.

2) Pemberian perlakuan

Guru membuka pelajaran dan menjelaskan tujuan pembelajaran dengan media *Powerpoint*, selanjutnya menyampaikan materi menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dengan menggunakan media peraga dan metode ceramah, sebagai contoh yaitu pemeriksaan tahanan dari koil pengapian konvensional dengan menggunakan multimeter

- a. Cara pemeriksaan tahanan secondary coil (tanpa internal resistor) : pada pemeriksaan ini multimeter menggunakan skala 1000 ohm atau $1K\Omega$, hubungkan kabel (+) ohm meter pada terminal (-) coil dan kabel (-) ohm meter di hubungkan pada terminal tegangan tinggi (+) baca ohm meter kemudian bandingkan hasil dari pemeriksaan apakah sesuai dengan spesifikasi

pabrik ($10,7-14,5\Omega$), seperti contoh pada gambar di bawah ini.



Gambar 6. Pemeriksaan kumparan *secondary coil*

Guru menutup pelajaran dan memberikan tugas. Kegiatan pembelajaran dilakukan 2x45 menit.

3) Pemberian Post tes

Setelah perlakuan selesai diberikan, selanjutnya diberikan tes. Hasil tes digunakan untuk mengetahui minat dan prestasi belajar siswa setelah perlakuan.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan pengumpul data dalam penelitian. Tujuan dari penggunaan instrumen adalah untuk memudahkan peneliti dalam mengambil dan mengolah data. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2001: 99), instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data dibedakan menjadi: (1) test; (2) wawancara dan koesioner (angket); (3) daftar inventaris; (4) skala pengukuran; (5) observasi; (6) sosiometri.

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah berupa kuesioner dan tes prestasi. Angket digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa, sedangkan tes prestasi digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa.

1. Angket

Kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis, yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Dengan angket seseorang dapat diketahui tentang keadaan/data diri, pengalaman, pengetahuan, sikap, pendapat, dan sebagainya. Angket digunakan karena sifatnya yang praktis, hemat waktu, tenaga, dan biaya. Penggunaan angket dalam penelitian ini adalah untuk mengumpulkan data tentang variabel bebas yaitu minat belajar.

Angket dalam penelitian ini adalah angket tertutup yaitu angket yang telah dilengkapi dengan pilihan jawaban sehingga responden hanya memberi jawaban pada jawaban yang dipilih. Pada angket ini digunakan skala *likert* dengan alternatif jawaban yang disediakan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS), dengan skor masing-masing butir adalah 4, 3, 2, 1 untuk pernyataan positif dan 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan negatif. Pemberian bobot penilaian tersebut digunakan untuk menjaring data yang diperoleh dari responden. Selanjutnya dianalisis menggunakan rumus statistik yang digunakan dalam teknik analisis data. Adapun kisi-kisi instrumen minat belajar adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar Siswa

No	KOMPONEN	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah
1.	Penuh perhatian dan tekun menghadapi tugas	3, 2	8, 4	4
2.	Ulet menghadapi kesulitan	1, 10, 15	13, 5, 6	6
3.	kepuasan untuk berprestasi	11, 12	14	3
4.	Percaya diri dan senang bekerja mandiri	22, 23	24, 28	4
5.	Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	29	7	2
6.	Dapat mempertahankan pendapatnya	20, 26	21, 25	3
7.	Tidak mudah melepaskan hal yang sudah diyakininya	17	27, 9	4
8.	Senang mencari dan memecahkan soal	16, 30	18, 19	4
Jumlah		15	15	30

a. Validitas Angket

Menurut Sugiyono (2004:267), instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Validitas instrumen minat belajar pada penelitian ini meliputi validitas isi dan validitas konstruksi. Untuk validasi isi digunakan pendapat para ahli (*experts judgment*), untuk diperiksa dan dievaluasi apakah instrumen tersebut telah mewakili apa yang hendak diukur. Para ahli yang dimaksud adalah dosen yang berkompeten dibidangnya.

Setelah validasi isi selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen. Setelah data dari hasil uji coba ditabulasikan, maka validitas konstruksi dihitung dengan analisis item yaitu dengan mengkorelasikan antar nilai tiap-tiap butir pertanyaan dengan skor total menggunakan *product moment*. Rumus *product moment* sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

keterangan:

n = Jumlah responden

r_{XY} = Korelasi antara nilai tiap butir dengan skor total

x_i = Nilai tiap butir pertanyaan

y_i = Nilai skor total (Sugiyono, 2004: 213).

b. Reliabilitas Angket

Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2004: 267). Reliabilitas instrumen minat belajar penelitian ini diuji dengan *internal consistency*, dilakukan dengan mencobakan instrumen sekali saja yang kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Reliabilitas instrumen ini dihitung dengan rumus *Alfa Cronbach*, karena skor instrumennya merupakan rentangan dari beberapa nilai. Adapun skor jawabannya adalah antara 1 – 4. Rumus *Alfa Cronbach* (Sugiyono, 2004: 282) adalah sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

keterangan:

r_i = Koefisien reliabilitas instrumen.

k = Banyaknya item dalam instrumen.

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item.

S_t^2 = Varians total.

2. Tes

Tes sebagai instrumen pengumpul data dilaksanakan untuk mengukur keberhasilan proses belajar mengajar. Tes merupakan kumpulan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, bakat, atau kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Bila ditinjau dari segi kegunaan untuk mengukur kemampuan siswa, maka dibedakan atas 3 macam tes, yaitu: tes diagnostik, tes formatif, dan tes sumatif.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui prestasi belajar siswa digunakan tes formatif. Tes formatif yang digunakan adalah tes obyektif dengan bentuk pilihan ganda. Adapun kisi-kisi instrumen tes prestasi belajar siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Prestasi Belajar Siswa

Kompetensi Dasar	Aspek	No. Butir soal	Jumlah soal
Memperbaiki sistem pengapian dan komponennya	▪ Dasar sistem pengapian konvensional	1,8,33	3
	▪ Komponen sistem Pengapian	2,3,4,5,7,24,41,45	8
	▪ Saat pengapian dan sudut dwell	10,16,20,21,22,27,28,37,38,47	10
	▪ Sistem advancer	12,13,14,15,17,18,19,23,39,40	10
	▪ Cara kerja sistem pengapian	6,9,11,25,26	5
	• Pengujian sistem /komponen sistem pengapian	29,30,31,32,34,35,36,42,43,46	10
	▪ Mengidentifikasi kesalahan/ kerusakan pada sistem pengapian	44,48,49,50	4
Total			50

a. Validitas Tes

Validitas instrumen prestasi belajar dalam penelitian ini meliputi; validitas isi dan validitas konstruksi. Untuk validasi isi dapat digunakan pendapat para ahli (*experts judgment*). Para ahli yang dimaksud adalah dosen yang berkompeten dan guru pengajar mata pelajaran yang bersangkutan. Validasi isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi yang telah diajarkan.

Setelah validasi isi dari ahli selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen. Setelah data dari hasil uji coba ditabulasikan maka validitas konstruksi dihitung dengan menggunakan rumus korelasi biserial karena skor instrumennya adalah skor dikotomi (1 dan 0). Korelasi *biserial* di atas 0,30 dipandang sebagai butir tes yang baik. Rumus korelasi biserial adalah sebagai berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

keterangan:

r_{pbis} = Koefisien korelasi biserial.

M_t = Rerata skor total.

M_p = Rerata skor dari subyek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya.

S_t = Standar deviasi dari skor total.

p = Proporsi siswa yang menjawab benar.

q = Proporsi siswa yang menjawab salah (Suharsimi, 2003: 79).

b. Reliabilitas Tes

Validitas dan reliabilitas sebuah tes sangat penting sebagai persyaratan sebuah tes. Reliabilitas instrumen prestasi belajar penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus KR-20, karena skor yang dihasilkan dari instrumen prestasi belajar ini adalah skor

dikotomi (1 dan 0). Rumus Kuder-Richardson (KR-20) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{V_t - \Sigma pq}{V_t} \right)$$

keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan.

p = Proporsi siswa yang menjawab benar.

q = Proporsi siswa yang menjawab salah ($q=1-p$).

Σpq = Jumlah hasil perkalian antara p dan q .

K = Banyaknya butir pertanyaan.

V_t = Varians total (Suharsimi, 1991: 154).

c. Tingkat Kesukaran

Analisa tingkat kesukaran dimaksudkan untuk mengetahui soal yang sukar, sedang, dan mudah. Idealnya tingkat kesukaran soal sesuai dengan kemampuan peserta tes sehingga diperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai alat perbaikan atau peningkatan program pembelajaran (Sumarna Surapranata, 2005: 19).

Rumus untuk menghitung tingkat kesukaran tes obyektif bentuk pilihan ganda adalah sebagai berikut :

$$p = \frac{\Sigma x}{S_m N}$$

p = Tingkat kesukaran

Σx = Banyak peserta tes yang menjawab benar

S_m = Skor maksimum

N = Jumlah peserta tes (Sumarna Surapranata, 2005: 12).

Tingkat kesukaran biasanya dibedakan menjadi tiga kriteria yaitu: (1) $p < 0,3$ disebut soal sukar; (2) $p > 0,7$ disebut soal mudah; (3) $0,3 \leq p \leq 0,7$ disebut soal sedang.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (kelompok atas) dengan siswa yang bodoh (kelompok rendah) (Suharsimi Arikunto, 1992 : 64). Untuk mencari indeks daya pembeda setiap butir soal digunakan rumus :

$$DP = \frac{B_u - B_a}{\frac{1}{2}(N_u + N_a)}$$

B_u = Jumlah kelompok unggul yang benar

B_a = Jumlah kelompok asor yang benar

$N_u = N_a$ = Jumlah testi pada kelompok unggul dan asor.

Biasanya diambil : $N_u = N_a = 27\% \times N$ (Jumlah testi)

Tabel 3. Kriteria Nilai Daya Pembeda

Kriteria	DP	Keterangan
Baik sekali	0,70-1,00	Dapat dipakai
Baik	0,40-0,69	Dapat dipakai
Cukup	0,20-0,39	Perlu diperbaiki
Jelek	0,00-0,19	Harus diganti

H. Pelaksanaan dan Pengambilan Data

Pelaksanaan dan pengambilan data dimulai dari bulan agustus sampai november Secara teknis pelaksanaan pembelajaran antara kelas kontrol dan eksperimen sebagai berikut:

1. Kelas Eksperimen

Media pembelajaran : komponen-komponen sistem pengapian konvensional, multitester, 1 set kunci pas, 1 set kunci ring, filler gauge, obeng (+) dan obeng (-), metode pembelajaran : demonstrasi, ceramah

Tabel 4. Pembelajaran Kelas Eksperimen

No	Jenis Kegiatan	Metode	Media	Waktu (menit)
1	Pembukaan pelajaran (do'a dan presensi siswa)	Ceramah	-	10
2	Penjelasan materi pelajaran	Ceramah	<i>Power point</i>	15
3	Menjelaskan komponen-komponen sistem pengapian konvensional	Ceramah dan Demonstrasi	Komponen sistem pengapian konvensional	15
4	Menjelaskan urutan pemeriksaan komponen pengapian konvensional	Ceramah dan Demonstrasi	Komponen sistem pengapian konvensional	15
5	Mendemonstrasikan langkah-langkah pembongkaran komponen sistem pengapian konvensional	Demonstrasi	Kunci ring, kunci pass, obeng (+), obeng (-), multitester	25
6	Mendemonstrasikan pemeriksaan komponen-komponen dan pemasangan sistem pengapian	Demonstrasi	Kunci ring, kunci pass, obeng (+), obeng (-), multitester	40
7	Menjelaskan hasil pemeriksaan komponen-komponen sistem	Ceramah	Papan tulis	15

	pengapian konvensional			
8	Mengakhiri pembelajaran	Ceramah	Papan tulis	10

2. Kelas Kontrol

Media pembelajaran : *power point*, metode pembelajaran : ceramah, tanya jawab.

Tabel 5. Pembelajaran Kelas Kontrol

No	Jenis Kegiatan	Metode	Media	Waktu (menit)
1	Pembukaan pelajaran (do'a dan presensi siswa)	Ceramah	-	10
2	Penjelasan materi pelajaran	Ceramah	<i>power point</i>	10
3	Menjelaskan komponen-komponen sistem pengapian konvensional	Ceramah	<i>power point</i>	15
4	Menjelaskan urutan pemeriksaan komponen pengapian konvensional	Ceramah	<i>power point</i>	20
5	Mendemonstrasikan langkah-langkah pembongkaran komponen sistem pengapian konvensional	Ceramah & tanya jawab	<i>power point</i>	25
6	Mendemonstrasikan pemeriksaan komponen-komponen dan pemasangan sistem pengapian	Ceramah & tanya jawab	<i>power point</i>	35
7	Menjelaskan hasil pemeriksaan komponen-komponen sistem pengapian konvensional	Tanya jawab & diskusi	<i>power point</i>	15
8	Mengakhiri pembelajaran	Ceramah	<i>power point</i>	10

I. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan untuk pengujian hipotesis digunakan Uji-t dua sampel independen. Sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis, yaitu: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas data.

1. Pengujian Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Penggunaan statistik Parametris untuk pengujian hipotesis memerlukan prasyarat data variabel berdistribusi normal (Sugiyono, 2007: 75). Untuk itu sebelum melakukan analisis data, kenormalan data harus diuji terlebih dahulu. Uji ini dilakukan pada data variabel minat dan prestasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji satu sampel Kolmogorov-Smirnov (*One Sampel Kolmogorov-Smirnov Test*)

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok berasal dari populasi yang homogen atau tidak dengan membandingkan kedua variansnya. Uji homogenitas dilakukan pada data variabel sebelum dan setelah perlakuan. Selain itu pengujian homogenitas juga digunakan sebagai pertimbangan pada uji-t. Pengujian homogenitas dilakukan dengan analisis *One-Way Anova*.

2. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis pertama menggunakan Uji-t komparatif dua sampel independen, yaitu untuk mengetahui minat belajar

siswa dengan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa yang tanpa dengan metode pembelajaran demonstrasi. Untuk menguji hipotesis kedua juga menggunakan Uji-t komparatif dua sampel independen, yaitu mengetahui prestasi belajar siswa dengan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa tanpa metode pembelajaran demonstrasi.

Berdasarkan rumusan hipotesis statistik, maka hipotesis pertama dan kedua diuji dengan uji satu pihak (*one tail*). Jadi untuk menganalisis data pada penelitian ini digunakan rumus Uji-t komparatif dua sampel independen, yaitu sebagai berikut:

a. Tipe Separated Varians

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

b. Tipe Polled Varians

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 = rata-rata sampel 2

S_1^2 = varians sampel 1

S_2^2 = varians sampel 2

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2 (Sugiyono, 2004: 135).

Bila jumlah $n_1=n_2$ dan varians homogen, maka dapat digunakan rumus nomor 1 atau 2 dengan besar $dk=n_1+n_2-2$. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen, maka dapat dapat digunakan rumus nomor 2 dengan besar $dk=n_1+n_2-2$. Bila jumlah $n_1=n_2$ dan varians tidak homogen, maka dapat digunakan rumus nomor 1 dengan besar $dk=n_1-1$ atau $dk=n_2-1$. Bila jumlah $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen, maka dapat digunakan rumus nomor 1 dengan t_{tabel} adalah selisih nilai t dengan $dk=n_1-1$ dan $dk=n_2-1$, ditambah nilai t yang terkecil.

Apabila nilai t hitung $>$ t tabel 5 %, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti minat belajar siswa yang diberi pengajaran dengan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa yang diberi dengan metode pembelajaran konvensional. Selain itu juga prestasi belajar siswa yang diberi dengan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa yang diberi pengajaran dengan metode pembelajaran konvensional.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Data dari hasil penelitian ini dibagi menjadi 4 bagian, yaitu data minat belajar dikelompokkan menjadi 2 data penelitian, yaitu: data sebelum perlakuan dan setelah perlakuan, sedangkan data prestasi belajar dikelompokkan menjadi 2 data penelitian, yaitu: data sebelum perlakuan dan setelah perlakuan. Pada masing-masing kelompok data tersebut, dibagi lagi menjadi 2 data penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

1. Data Minat Belajar Siswa Sebelum Perlakuan

Data minat belajar siswa sebelum perlakuan, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

a. Data Minat Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

Data minat belajar siswa pada kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai
1.	88	11.	89	21.	84
2.	69	12.	90	22.	84
3.	91	13.	92	23.	65
4.	91	14.	93	24.	84
5.	99	15.	102	25.	88
6.	97	16.	75	26.	79
7.	90	17.	84	27.	92
8.	88	18.	83	28.	82
9.	87	19.	89	29.	93
10.	96	20.	72	30.	93

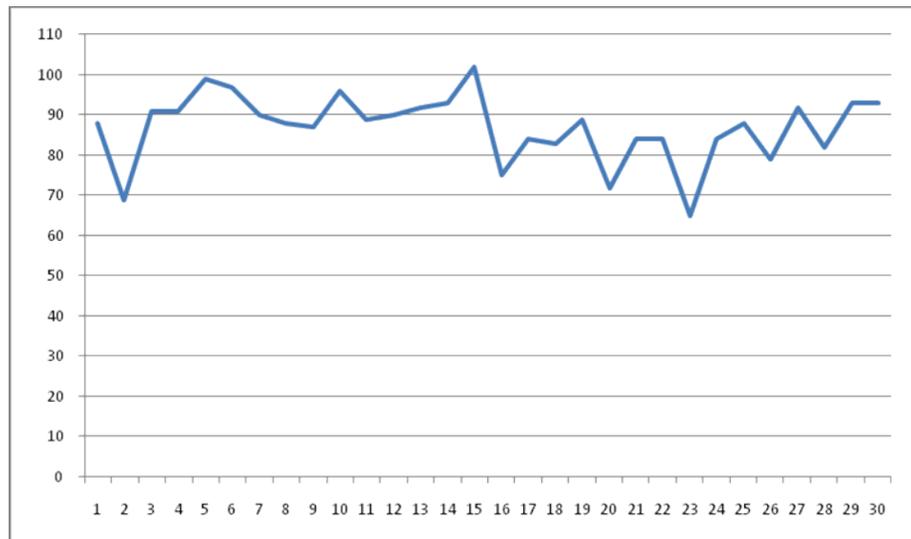
Karakteristik minat belajar siswa sebelum perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi pada kelompok eksperimen yang terdiri dari 30 siswa, dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Statistik Minat Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		86,9667
Std. Error of Mean		1,54881
Median		88,5000
Mode		84,00
Std. Deviation		8,48318
Variance		71,96437
Skewness		-,863
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		,822
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		37,00
Minimum		65,00
Maximum		102,00
Sum		2609,00

Hasil perhitungan statistik deskriptif sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen didapatkan jumlah sampel yang valid = 30; jumlah sampel yang tidak valid = 0; skor rata-rata (*mean*) = 86,96; median = 88,50; *Mode* = 84, standar deviasi (*standard deviation*) = 8,483; varian (*variance*) = 71,964; kemencengan (*Skewness*) = -0,863; *Std. Error of Skewness* = 0,427; keruncingan (*Kurtosis*) = 0,822; *Std. Error of Kurtosis* = 0,833; *range* = 37; skor minimum = 65; skor maksimal = 102; dan jumlah skor (*Sum*) = 2609.

Grafik nilai minat belajar siswa kelompok eksperimen sebelum perlakuan, dengan skor rata-rata 86,96 (dengan skor minimum 65 dan skor maksimum 102), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Nilai Minat Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

b. Data Minat Belajar Siswa Kelompok Kontrol

Data minat belajar siswa pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai
1.	94	11.	75	21.	79
2.	82	12.	88	22.	82
3.	84	13.	95	23.	87
4.	85	14.	88	24.	77
5.	86	15.	100	25.	82
6.	95	16.	78	26.	91
7.	94	17.	76	27.	93
8.	89	18.	86	28.	92
9.	70	19.	86	29.	97
10.	82	20.	80	30.	79

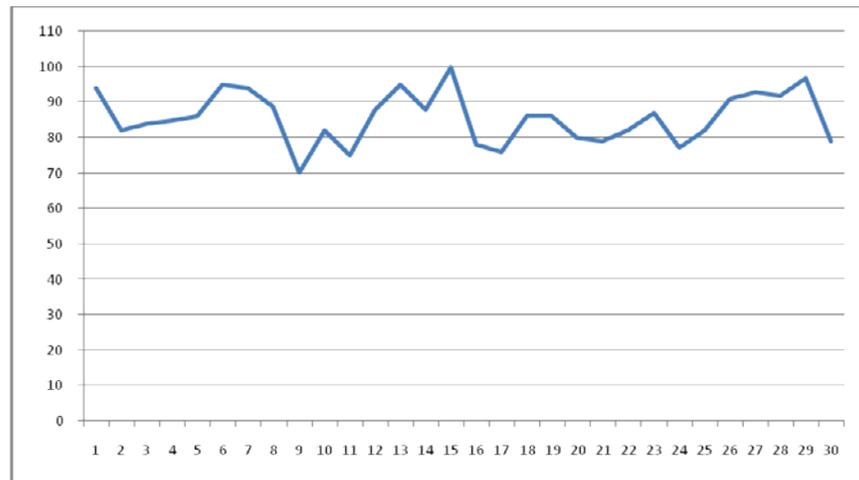
Karakteristik minat belajar siswa sebelum perlakuan pada kelompok kontrol yang terdiri dari 30 siswa, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Statistik Minat Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		85,7333
Std. Error of Mean		1,33815
Median		86,0000
Mode		82,00
Std. Deviation		7,32936
Variance		53,71954
Skewness		-,028
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		-,606
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		30,00
Minimum		70,00
Maximum		100,00
Sum		2572,00

Hasil perhitungan statistik deskriptif sebelum perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi pada kelompok kontrol didapatkan jumlah sampel yang valid = 30; jumlah sampel yang tidak valid = 0; skor rata-rata (*mean*) = 85,73; median = 86,00; *Mode* = 82; standar deviasi (*standard deviation*) = 7,329; varian (*variance*) = 53,719; kemencengan (*Skewness*) = -0,028; *Std. Error of Skewness* = 0,427; keruncingan (*Kurtosis*) = -0,606; *Std. Error of Kurtosis* = 0,833; *range* = 30; skor minimum = 70; skor maksimal = 100; dan jumlah skor (*Sum*) = 2572.

Grafik nilai minat belajar siswa kelompok kontrol sebelum perlakuan, dengan skor rata-rata 85,73 (dengan skor minimum 70 dan skor maksimum 100), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Nilai Minat Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

2. Data Minat Belajar Siswa Setelah Perlakuan

Data minat belajar siswa setelah perlakuan, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

a. Data Minat Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

Data minat belajar siswa pada kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai
1.	93	11.	93	21.	85
2.	72	12.	89	22.	86
3.	98	13.	94	23.	69
4.	98	14.	97	24.	86
5.	103	15.	105	25.	92
6.	100	16.	79	26.	81
7.	94	17.	86	27.	97
8.	90	18.	92	28.	83

9.	89	19.	87	29.	95
10.	101	20.	75	30.	100

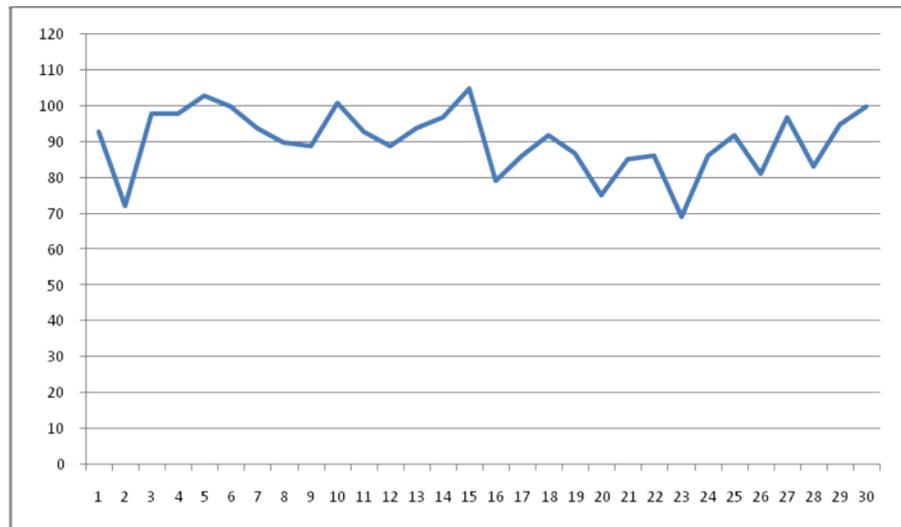
Karakteristik minat belajar siswa setelah perlakuan dengan model pembelajaran demonstrasi pada kelompok eksperimen yang terdiri dari 30 siswa, dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Statistik Minat Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan.

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		90,3000
Std. Error of Mean		1,64222
Median		92,0000
Mode		86,00
Std. Deviation		8,99483
Variance		80,90690
Skewness		-,629
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		,012
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		36,00
Minimum		69,00
Maximum		105,00
Sum		2709,00

Hasil perhitungan statistik deskriptif setelah perlakuan pada kelompok eksperimen didapatkan jumlah sampel yang valid = 30; jumlah sampel yang tidak valid = 0; skor rata-rata (*mean*) = 90,30; median = 92,00; *Mode* = 86; standar deviasi (*standard deviation*) = 8,994; varian (*variance*) = 80,906; kemencengan (*Skewness*) = -0,629; *Std. Error of Skewness* = 0,427; keruncingan (*Kurtosis*) = 0,012; *Std. Error of Kurtosis* = 0,833; *range* = 36; skor minimum = 69; skor maksimal = 105; dan jumlah skor (*Sum*) = 2709.

Grafik nilai minat belajar siswa kelompok kontrol sebelum perlakuan, dengan skor rata-rata 90,30 (dengan skor minimum 69 dan skor maksimum 105), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Nilai Minat Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

b. Data Minat Belajar Siswa Kelompok Kontrol

Data minat belajar siswa pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 12. Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai
1.	93	11.	78	21.	77
2.	82	12.	85	22.	81
3.	83	13.	97	23.	88
4.	85	14.	84	24.	76
5.	88	15.	102	25.	78
6.	97	16.	77	26.	90
7.	95	17.	79	27.	95
8.	86	18.	89	28.	95
9.	70	19.	85	29.	94
10.	85	20.	79	30.	80

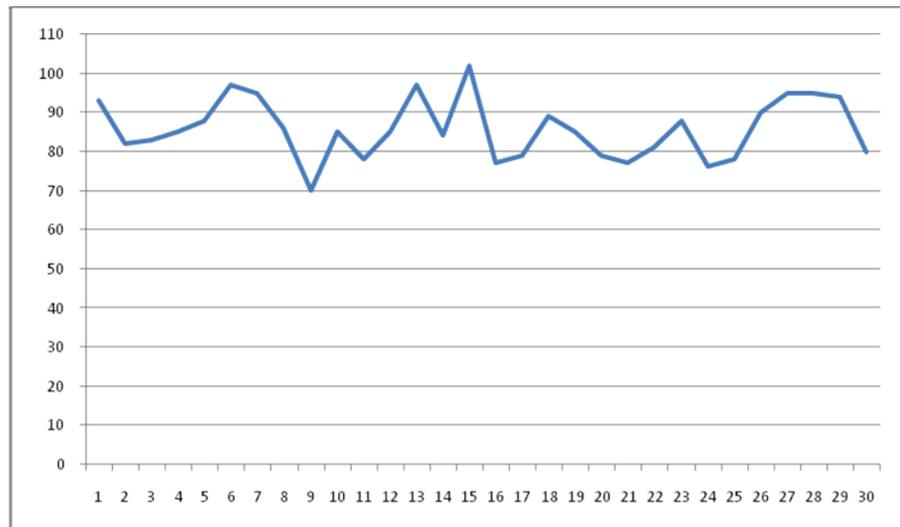
Karakteristik minat belajar siswa setelah perlakuan pada kelompok kontrol yang terdiri dari 30 siswa, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Perhitungan Statistik Minat Kelas Kontrol Setelah Perlakuan.

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		85,7667
Std. Error of Mean		1,40744
Median		85,0000
Mode		85,00
Std. Deviation		7,70885
Variance		59,42644
Skewness		,194
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		-,611
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		32,00
Minimum		70,00
Maximum		102,00
Sum		2573,00

Hasil perhitungan statistik deskriptif setelah perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi pada kelompok kontrol didapatkan jumlah sampel yang valid = 30; jumlah sampel yang tidak valid = 0; skor rata-rata (*mean*) = 85,76; median = 85,00; *Mode* = 85; standar deviasi (*standard deviation*) = 7,708; varian (*variance*) = 59,426; kemencengan (*Skewness*) = 0,194; *Std. Error of Skewness* = 0,427; keruncingan (*Kurtosis*) = -0,611; *Std. Error of Kurtosis* = 0,833; *range* = 32; skor minimum = 70; skor maksimal = 102; dan jumlah skor (*Sum*) = 2573.

Grafik nilai minat belajar siswa kelompok kontrol setelah perlakuan, dengan skor rata-rata 85,76 (dengan skor minimum 70 dan skor maksimum 102), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Grafik Nilai Minat Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

3. Data Prestasi Belajar Siswa Sebelum Perlakuan

Data prestasi belajar siswa sebelum perlakuan, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

a. Data Prestasi Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

Data prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 14. Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai
1.	7,3	11.	7,7	21.	6,9
2.	4,5	12.	6,5	22.	7,7
3.	6,9	13.	4,1	23.	3,7
4.	7,3	14.	6,5	24.	5,7
5.	7,3	15.	6,1	25.	8,5
6.	6,9	16.	4,1	26.	4,9

7.	6,9	17.	6,5	27.	5,3
8.	6,1	18.	5,3	28.	7,7
9.	7,3	19.	7,3	29.	4,9
10.	5,7	20.	8,1	30.	8,5

Karakteristik prestasi belajar siswa sebelum perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi pada kelompok eksperimen yang terdiri dari 30 siswa, dapat dilihat pada Tabel 15.

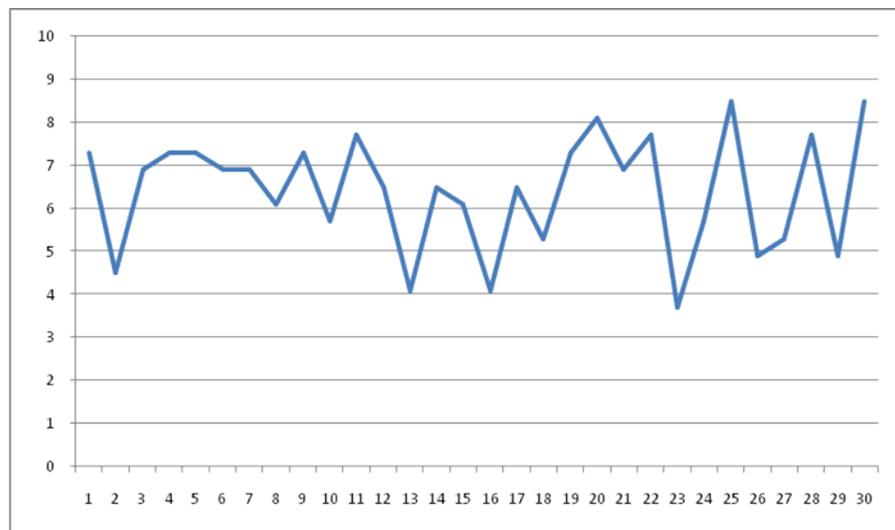
Tabel 15. Hasil Perhitungan Statistik Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		6,4067
Std. Error of Mean		,24311
Median		6,7000
Mode		7,30
Std. Deviation		1,33156
Variance		1,77306
Skewness		-,436
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		-,696
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		4,80
Minimum		3,70
Maximum		8,50
Sum		192,20

Hasil perhitungan statistik deskriptif sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen didapatkan jumlah sampel yang valid = 30; jumlah sampel yang tidak valid = 0; skor rata-rata (*mean*) = 6,406; median = 6,7; *Mode* = 7,30; standar deviasi (*standard deviation*) = 1,331; varian (*variance*) = 1,773; kemencengan (*Skewness*) = -0,436; *Std. Error of Skewness* = 0,427; keruncingan (*Kurtosis*) = -0,696; *Std.*

Error of Kurtosis = 0,833, *range* = 4,80; skor minimum = 3,70; skor maksimal = 8,50; dan jumlah skor (*Sum*) = 192,20.

Grafik nilai prestasi belajar siswa kelompok kontrol sebelum perlakuan, dengan skor rata-rata 6,406 (dengan skor minimum 3,70 dan skor maksimum 8,50), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Grafik nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

b. Data Prestasi Belajar Siswa Kelompok Kontrol

Data prestasi belajar siswa pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 16. Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai
1.	7,7	11.	7,7	21.	6,1
2.	4,5	12.	7,3	22.	5,3
3.	5,7	13.	7,7	23.	7,7
4.	8,5	14.	5,7	24.	8,1
5.	5,7	15.	6,9	25.	4,5

6.	5,7	16.	5,3	26.	6,1
7.	6,9	17.	6,5	27.	4,9
8.	6,1	18.	4,9	28.	7,3
9.	7,3	19.	4,1	29.	6,1
10.	6,9	20.	6,9	30.	6,5

Karakteristik prestasi belajar siswa sebelum perlakuan pada kelompok kontrol yang terdiri dari 30 siswa, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Perhitungan Statistik Prestasi Belajar Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

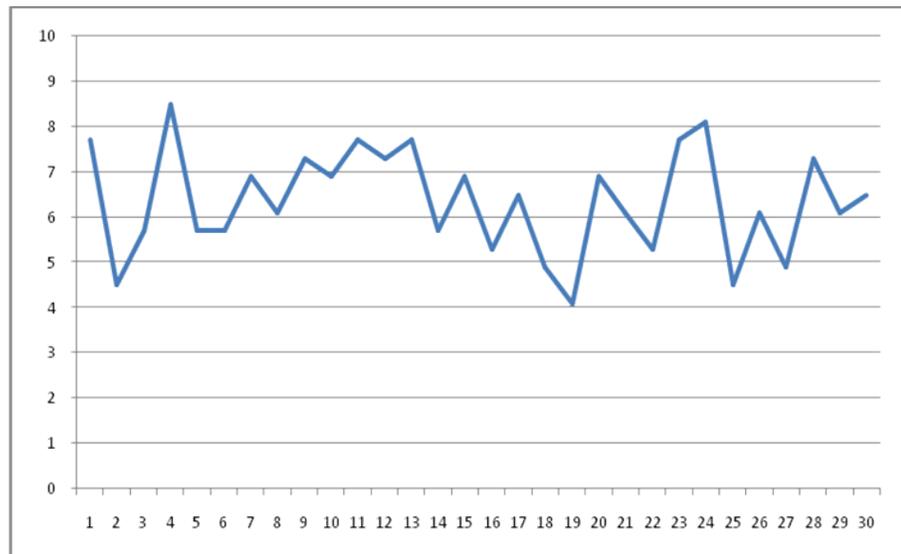
N	Valid	30
	Missing	
Mean		6,3533
Std. Error of Mean		,21225
Median		6,3000
Mode		5,70 ^a
Std. Deviation		1,16256
Variance		1,35154
Skewness		-,133
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		-,830
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		4,40
Minimum		4,10
Maximum		8,50
Sum		190,60

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Hasil perhitungan statistik deskriptif sebelum perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi pada kelompok kontrol didapatkan jumlah sampel yang valid = 30; jumlah sampel yang tidak valid = 0; skor rata-rata (*mean*) = 6,353; median = 6,30; *Mode* = 5,70; standar deviasi (*standard deviation*) = 1,162; varian (*variance*) = 1,351;

kemencengan (*Skewness*) = -0,133; *Std. Error of Skewness* = 0,427; keruncingan (*Kurtosis*) = -0,830; *Std. Error of Kurtosis* = 0,833; range = 4,40; skor minimum = 4,10; skor maksimal = 8,50; dan jumlah skor (*Sum*) = 190,60.

Garfik nilai prestasi belajar siswa kelompok kontrol sebelum perlakuan, dengan skor rata-rata 6,353 (dengan skor minimum 4,10 dan skor maksimum 8,50), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Grafik nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

4. Data Prestasi Belajar Siswa Setelah Perlakuan

Data prestasi belajar siswa setelah perlakuan, dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

a. Data Prestasi Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

Data prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 18. Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai
1.	8,1	11.	8,5	21.	8,1
2.	6,1	12.	7,7	22.	8,9
3.	8,1	13.	5,7	23.	7,3
4.	8,1	14.	7,7	24.	7,3
5.	8,5	15.	7,7	25.	8,5
6.	8,1	16.	5,7	26.	6,9
7.	7,7	17.	8,1	27.	6,5
8.	7,7	18.	7,3	28.	8,5
9.	8,5	19.	8,1	29.	6,9
10.	7,3	20.	8,5	30.	8,9

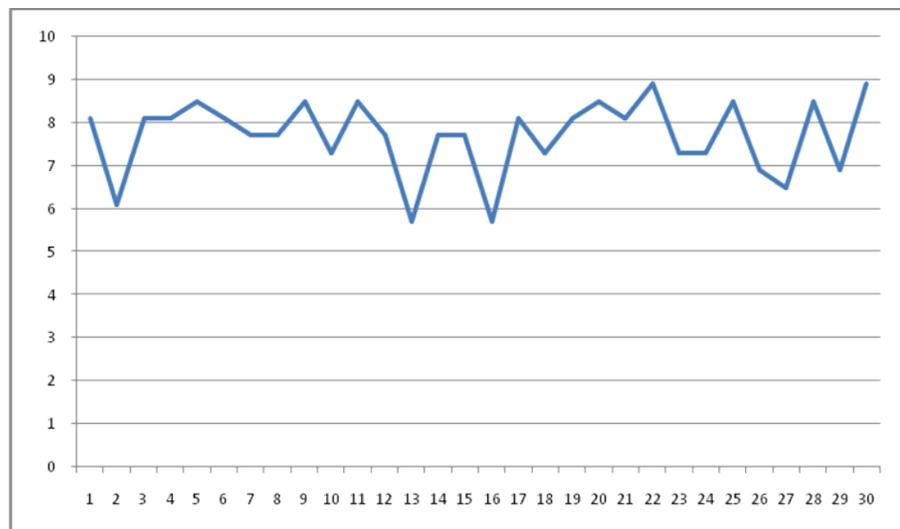
Karakteristik prestasi belajar siswa setelah perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi pada kelompok eksperimen yang terdiri dari 30 siswa, dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Hasil Perhitungan Statistik Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		7,7000
Std. Error of Mean		,15815
Median		7,9000
Mode		8,10
Std. Deviation		,86622
Variance		,75034
Skewness		-,917
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		,304
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		3,20
Minimum		5,70
Maximum		8,90
Sum		231,00

Hasil perhitungan statistik deskriptif setelah perlakuan pada kelompok eksperimen didapatkan jumlah sampel yang valid = 30; jumlah sampel yang tidak valid = 0; skor rata-rata (*mean*) = 7,70; median = 7,90; *Mode* = 8,10; standar deviasi (*standard deviation*) = 0,866; varian (*variance*) = 0,750; kemencengan (*Skewness*) = -0,917; *Std. Error of Skewness* = 0,427; keruncingan (*Kurtosis*) = 0,304; *Std. Error of Kurtosis* = 0,833; *range* = 3,2; skor minimum = 5,70; skor maksimal = 8,90; dan jumlah skor (*Sum*) = 231.

Grafik nilai prestasi belajar siswa kelompok kontrol sebelum perlakuan, dengan skor rata-rata 7,70 (dengan skor minimum 5,70 dan skor maksimum 8,90), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Grafik nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

b. Data Prestasi Belajar Siswa Kelompok Kontrol

Data prestasi belajar siswa pada kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 20. Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai	No.Responden	Nilai
1.	7,7	11.	8,1	21.	6,5
2.	4,5	12.	7,3	22.	5,3
3.	6,9	13.	7,7	23.	7,3
4.	8,1	14.	6,1	24.	7,3
5.	6,1	15.	6,9	25.	5,3
6.	6,5	16.	6,1	26.	6,5
7.	6,9	17.	6,9	27.	6,1
8.	6,9	18.	6,1	28.	7,3
9.	7,3	19.	5,7	29.	7,3
10.	7,3	20.	6,9	30.	7,7

Karakteristik prestasi belajar siswa setelah perlakuan pada kelompok kontrol yang terdiri dari 30 siswa, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 21.

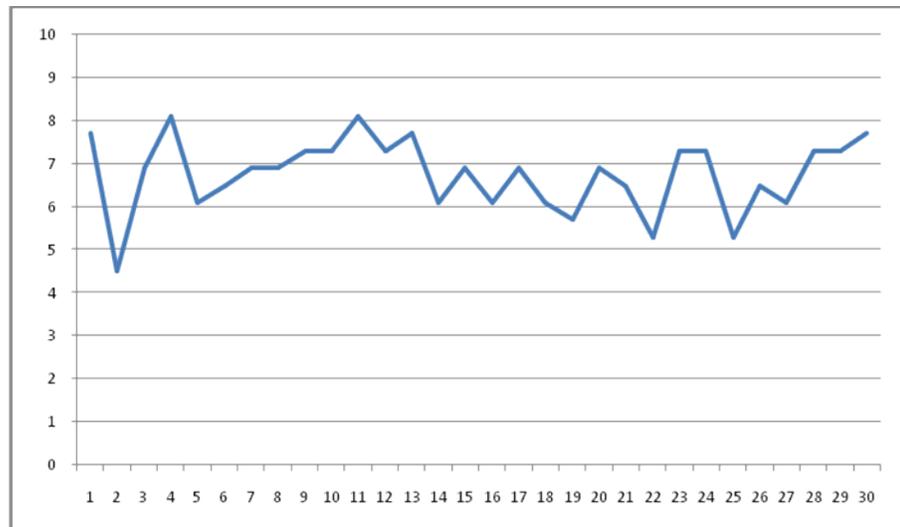
Tabel 21. Hasil Perhitungan Statistik Prestasi Belajar Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		6,7533
Std. Error of Mean		,15638
Median		6,9000
Mode		7,30
Std. Deviation		,85651
Variance		,73361
Skewness		-,682
Std. Error of Skewness		,427
Kurtosis		,326
Std. Error of Kurtosis		,833
Range		3,60
Minimum		4,50
Maximum		8,10
Sum		202,60

Hasil perhitungan statistik deskriptif setelah perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi pada kelompok kontrol didapatkan

jumlah sampel yang valid = 30; jumlah sampel yang tidak valid = 0; skor rata-rata (*mean*) = 6,753; median = 6,900; *Mode* = 7,30; standar deviasi (*standard deviation*) = 0,856; varian (*variance*) = 0,733; kemencengan (*Skewness*) = -0,682; *Std. Error of Skewness* = 0,427; keruncingan (*Kurtosis*) = 0,326; *Std. Error of Kurtosis* = 0,833; *range* = 3,6; skor minimum = 4,50; skor maksimal = 8,10; dan jumlah skor (*Sum*) = 202,60.

Grafik nilai prestasi belajar siswa kelompok kontrol setelah perlakuan, dengan skor rata-rata 6,753 (dengan skor minimum 4,50 dan skor maksimum 8,10), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Grafik nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

B. Pengujian Hipotesis Penelitian

1. Prasyarat Analisis Untuk Uji Hipotesis

Sebelum pengujian hipotesis penelitian dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis yang meliputi: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas. Bila prasyarat uji tersebut terpenuhi, maka analisis untuk pengujian hipotesis penelitian dengan Uji-t dapat dilaksanakan.

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah sebaran data variabel berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas secara manual adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor terbesar dan terkecil.
- 2) Menghitung rentang yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.

$$R = DB - DK$$

- 3) Menentukan banyak kelas interval dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + (3,3) \log n$$

- 4) Menentukan panjang kelas interval dengan rumus:

$$\text{Panjang Kelas (P)} = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (BK)}}$$

- 5) Mencari frekuensi tiap-tiap kelas. Untuk memudahkan perhitungan perlu dibuat tabel daftar distribusi frekuensi untuk variabel (Y).

- 6) Menghitung rerata/mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum FiXi}{\sum Fi}$$

- 7) Menentukan Standar Deviasi (SD) atau Simpangan Baku:

$$S^2 = \frac{n \sum F_i X_i^2 - (\sum F_i X_i)^2}{n(n-1)}$$

Langkah kerja sehubungan dengan uji normalitas ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai tengah interval yang bersangkutan (X_i)
- 2) Menghitung frekuensi (F) masing-masing kelas interval
- 3) Menghitung CF (Frekuensi kumulatif yang ke- i ke bawah) dari 1 sampai dengan n (jumlah responden)
- 4) Menghitung nilai Z dengan rumus:

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

- 5) Menghitung $S_n(X_i)$ dengan cara membagi CF dengan n
- 6) Menghitung $F_o(X_i)$ dengan cara melihat z pada tabel distribusi normal
- 7) Menghitung $S_n(X_i) - F_o(X_i)$ dengan cara mencari selisih antara langkah 5 dengan 6
- 8) Menghitung $S_n(X_{i-1}) - F_o(X_i)$ dilakukan dengan cara mencari selisih antara $F_o(X_i)$ yang bersangkutan dengan $S_n(X_i)$ sebelumnya
- 9) Memilih besaran $S_n(X_i) - F_o(X_i)$ dan besaran $S_n(X_{i-1}) - F_o(X_i)$ yang paling besar sebagai bahan untuk membandingkan mencari D dengan cara mencari skor atau besaran yang lebih tinggi

10) Apabila $D_{hitung} < D_{tabel}$ (dalam tabel Lilifors) dengan derajat kebebasan (dk) (0,05), maka dinyatakan bahwa sampel penelitian mengikuti distribusi normal.

Hasil Uji Normalitas sebaran dengan menggunakan komputer paket SPSS 16.0 dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 22. Hasil Uji Normalitas

No	Kelompok	Variabel	Nilai KS Z	p	α	Keterangan
1.	Kontrol	Minat Pretest	0,519	0,950	0,05	Normal
		Minat Posttest	0,582	0,887	0,05	Normal
		Prestasi Pretest	0,626	0,829	0,05	Normal
		Prestasi Posttest	0,920	0,366	0,05	Normal
2.	Eksperimen	Minat Sebelum Perlakuan	0,813	0,523	0,05	Normal
		Minat Setelah Perlakuan	0,593	0,873	0,05	Normal
		Prestasi Sebelum Perlakuan	0,791	0,558	0,05	Normal
		Prestasi Setelah Perlakuan	0,974	0,299	0,05	Normal

Tabel 22. menunjukkan bahwa nilai Kolmogorov Smirnov untuk semua data variabel lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran data untuk variabel minat belajar dan prestasi belajar berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sebaran data variabel homogen atau tidak. Uji yang digunakan adalah Uji Kesamaan Varians. Langkah-langkah dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

1) Mencari standar deviasi dengan rumus:

$$S_1^2 = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_2^2 = \sqrt{\frac{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

S_1^2 = varians dari sampel 1 dengan n_1 individu

S_2^2 = varians dari sampel 2 dengan n_2 individu

2) Mencari Fhitung varians dari sampel 1 dan 2 dengan rumus:

$$F = \frac{S_{\text{besar}}}{S_{\text{kecil}}}$$

3) Membandingkan Fhitung dengan Ftabel pada tabel distribusi F dengan varians terbesar adalah dk pembilang $n-1$ dan varians terkecil adalah dk penyebut $n-1$.

4) Jika Fhitung < Ftabel berarti data homogen sedangkan jika Fhitung > Ftabel berarti data tidak homogen.

Hasil Uji Homogenitas sebaran data variabel dengan bantuan program SPSS 11.5 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 23. Hasil Uji Homogenitas

No	Variabel	Fhitung	Ftabel	Keterangan
1.	Minat belajar kelompok eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan	1,060	3,32	Homogen
2.	Minat belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen	1,051	3,32	Homogen
3.	Prestasi belajar kelompok eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan	1,537	3,32	Homogen
4.	Prestasi belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen	1,357	3,32	Homogen

Berdasarkan Tabel 23 terlihat bahwa semua nilai Fhitung < Ftabel. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran data untuk variabel minat belajar dan prestasi belajar yang diambil dari populasi sebelum maupun setelah dilakukan perlakuan adalah homogen. Begitu juga untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang diambil dari populasi adalah homogen.

2. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan deskripsi data dan uji persyaratan analisis, telah menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dapat dilaksanakan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan Uji-t komparatif dua sampel independen (uji satu pihak) dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata sampel 2

S_1 = Simpangan baku sampel 1

S_2 = Simpangan baku sampel 2

S_1^2 = Varians sampel 1

S_2^2 = Varians sampel 2

r = Korelasi antara dua sampel

Uji-t dilakukan digunakan untuk menguji hipotesis nol (H_0), sehingga diketahui H_0 diterima atau tidak. Dalam penelitian ini ada 2 pengujian hipotesis.

a. Minat belajar siswa yang diberi pengajaran dengan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada minat belajar siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

1) Hipotesis

H_0 : “Minat belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih kecil atau sama dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi”.

H_a : “Minat belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi”.

2) Kriteria pengujian

Tolak H_0 dan terima H_a bila t hitung $>$ t tabel 5 %

Terima H_0 dan tolak H_a bila t hitung $<$ t tabel 5 %

3) Keputusan

Uji yang digunakan adalah uji independent sample t-test untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki rata-rata yang berbeda secara signifikan. Setelah dilakukan analisis didapatkan hasil nilai t adalah 1,932, sedangkan nilai t_{tabel} dk 58 ($Dk = n_1 + n_2 - 2 = 60 - 2 = 58$) dengan taraf signifikansi 5% adalah:

1,6716. Hasil Uji-t komparatif dua sampel independen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 24. Hasil Uji-t Komparatif Dua Sampel Independen Variabel Minat Belajar

Variabel	Dk	t hit	tt,5 %
$\mu 1 - \mu 2$	58	1,932	1,6716

Keterangan:

$\mu 1$ = Minat belajar kelompok eksperimen.

$\mu 2$ = Minat belajar kelompok kontrol.

dk = Derajat kebebasan.

t hit = Nilai t hitung.

tt, 5 % = Nilai t tabel dengan taraf signifikansi 5 %.

Dengan membandingkan besarnya nilai t dari perhitungan data dan besar t tabel maka dapat diketahui bahwa t hitung > t tabel yaitu: $1,932 > 1,6716$. Hasil t hitung lebih besar dari t tabel, maka hipotesis nol ditolak, hal ini berarti minat belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi.

- b. Prestasi belajar siswa yang diberi pengajaran dengan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada prestasi belajar siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

1) Hipotesis

Ho : “Prestasi belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih kecil atau sama dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi”.

Ha : “Prestasi belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi”.

2) Kriteria pengujian

Tolak Ho dan terima Ha bila $t \text{ hitung} > t \text{ tabel } 5 \%$

Terima Ho dan tolak Ha bila $t \text{ hitung} < t \text{ tabel } 5 \%$

3) Keputusan

Uji yang digunakan adalah uji independent sample t-test untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki rata-rata yang berbeda secara signifikan. Setelah dilakukan analisis didapatkan hasil nilai t adalah 2,344, sedangkan nilai t tabel dk 58 ($Dk = n_1 + n_2 - 2 = 60 - 2 = 58$) dengan taraf signifikansi 5% adalah: 1,6716.

Hasil Uji-t komparatif dua sampel independen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 25. Hasil Uji-t Komparatif Dua Sampel Independen Variabel Prestasi Belajar

Variabel	dk	t hit	tt,5 %
$\mu 1 - \mu 2$	58	2,344	1,6716

Keterangan:

μ_1 = Prestasi belajar kelompok eksperimen.

μ_2 = Prestasi belajar kelompok kontrol.

dk = Derajat kebebasan.

t hit = Nilai t hitung.

tt, 5 % = Nilai t tabel dengan taraf signifikansi 5 %.

Dengan membandingkan besarnya nilai t dari perhitungan data dan besar t tabel maka dapat diketahui bahwa t hitung > t tabel yaitu: $2,344 > 1,6716$. Hasil t hitung lebih besar dari t tabel, maka hipotesis nol ditolak, hal ini berarti Prestasi belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi.

C. Pembahasan

Pembahasan yang akan dilakukan adalah mengenai pengaruh penggunaan metode pembelajaran demonstrasi terhadap minat belajar siswa dengan membandingkan data hasil penelitian antara kelas yang diajar dengan metode pembelajaran demonstrasi dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan metode pembelajaran demonstrasi, dengan indikator nilai data hasil penelitian setelah perlakuan.

Pembahasan juga dilakukan, yaitu pada pengaruh penggunaan metode pembelajaran demonstrasi terhadap prestasi belajar siswa dengan membandingkan data hasil penelitian antara kelas yang diajar dengan metode pembelajaran demonstrasi dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan

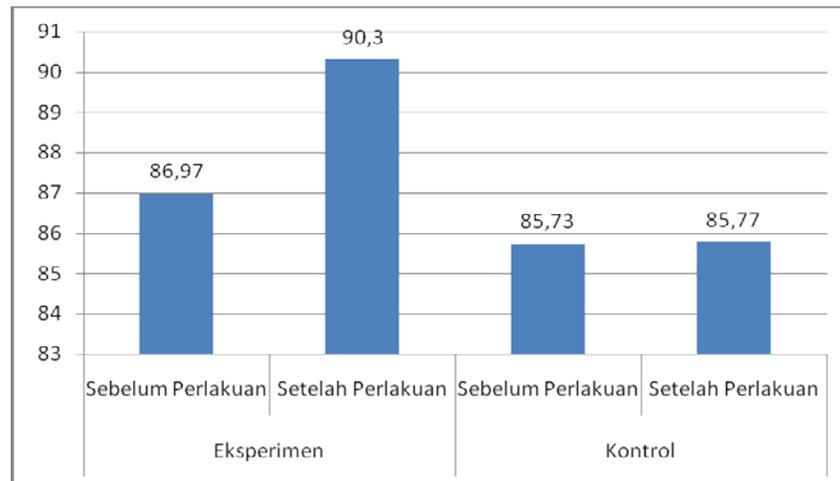
metode pembelajaran demonstrasi, dengan indikator nilai tes akhir atau *posttes*.

1. Minat belajar siswa yang diberi pengajaran dengan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada minat belajar siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

Penggunaan metode pembelajaran demonstrasi telah banyak memberikan kontribusi terhadap tingginya minat belajar siswa. Hal ini ditunjukkan pada deskripsi data dimana kelompok eksperimen memiliki skor rata-rata minat belajar = 86,97 dan kelompok kontrol memiliki skor rata-rata 85,73. Ini menunjukkan skor rata-rata minat belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol sebesar 1,24.

Besarnya skor rata-rata minat belajar siswa setelah perlakuan kelompok eksperimen dari skor maksimal adalah $(90,30/120) \times 100\% = 75,25\%$. Besarnya skor rata-rata minat belajar siswa setelah perlakuan pada kelompok kontrol dari skor maksimal adalah $(85,77/120) \times 100\% = 71,46\%$.

Perbandingan skor minat belajar siswa setelah perlakuan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, menunjukkan skor kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol sebesar $75,25\% - 71,46\% = 3,79\%$ dari skor maksimal. Untuk lebih jelasnya perbandingan nilai minat belajar siswa setelah perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi antara kelompok kontrol, kelompok eksperimen, dan nilai total dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk mengetahui apakah perbedaan minat belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol tersebut signifikan atau tidak dilakukan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan Uji-t komparatif dua sampel independen (uji fihak kanan). Dari Tabel 24 dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} = 1,932$ lebih besar dari $t_{tabel 5\%} = 1,6716$, sehingga dapat diartikan bahwa: minat belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa yang melakukan pembelajaran tanpa menggunakan metode pembelajaran demonstrasi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Muhibbin Syah (2002:208) yang menyatakan bahwa metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pembelajaran yang relevan dengan pokok

bahasan atau materi yang sedang disajikan. Metode ini juga memberikan manfaat psikologis yaitu: perhatian siswa dapat lebih dipusatkan, proses belajar siswa lebih terarah pada materi yang sedang dipelajari, dan pengalaman dan kesan sebagai hasil pembelajaran lebih melekat dalam diri siswa.

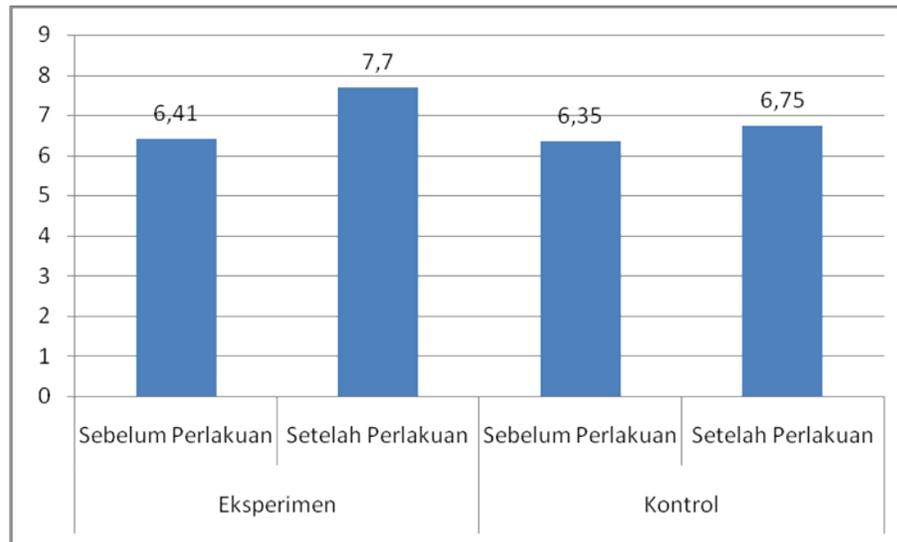
Dengan diketahuinya perbedaan minat belajar siswa, dimana nilai rata-rata minat belajar kelas yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi dari kelas yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi sebesar 3,79%, serta berdasarkan hasil penelitian tersebut maka tidak ada alasan bagi guru untuk tidak menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar. Dengan digunakannya metode pembelajaran demonstrasi dalam proses belajar-mengajar, pengalaman belajar siswa menjadi lebih bertambah dan lebih bervariasi, sehingga minat belajar siswa dapat menjadi lebih tinggi. Sesuai yang dikemukakan oleh Hamalik (1986) yang dikutip oleh Arsyad (2007: 15), manfaat pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar adalah dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan minat dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa.

2. Prestasi belajar siswa yang diberi pengajaran dengan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada prestasi belajar siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

Dalam hal prestasi belajar, metode pembelajaran demonstrasi juga telah banyak memberikan kontribusi terhadap tingginya prestasi belajar siswa. Hal ini ditunjukkan pada deskripsi data dimana untuk nilai prestasi belajar, kelompok eksperimen setelah perlakuan memiliki nilai rata-rata = 7,70 dan kelompok kontrol setelah perlakuan memiliki nilai rata-rata 6,75. Ini menunjukkan nilai rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol sebesar 0,95.

Besarnya skor rata-rata prestasi belajar siswa setelah perlakuan pada kelompok eksperimen dari skor maksimal adalah $(7,70/10) \times 100 \% = 77,0\%$. Besarnya skor rata-rata prestasi belajar siswa setelah perlakuan pada kelompok kontrol dari skor maksimal adalah $(6,75/10) \times 100 \% = 67,5\%$.

Perbandingan skor prestasi belajar siswa setelah perlakuan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, menunjukkan skor kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol sebesar $77,0\% - 67,5\% = 9,5\%$ dari skor maksimal. Untuk lebih jelasnya perbandingan nilai prestasi belajar siswa setelah perlakuan dengan metode pembelajaran demonstrasi antara kelompok kontrol, kelompok eksperimen, dan nilai total dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk mengetahui apakah perbedaan prestasi belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol tersebut signifikan atau tidak dilakukan dengan pengujian hipotesis. Dari Tabel 25 dapat dilihat bahwa $t_{hitung} = 2,344$ lebih besar dari $t_{tabel\ 5\%} = 1,6716$, sehingga dapat diartikan bahwa: prestasi belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi daripada siswa yang melakukan pembelajaran tanpa menggunakan metode pembelajaran demonstrasi.

Hal ini sesuai dengan pendapat dari S. Nasution yang dikutip Muhibbin Syah (2002:210) yang secara khusus menyoroti manfaat metode demonstrasi dengan menggunakan alat peraga berpendapat, bahwa metode ini dapat : menambah aktivitas belajar karena siswa turut melakukan kegiatan peragaan, menghemat waktu belajar di kelas, menjadikan hasil yang mantap dan permanen, membangkitkan minat dan aktivitas belajar siswa, dan memberikan pemahaman yang lebih tepat dan jelas.

Berdasarkan hasil analisis penelitian maka hendaknya guru menggunakan metode pembelajaran dalam proses belajar-mengajar, terutama metode pembelajaran demonstrasi. Dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi proses belajar-mengajar akan lebih efektif dan efisien, sehingga prestasi belajar siswa akan menjadi lebih tinggi. Semakin efektif metode pembelajaran demonstrasi akan semakin tinggi prestasi belajar siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan yang dipaparkan pada Bab IV, maka kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Minat belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil uji-t dengan nilai $t=1,932$ yang nilainya lebih besar dari $t_{tabel}=1,6716$.
2. Prestasi belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil uji-t dengan nilai $t=2,344$ yang nilainya lebih besar dari $t_{tabel}=1,6716$.

B. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan penelitian yang perlu disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada waktu tes pengambilan data, walaupun hanya untuk penelitian seharusnya siswa diberi tahu bahwa nilai digunakan untuk raport. Agar siswa dapat lebih teliti lagi dalam mengerjakan soal tes.
2. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah SMK PIRI 1 Yogyakarta saja, sehingga hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasikan ke wilayah yang lebih luas.

C. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat dikemukakan beberapa implikasi hasil penelitian sebagai berikut:

1. Dengan diketahui adanya perbedaan minat belajar siswa dimana skor rata-rata minat belajar kelas yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi dari kelas yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi sebesar 1,23, maka hendaknya guru menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dalam proses pembelajaran agar minat belajar siswa menjadi lebih tinggi.
2. Dengan diketahui adanya perbedaan prestasi belajar siswa dimana nilai rata-rata prestasi belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi lebih tinggi dari kelas yang tidak menggunakan metode pembelajaran demonstrasi sebesar 0,95, maka hendaknya guru menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dalam proses pembelajaran agar prestasi belajar siswa lebih tinggi.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan, keterbatasan penulis dalam menginterpretasikan hasil penelitian dan implikasi maka, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Perlu adanya metode pembelajaran demonstrasi dalam penyampaian materi pelajaran, karena disamping dapat memperlancar proses belajar mengajar juga dapat meningkatkan minat terutama pada indikator perhatian dan prestasi belajar siswa.
2. Guru perlu melakukan pemantauan tingkah laku siswa salah satunya minat belajar selama proses pembelajaran. Hal ini akan membantu guru untuk memahami setiap masalah yang muncul dan dapat dipakai untuk upaya peningkatan intensitas belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Baharudin. (2009). *Psikologi Pendidikan Refleksi Teoritis Terhadap Fenomena*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Basuki Wibawa, (1993). *Media Pengajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Dakir. (1978). *Pengantar Psikologi Umum Seri II*. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Pendidikan UNY
- (1993). *Dasar-dasar psikologi*. Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar.
- Darwyn Syah. (2007). *Perencanaan Sistem Pengajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: PT. Gaung Persada Press
- Djamarah, (1997). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djamarah, (2006) *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Djamarah, (2008). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Erika Aprilia Irya, (2008). *Meningkatan Aktivitas Belajar dan Penguasaan Konsep Gerak Menggunakan Model Konstruktivisme Dengan Motode Demonstrasi*. Laporan Skripsi. UNY Yogyakarta.
- Hasibuan, J.J. & Moedjiono (2002). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Lukman Ali. (1991). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi II)*. Jakarta: Balai Pustaka.

- Muhibbin Syah. (2002). *Psikologi Pendidikan Dalam Pendekatan Baru*. Bandung:PT. Remaja Rosdakarya.
- Notoatmodjo, Soekidjo (2003). *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta:PT. Asdi Mahasatya.
- Naima, (2009).” Pengaruh Penggunaan Media Konkrit & Gambar Serta Motivasi Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Di Kota Palu”. *Laporan tesis*. UNY Yogyakarta
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nana Sudjana dan Ibrahim. (2001). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Ngalim Purwanto. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ngalim Purwanto (2003).*Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2002). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Oemar Hamalik. (2002). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sanaky, Hujair (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insani Press.
- Sardiman A.M. (2003). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2004). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono.(2006). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata Sumadi. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Universitas Negeri Yogyakarta. (2003). *Pedoman Tugas Akhir*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Winkel, WS. (1984). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.

Zainal Arifin. (1991). *Evaluasi Instruksional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

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

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/7120/N/8/2012

Membaca Surat : Dekan Fak. Teknik UNY Nomor : 2701/UN34.15/PL/2012
Tanggal : 01 Agustus 2012 Perihal : Ijin Penelitian

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

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

Nama : IRVAN HADI PURNOMO NIP/NIM : 05504241007
Alamat : KARANGMALANG YOGYAKARTA
Judul : PENGARUH PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN DEMONTRASI TERHADAP MINAT DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI SISTEM LISTRIK OTOMOTIF KELAS XI PADA JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA.
Lokasi : - Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA
Waktu : 02 Agustus 2012 s/d 02 November 2012

Dengan Ketentuan

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

Dikeluarkan di Yogyakarta

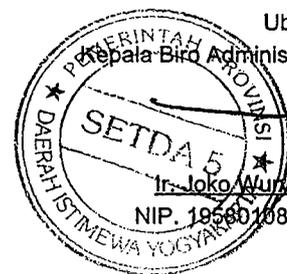
Pada tanggal 02 Agustus 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Ir. Joko Wuryantoro, M.Si

NIP. 19560108 198603 1 011

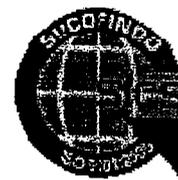
Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq Ka Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Provinsi DIY
4. Dekan Fak. Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

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



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 2701/UN34.15/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

01 Agustus 2012

Yth.

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

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saud memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"PENGARUH PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN DEMONSTRASI TERHADAP MINAT DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI SISTEM LISTRIK OTOMOTIF KELAS XI PAJURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

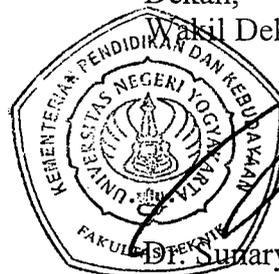
No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Irvan Hadi Purnomo	05504241007	Pend. Teknik Otomotif - S1	SMK PIRI 1 YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Sudyanto, M.Pd.
NIP : 19540221 198502 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 01 Agustus 2012 sampai dengan selesai.

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

Dekan,
Wakil Dekan I,



Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

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

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/7120/V/8/2012

Membaca Surat : Dekan Fak. Teknik UNY Nomor : 2701/UN34.15/PL/2012
Tanggal : 01 Agustus 2012 Perihal : Ijin Penelitian

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

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

Nama : IRVAN HADI PURNOMO NIP/NIM : 05504241007
Alamat : KARANGMALANG YOGYAKARTA
Judul : PENGARUH PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN DEMONSTRASI TERHADAP MINAT DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI SISTEM LISTRIK OTOMOTIF KELAS XI PADA JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA.
Lokasi : - Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA
Waktu : 02 Agustus 2012 s/d 02 November 2012

Dengan Ketentuan

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

Dikeluarkan di Yogyakarta

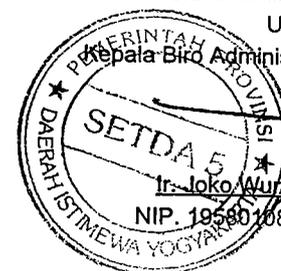
Pada tanggal 02 Agustus 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Ir. Joko Wuryantoro, M.Si
NIP. 19580108 198603 1 011

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq Ka Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Provinsi DIY.
4. Dekan Fak. Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515866, 562682
EMAIL : perizinan@jogja.go.id EMAIL INTRANET : perizinan@intra.jogja.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/2156
5639/34

- Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/7120/V/8/2012 Tanggal : 02/08/2012
- Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
5. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/I.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dijijinkan Kepada : Nama : IRVAN HADI PURNOMO NO MHS / NIM : 05504241007
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Teknik - UNY
Alamat : Kampus Karangmalang, UNY
Penanggungjawab : Sudyanto, M. Pd
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGARUH PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN DEMONSTRASI TERHADAP MINAT DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA SUB KOMPETENSI SISTEM LISTRIK OTOMOTIF KELAS XI PADA JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI SMK PIRI I YOGYAKARTA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 02/08/2012 Sampai 02/11/2012
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

IRVAN HADI PURNOMO

Tembusan Kepada :

- Yth. 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Prop. DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMK Piri I Yogyakarta
5. Ybs.



SURAT PERMOHONAN

Kepada:

Yth. Bapak **Martubi, M.Pd.,M.T.**

Dosen Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

Di tempat

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irvan Hadi Purnomo

NIM : 05504241007

Program diklat : Pendidikan Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Judul TAS : Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran demonstrasi Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa Pada Sub Kompetensi Perbaikan Sistem Kopling Kelas XI Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK PIRI 1 Yogyakarta

Mengharapkan kesediaan Bapak untuk memvalidasi instrumen penelitian dalam Tugas Akhir Skripsi (TAS) saya yang terdiri dari: Metode pembelajaran demonstrasi, Angket Minat Belajar Siswa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

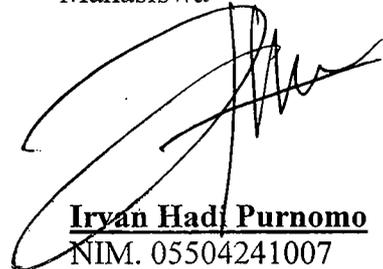
Demikian surat ini saya sampaikan, atas kesediaan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih

Mengetahui
Pembimbing,



Sudiyanto, M.Pd
NIP. 19540221 198502 1 001

Yogyakarta, 17 Juli 2012
Mahasiswa



Irvan Hadi Purnomo
NIM. 05504241007

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Martubi, M.Pd.,M.T.**

NIP : 19570906 198502 1 001

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul **"Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Sub Kompetensi Perbaikan Sistem Kopling kelas XI Pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Piri 1 Yogyakarta"**

dari Mahasiswa:

Nama : Irvan Hadi Purnomo

NIM : 05504241007

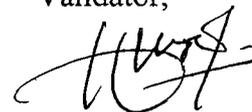
(Telah siap/belum)* digunakan untuk pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian, dengan catatan sebagai berikut:

1. *RPP = ada beberapa (levis
clogit kugit)*
2. *Kisi - kisi Minat (Prestasi)*
3. *Sorel = perlu kisi - kisi*

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

Yogyakarta, Juli 2012

Validator,



Martubi, M.Pd.,M.T.

NIP. 19570906 198502 1 001

)* Coret yang tidak perlu

SURAT PERMOHONAN

Kepada:

Yth. Bapak **Agus Partawibawa, M. Pd**

Dosen Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

Di tempat

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irvan Hadi Purnomo

NIM : 05504241007

Program diklat : Pendidikan Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Judul TAS : Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran demonstrasi Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa Pada Sub Kompetensi Perbaikan Sistem Kopling Kelas XI Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK PIRI 1 Yogyakarta

Mengharapkan kesediaan Bapak untuk memvalidasi instrumen penelitian dalam Tugas Akhir Skripsi (TAS) saya yang terdiri dari: Metode Pembelajaran demonstrasi, Angket Minat Belajar Siswa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

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

Mengetahui
Pembimbing,



Sudiyanto, M.Pd
NIP.19540221 198502 1 001

Yogyakarta, 17 Juli 2012
Mahasiswa



Irvan Hadi Purnomo
NIM. 05504241007

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Agus Partawibawa, M. Pd**

NIP : 19590830 198502 1 001

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul **"Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Sub Kompetensi Perbaikan Sistem Kopling kelas XI Pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Piri 1 Yogyakarta" Ringan SMK PIRI 1 Yogyakarta"**

dari Mahasiswa:

Nama : Irvan Hadi Purnomo

NIM : 05504241007

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

1. *Siap untuk diteliti*
2.
3.

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

Yogyakarta, Juli 2012
Validator,



Agus Partawibawa, M. Pd
NIP. 19590830 198502 1 001

)* Coret yang tidak perlu

Lampiran 01. Instrumen Prestasi Belajar

Petunjuk !

1. Tulislah identitas pada lembar jawab secara lengkap.
2. Berilah tanda (X) pada salah satu huruf sebagai jawaban paling tepat pada pilihan lembar jawaban.
3. Waktu mengerjakan 45 menit
4. Berdoalah sebelum dan sesudah mengerjakan soal.

1. Berikut ini termasuk syarat pengapian yang baik, kecuali
 - a. Bunga api yang kuat
 - b. Saat pengapian yang tepat
 - c. Tekanan kompresi yang tinggi
 - d. Ketahanan yang cukup

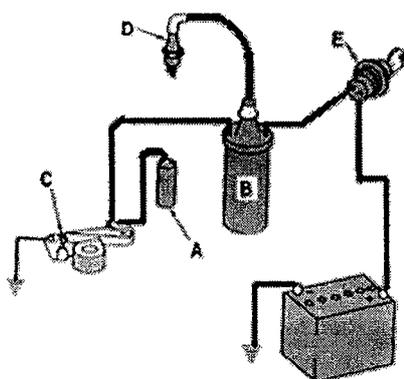
2. Komponen berikut yang tidak termasuk komponen sistem pengapian adalah

a. Ignition coil	c. Busi
b. Distributor	d. Regulator

3. Fungsi ignition coil pada sistem pengapian adalah
 - a. Memutus-hubungkan arus primer
 - b. Mencegah loncatan bunga api pada celah kontak pemutus
 - c. Membangkitkan tegangan tinggi pada rangkaian sekunder
 - d. Mempercepat pemutusan arus sekunder

4. Fungsi kondenser pada sistem pengapian adalah
 - a. Memutus-hubungkan arus primer
 - b. Mencegah loncatan bunga api pada celah kontak pemutus
 - c. Membangkitkan tegangan tinggi pada rangkaian sekunder
 - d. Mempercepat pemutusan arus sekunder

5. Fungsi kontak pemutus pada sistem pengapian adalah
 - a. Memutus-hubungkan arus primer
 - b. Memutus-hubungkan arus sekunder
 - c. Mencegah kerusakan kunci kontak
 - d. Mencegah seringnya putus sekering



6. Urutan yang benar nama komponen disamping sesuai urutan tanda abjad adalah
 - a. Ignition coil, kondensor, cam, kunci kontak ,busi,
 - b. Kondenser, ignition coil, breaker point, busi , kunci kontak

- c. Busi, ignition coil, breaker point, Kondenser, kunci kontak
 d. Kondenser, ignition coil, breaker point, kunci kontak, busi
7. Kerja ignition coil sama dengan komponen listrik yaitu
 a. Catudaya
 b. Transformator step down
 c. Transformator step up
 d. Resistor
8. Terjadinya tegangan tinggi pada kumparan sekunder ignition coil diakibatkan oleh
 a. Self induction effect
 b. Mutual induction effect
 c. Counter electromotive force
 d. Current induction effect
9. Komponen berikut yang dialiri arus tegangan tinggi adalah
 a. Kondenser
 b. Kunci kontak
 c. Kontak pemutus
 d. Rotor
10. Saat pengapian yang tepat adalah
 a. Sebelum TMA
 b. Setelah TMA
 c. Tepat TMA
 d. Tepat TMB
11. Kondisi yang terjadi saat breaker point tertutup adalah
 a. Terjadi mutual induction effect
 b. Terjadi pengisian arus listrik pada condenser
 c. Terjadi pengisian arus listrik pada kumparan primer
 d. Terjadi pembangkitan tegangan tinggi pada kumparan sekunder
12. Komponen sistem pengapian yang berfungsi memajukan saat pengapian berdasarkan kecepatan putaran mesin adalah
 a. Governor advancer
 b. Octan selector
 c. Vacuum advancer
 d. Rotor
13. Sistem kerja governor advancer bekerja berdasarkan
 a. Kevakuman intake manifold
 b. Tegangan ignition coil
 c. Kecepatan putaran motor
 d. Besar sudut dwell
14. Mekanisme vacuum advancer akan melakukan pengajuan pengapian dengan merubah
 a. Rotor
 c. Diaphragma

b. Breaker plate

d. Kontak pemutus

15. Mekanisme pada Governor advancer akan melakukan pengajuan pengapian dengan menggerakkan

a. Rotor

c. Breaker plate

b. Diaphragm

d. Kontak pemutus

16. Besar sudut dwell pada mesin 4 silinder adalah

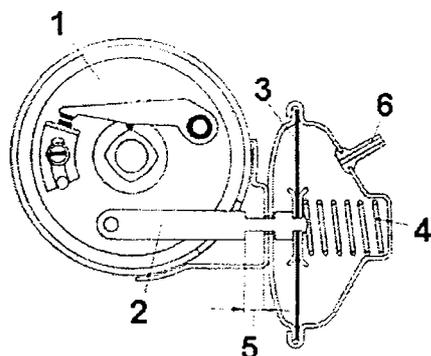
....

a. 40 - 44°

c. 50 - 54°

b. 45 - 50°

d. 55 - 60°



17. Gambar disamping menunjukkan gambar ...

a. Sentrifugal advancer

b. Octan selector

c. Regulator

d. Vacuum advancer

18. Komponen yang ditunjukkan oleh angka 3 adalah

....

a. Batang penarik

b. Diafragma

c. Pegas

d. Langkah maksimum

19. Pada advance vacuum ganda, selang advance vacuum biasa terpasang pada

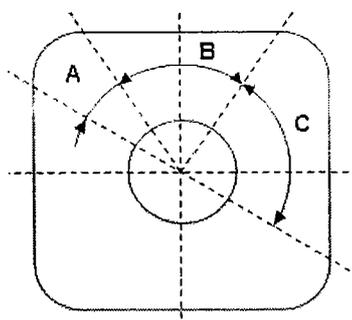
....

a. Intake manifold

b. Karburator

c. Tutup kepala silinder

d. Air filter



20.

Gambar di samping adalah gambar poros cam distributor sistem pengapian konvensional, sudut A adalah

....

a. Sudut lamanya kontak pemutus membuka

b. Sudut lamanya kontak pemutus menutup

c. Sudut pengapian

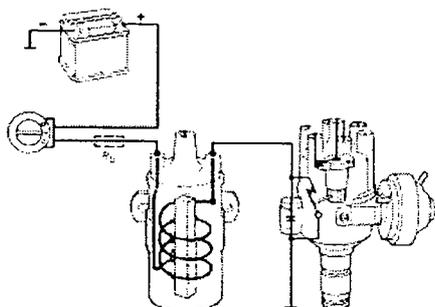
d. Sudut lamanya bunga api menyala

21. Pada gambar di atas, sudut B adalah
- a. Sudut lamanya kontak pemutus menutup
 - b. Sudut lamanya kontak pemutus membuka
 - c. Sudut pengapian (interval pengapian)
 - d. Sudut lamanya bunga api menyala

22. Pada gambar no 17, sudut dwell ditunjukkan oleh
- a. Sudut A
 - b. Sudut B
 - c. Sudut C
 - d. Sudut A-B

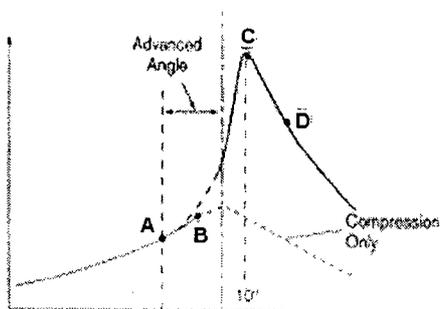
23. Sistem advancer yang berfungsi menyesuaikan saat pengapian dengan kualitas bahan bakar adalah
- a. Vacuum advancer
 - b. Octan selector
 - c. Sentrifugal advancer
 - d. Governor advancer

24. Komponen sistem pengapian yang berfungsi membagi tegangan tinggi listrik ke tiap-tiap busi adalah....
- a. Kontak point
 - b. cam
 - c. Condenser
 - d. Rotor



25. Skema rangkaian di samping memperlihatkan ...
- a. Rangkaian primer pengapian
 - b. Rangkaian sekunder pengapian
 - c. Rangkaian kunci kontak
 - d. Rangkaian kontak pemutus

26. Pada saat kontak platina membuka dan menutup, arus primer tidak bisa dengan cepat mencapai maksimum dan tidak cepat mencapai nol hal ini disebabkan oleh
- a. Tahanan primer coil terlalu kecil
 - b. Tahanan sekunder coil terlalu besar
 - c. Sudut dwell terlalu besar
 - d. Self induction



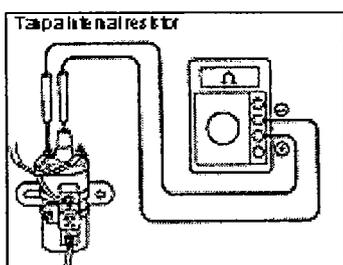
27. pada gambar grafik di samping skala vertical menunjukkan ...
- a. Sudut pengapian
 - b. Langkah piston
 - c. Tekanan ruang bakar
 - d. Tegangan tinggi busi

28. Pada gambar grafik no.14 saat pengapian ditunjukkan oleh huruf

- a. A
b. B
c. C
d. D

29. Nilai tahanan kumparan primer ignition coil pada sistem pengapian konvensional dalam kondisi baik berkisar antara

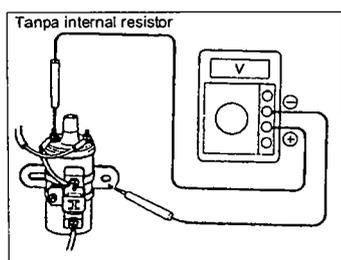
- a. 1,5K Ω - 3 K Ω
b. 30 Ω - 300 Ω
c. 5 Ω - 10 Ω
d. 1.3 Ω - 1,6 Ω



30. Gambar

disamping memperlihatkan

- a. Mengukur tahanan primer
b. Mengukur tahanan sekunder
c. Mengukur tahanan resistor
d. Memeriksa kebocoran



31. Gambar di

samping memperlihatkan

- a. Mengukur tahanan primer
b. Mengukur tahanan sekunder
c. Mengukur tahanan resistor
d. Memeriksa kebocoran

32. Nilai tahanan maksimal pada kabel tegangan tinggi busi adalah

- a. 10 K Ω
b. 25 K Ω
c. 35 K Ω
d. 45 K Ω

33. Pada ignition coil, mutual induction effect terjadi pada bagian

- a. Inti besi
b. Kumparan primer
c. Kumparan sekunder
d. Kumparan primer dan sekunder

34. Komponen sistem pengapian yang tidak menggunakan multimeter untuk melakukan pemeriksaan adalah

- a. Kunci kontak
b. ignition coil
c. kontak point
d. rubbing block

35. Penyetelan saat pengapian dapat dilakukan dengan ...
- Mengatur celah platina
 - Mengatur posisi rotor
 - Memutar body distributor
 - Mengatur kedudukan breaker plate
36. Pada saat melakukan pemeriksaan saat pengapian menggunakan timing light, test probe dihubungkan dengan
- Terminal (-)distributor
 - Terminal (-) ignition coil
 - Kabel busi no 1
 - Kabel busi no 4
37. Hubungan sudut dwell dengan celah kontak pemutus adalah
- Semakin besar celah, maka sudut dwell semakin besar
 - Semakin besar celah, maka sudut dwell semakin kecil
 - Sudut dwell tetap meskipun celah dirubah.
 - Semakin kecil celah, maka sudut dwell semakin kecil
38. Proses pengajuan saat pengapian dengan vacuum advancer satu saluran isap terjadi pada saat
- Throttle valve membuka
 - Throttle valve menutup
 - Putaran mesin idle
 - Terjadi knocking
39. Vacuum advancer akan bekerja saat kondisi mesin
- Beban berat
 - Kecepatan tinggi
 - Knocking
 - Kecepatan idle
40. Efek positif yang diharapkan dari pengajuan saat pengapian yaitu, kecuali
- Kualitas nyala api busi yang baik
 - Mencegah knocking
 - Agar akhir pembakaran pada titik maksimal
 - Agar diperoleh tekanan kompresi maksimal
41. Fungsi kunci kontak pada sistem pengapian konvensional adalah
- Memutus arus primer coil
 - Memutus arus pada (-) distributor
 - Memutus arus pada sekering pengapian
 - Memutus arus pada condenser
42. Derajat saat pengapian yang terbaca saat pemeriksaan berdasarkan
- Poros camshaft
 - Poros Crankshaft
 - Poros distributor
 - Poros idler
43. Alat yang digunakan untuk mengukur saat pengapian disebut

- a. Dwell tester
 - b. Multimeter
 - c. Timing light
 - d. tachometer
44. Pengaruh sudut dwell yang terlalu kecil adalah
- a. Kontak pemutus cepat panas
 - b. Kontak pemutus cepat aus
 - c. Arus kumparan primer tidak maksimum
 - d. Kondenser lebih cepat rusak
45. Komponen yang berfungsi untuk mempercepat pemutusan arus pada kumparan primer adalah
- a. Rotor
 - b. Resistor
 - c. Vacuum advancer
 - d. Kondenser
46. Pada saat pemeriksaan sudut dwell, probe dwell tester dihubungkan dengan
- a. (-) distributor
 - b. Kabel busi no 1
 - c. (+) ignition coil
 - d. Terminal IG kunci kontak
47. Berikut ini yang tidak mempengaruhi besar derajat saat pengapian adalah
- a. Kecepatan mesin
 - b. Jenis busi
 - c. Vacuum advancer
 - d. Sentrifugal advancer
48. Peristiwa preignition pada mesin bensin dapat terjadi disebabkan oleh
- a. Kualitas bahan bakar
 - b. Kesalahan penyetelan sudut dwell
 - c. Penggunaan jenis busi tidak sesuai
 - d. Adanya deposit pada ruang bakar
49. Berikut yang tidak menjadi penyebab hilangnya percikan bunga api pada busi adalah
- a. Kabel tegangan tinggi bocor berlebihan
 - b. Urutan pengapian tidak benar
 - c. Kondensor mati
 - d. Vacuum advancer tidak berfungsi
50. Kemungkinan penyebab terjadinya ledakan pada knalpot adalah
- a. Sentrifugal advancer tidak bekerja
 - b. Vacuum advancer tidak berfungsi
 - c. Saat pengapian terlalu mundur
 - d. Angka octan bahan bakar terlalu rendah

Lampiran 02. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen Prestasi Belajar

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA PRESTASI BELAJAR

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 26. D |
| 2. D | 27. C |
| 3. C | 28. A |
| 4. B | 29. D |
| 5. A | 30. B |
| 6. B | 31. D |
| 7. C | 32. B |
| 8. B | 33. C |
| 9. D | 34. D |
| 10. A | 35. C |
| 11. C | 36. C |
| 12. A | 37. B |
| 13. C | 38. A |
| 14. B | 39. A |
| 15. A | 40. D |
| 16. C | 41. A |
| 17. D | 42. B |
| 18. B | 43. C |
| 19. B | 44. C |
| 20. A | 45. D |
| 21. A | 46. A |
| 22. B | 47. B |
| 23. B | 48. D |
| 24. D | 49. D |
| 25. A | 50. C |

Angket Pretes Minat Belajar

ANGKET MINAT BELAJAR

A. Identitas siswa

1. Nama :
2. NIS :
3. Kelas :

B. Petunjuk pengisian

1. Berikut di sajikan pernyataan-pernyataan tentang minat belajar. Bacalah secara cermat pernyataan yang telah tersedia
2. Silahkan memberikan tanda (√) pada kotak isian yang tersedia. Isilah sesuai dengan kenyataan yang ada pada diri saudara, karena semua jawaban adalah benar.
3. Jangan takut dengan jawaban yang saudara berikan, **karena jawaban tidak berpengaruh terhadap nilai belajar saudara.**
4. Pilihan jawaban yang tersedia adalah sebagai berikut:
 1. Tidak pernah
 2. Jarang
 3. Kadang-kadang
 4. Selalu

C. Daftar pernyataan dan isian

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Pada pembelajaran listrik otomotif ada hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu saya.				
2	Pembelajaran listrik otomotif sangat abstrak sehingga saya sulit untuk tetap mempertahankan perhatian saya				
3	Saya kecewa dengan hasil belajar saya.				
4	Saya tetap semangat belajar meskipun mendapat nilai jelek				
5	Pada pelajaran listrik otomotif, saya lebih suka bermain dari pada mengerjakan tugas				
6	Saya mengerjakan tugas-tugas sekolah tepat waktu				
7	Saya mengeluh dengan tugas-tugas saat di kelas				

No	Pernyataan	1	2	3	4
8	Dalam belajar, saya mudah sekali terpengaruh oleh pendapat teman.				
9	Saya suka mengerjakan tugas yang sudah pernah diberikan sebelumnya				
10	Saya puas karena dapat memahami materi pada pembelajaran listrik otomotif.				
11	Meskipun nilai saya di atas rata-rata, tetapi saya merasa belum cukup puas dengan hasil belajar saya				
12	Walaupun sulit menerima penjelasan yang diberikan oleh guru, saya tetap berusaha agar bisa memahaminya				
13	Sedikitpun saya tidak memahami materi pembelajaran listrik otomotif				
14	Pelajaran listrik otomotif sulit saya pahami, sehingga membuat saya malas belajar				
15	Saya sangat senang pada pembelajaran listrik otomotif, sehingga saya ingin mengetahui lebih lanjut pokok bahasannya				
16	Pembelajaran listrik otomotif membuat saya kurang aktif untuk berkomunikasi dengan guru.				
17	Ketika berdiskusi, saya mudah menyerah dengan pendapat saya.				
18	Saya berkeringat ketika sedang berpendapat di depan teman-teman				
19	Saya senang ketika mendapat tugas dari guru				
20	Saya lebih suka dengan tugas-tugas yang menantang				
21	Dalam belajar, saya suka mencari permasalahan untuk dipecahkan				
22	Bila mendapatkan tugas, saya menunda waktu untuk mengerjakannya.				
23	Dalam berdiskusi di kelas, saya berusaha mempertahankan pendapat saya.				
24	Daripada harus bertanya, saya lebih suka mengerjakan sendiri tugas-tugas saya di kelas.				
25	Pembelajaran listrik otomotif membuat saya lebih aktif dan percaya diri di kelas.				
26	Saya merasa ragu ketika bertanya materi pada pembelajaran listrik otomotif				
27	Pembelajaran listrik otomotif membuat saya malas untuk mengerjakan tugas secara mandiri.				

28	Jika ada pendapat yang berbeda dalam belajar, saya akan menanggapi				
29	Meskipun teman-teman meragukan, tetapi saya yakin pasti bisa				
30	Ketika ujian, saya menggantungkan kepada teman				

Kisi-Kisi Instrument Minat Belajar

No	KOMPONEN	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah
1.	Penuh perhatian dan tekun menghadapi tugas	6, 1	7, 2	4
2.	Ulet menghadapi kesulitan	4, 12, 15	14, 3, 5	6
3.	kepuasan untuk berprestasi	10, 11	13	3
4.	Percaya diri dan senang bekerja mandiri	25, 24	27, 30	4
5.	Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	20	9	2
6.	Dapat mempertahankan pendapatnya	23, 28	26, 17	3
7.	Tidak mudah melepaskan hal yang sudah diyakininya	29	18, 8	4
8.	Senang mencari dan memecahkan soal	19, 21	16, 22	4
Jumlah		15	15	30

Rekap skor nilai terhadap pernyataan-pernyataan dalam Angket

Angket Minat Siswa dibuat dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Untuk pernyataan dengan kriteria positif:

- Selalu = 4
- Kadang-kadang = 3
- Jarang = 2
- Tidak pernah = 1

2. Untuk pernyataan dengan kriteria negatif:

- Selalu = 1
- Kadang-kadang = 2
- Jarang = 3
- Tidak pernah = 4

Angket Postes Minat Belajar

ANGKET MINAT BELAJAR

A. Identitas siswa

1. Nama :
2. NIS :
3. Kelas :

B. Petunjuk pengisian

1. Berikut di sajikan pernyataan-pernyataan tentang minat belajar. Bacalah secara cermat pernyataan yang telah tersedia
2. Silahkan memberikan tanda (√) pada kotak isian yang tersedia. Isilah sesuai dengan kenyataan yang ada pada diri saudara, karena semua jawaban adalah benar.
3. Jangan takut dengan jawaban yang saudara berikan, **karena jawaban tidak berpengaruh terhadap nilai belajar saudara.**
4. Pilihan jawaban yang tersedia adalah sebagai berikut:
 1. Tidak pernah
 2. Jarang
 3. Kadang-kadang
 4. Selalu

C. Daftar pernyataan dan isian

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Saya tetap semangat belajar meskipun mendapat nilai jelek				
2	Pada pembelajaran listrik otomotif ada hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu saya.				
3	Saya mengerjakan tugas-tugas sekolah tepat waktu				
4	Pembelajaran listrik otomotif sangat abstrak sehingga saya sulit untuk tetap mempertahankan perhatian saya				
5	Saya kecewa dengan hasil belajar saya.				
6	Pada pelajaran listrik otomotif, saya lebih suka bermain dari pada mengerjakan tugas				
7	Saya suka mengerjakan tugas yang sudah pernah diberikan sebelumnya				

No	Pernyataan	1	2	3	4
8	Saya mengeluh dengan tugas-tugas saat di kelas				
9	Dalam belajar, saya mudah sekali terpengaruh oleh pendapat teman.				
10	Walaupun sulit menerima penjelasan yang diberikan oleh guru, saya tetap berusaha agar bisa memahaminya				
11	Saya puas karena dapat memahami materi pada pembelajaran listrik otomotif.				
12	Meskipun nilai saya di atas rata-rata, tetapi saya merasa belum cukup puas dengan hasil belajar saya				
13	Pelajaran listrik otomotif sulit saya pahami, sehingga membuat saya malas belajar				
14	Sedikitpun saya tidak memahami materi pembelajaran listrik otomotif				
15	Saya sangat senang pada pembelajaran listrik otomotif, sehingga saya ingin mengetahui lebih lanjut pokok bahasannya				
16	Saya senang ketika mendapat tugas dari guru				
17	Meskipun teman-teman meragukan, tetapi saya yakin pasti bisa				
18	Pembelajaran listrik otomotif membuat saya kurang aktif untuk berkomunikasi dengan guru.				
19	Bila mendapatkan tugas, saya menunda waktu untuk mengerjakannya.				
20	Dalam berdiskusi di kelas, saya berusaha mempertahankan pendapat saya.				
21	Saya merasa ragu ketika bertanya materi pada pembelajaran listrik otomotif				
22	Pembelajaran listrik otomotif membuat saya lebih aktif dan percaya diri di kelas.				
23	Daripada harus bertanya, saya lebih suka mengerjakan sendiri tugas-tugas saya di kelas.				
24	Pembelajaran listrik otomotif membuat saya malas untuk mengerjakan tugas secara mandiri.				
25	Ketika berdiskusi, saya mudah menyerah dengan pendapat saya.				
26	Jika ada pendapat yang berbeda dalam belajar, saya akan menanggapi				
27	Saya berkeringat ketika sedang berpendapat di depan teman-teman				
28	Ketika ujian, saya menggantungkan kepada teman				
29	Saya lebih suka dengan tugas-tugas yang menantang				

30	Dalam belajar, saya suka mencari permasalahan untuk dipecahkan				
-----------	--	--	--	--	--

"SEKIAN TERIMA KASIH ATAS KERJA SAMA SAUDARA"

Kisi-Kisi Instrument Minat Belajar

No	KOMPONEN	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah
1.	Penuh perhatian dan tekun menghadapi tugas	3, 2	8, 4	4
2.	Ulet menghadapi kesulitan	1, 10, 15	13, 5, 6	6
3.	kepuasan untuk berprestasi	11, 12	14	3
4.	Percaya diri dan senang bekerja mandiri	22, 23	24, 28	4
5.	Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	29	7	2
6.	Dapat mempertahankan pendapatnya	20, 26	21, 25	3
7.	Tidak mudah melepaskan hal yang sudah diyakininya	17	27, 9	4
8.	Senang mencari dan memecahkan soal	16, 30	18, 19	4
Jumlah		15	15	30

Rekap skor nilai terhadap pernyataan-pernyataan dalam Angket

Angket Minat Siswa dibuat dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Untuk pernyataan dengan kriteria positif:

- Selalu = 4
- Kadang-kadang = 3
- Jarang = 2
- Tidak pernah = 1

2. Untuk pernyataan dengan kriteria negatif:

- Selalu = 1
- Kadang-kadang = 2
- Jarang = 3
- Tidak pernah = 4

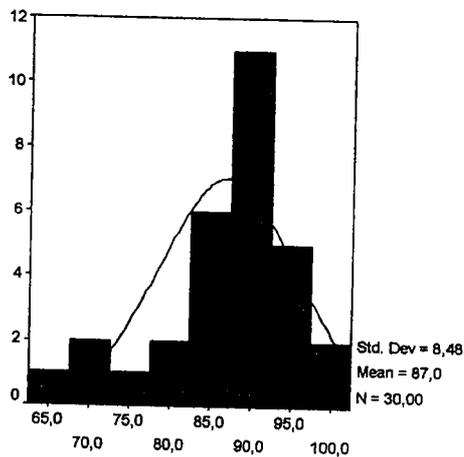
Frequencies

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		86,9667
Std. Error of Mean		1,54881
Median		88,5000
Mode		84,00
Std. Deviation		8,48318
Maximum		102,00
Sum		2609,00

Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 65,00	1	3,3	3,3	3,3
69,00	1	3,3	3,3	6,7
72,00	1	3,3	3,3	10,0
75,00	1	3,3	3,3	13,3
79,00	1	3,3	3,3	16,7
82,00	1	3,3	3,3	20,0
83,00	1	3,3	3,3	23,3
84,00	4	13,3	13,3	36,7
87,00	1	3,3	3,3	40,0
88,00	3	10,0	10,0	50,0
89,00	2	6,7	6,7	56,7
90,00	2	6,7	6,7	63,3
91,00	2	6,7	6,7	70,0
92,00	2	6,7	6,7	76,7
93,00	3	10,0	10,0	86,7
96,00	1	3,3	3,3	90,0
97,00	1	3,3	3,3	93,3
99,00	1	3,3	3,3	96,7
102,00	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Graph



Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

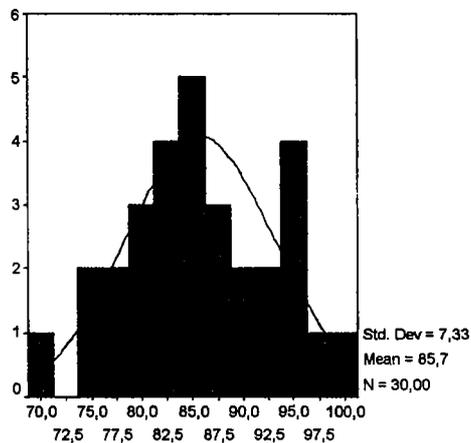
Frequencies

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		85,7333
Std. Error of Mean		1,33815
Median		86,0000
Mode		82,00
Std. Deviation		7,32936
Maximum		100,00
Sum		2572,00

Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Pretest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 70,00	1	3,3	3,3	3,3
75,00	1	3,3	3,3	6,7
76,00	1	3,3	3,3	10,0
77,00	1	3,3	3,3	13,3
78,00	1	3,3	3,3	16,7
79,00	2	6,7	6,7	23,3
80,00	1	3,3	3,3	26,7
82,00	4	13,3	13,3	40,0
84,00	1	3,3	3,3	43,3
85,00	1	3,3	3,3	46,7
86,00	3	10,0	10,0	56,7
87,00	1	3,3	3,3	60,0
88,00	2	6,7	6,7	66,7
89,00	1	3,3	3,3	70,0
91,00	1	3,3	3,3	73,3
92,00	1	3,3	3,3	76,7
93,00	1	3,3	3,3	80,0
94,00	2	6,7	6,7	86,7
95,00	2	6,7	6,7	93,3
97,00	1	3,3	3,3	96,7
100,00	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Graph



Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Pretest

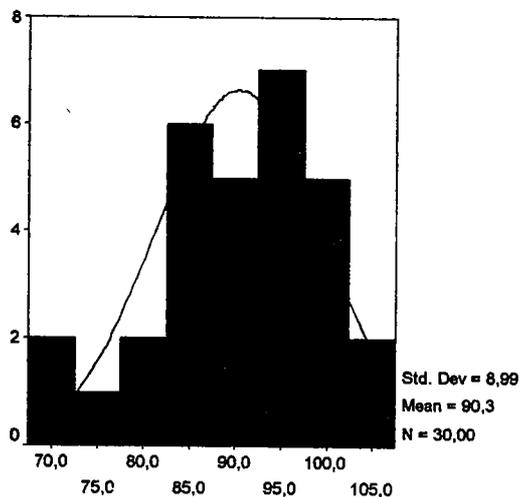
Frequencies

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		90,3000
Std. Error of Mean		1,64222
Median		92,0000
Mode		86,00
Std. Deviation		8,99483
Maximum		105,00
Sum		2709,00

Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 69,00	1	3,3	3,3	3,3
72,00	1	3,3	3,3	6,7
75,00	1	3,3	3,3	10,0
79,00	1	3,3	3,3	13,3
81,00	1	3,3	3,3	16,7
83,00	1	3,3	3,3	20,0
85,00	1	3,3	3,3	23,3
86,00	3	10,0	10,0	33,3
87,00	1	3,3	3,3	36,7
89,00	2	6,7	6,7	43,3
90,00	1	3,3	3,3	46,7
92,00	2	6,7	6,7	53,3
93,00	2	6,7	6,7	60,0
94,00	2	6,7	6,7	66,7
95,00	1	3,3	3,3	70,0
97,00	2	6,7	6,7	76,7
98,00	2	6,7	6,7	83,3
100,00	2	6,7	6,7	90,0
101,00	1	3,3	3,3	93,3
103,00	1	3,3	3,3	96,7
105,00	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Graph



Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

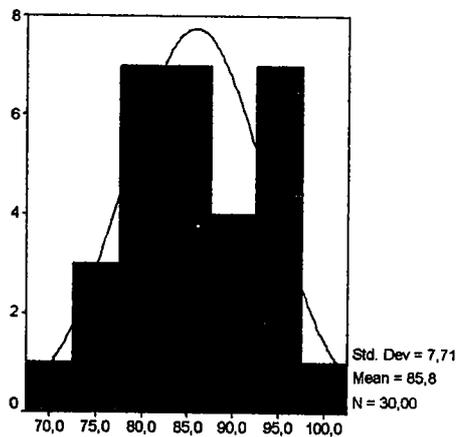
Frequencies

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		85,7667
Std. Error of Mean		1,40744
Median		85,0000
Mode		85,00
Std. Deviation		7,70885
Maximum		102,00
Sum		2573,00

Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 70,00	1	3,3	3,3	3,3
76,00	1	3,3	3,3	6,7
77,00	2	6,7	6,7	13,3
78,00	2	6,7	6,7	20,0
79,00	2	6,7	6,7	26,7
80,00	1	3,3	3,3	30,0
81,00	1	3,3	3,3	33,3
82,00	1	3,3	3,3	36,7
83,00	1	3,3	3,3	40,0
84,00	1	3,3	3,3	43,3
85,00	4	13,3	13,3	56,7
86,00	1	3,3	3,3	60,0
88,00	2	6,7	6,7	66,7
89,00	1	3,3	3,3	70,0
90,00	1	3,3	3,3	73,3
93,00	1	3,3	3,3	76,7
94,00	1	3,3	3,3	80,0
95,00	3	10,0	10,0	90,0
97,00	2	6,7	6,7	96,7
102,00	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Graph



Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Posttest

Frequencies

Statistics

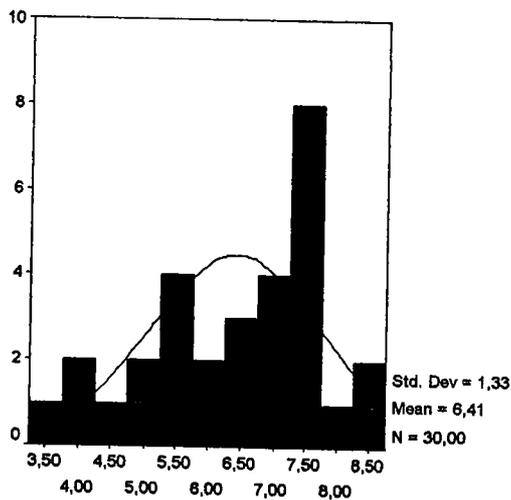
Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		6,4067
Std. Error of Mean		,24311
Median		6,7000
Mode		7,30
Std. Deviation		1,33156
Maximum		8,50
Sum		192,20

Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3,70	1	3,3	3,3	3,3
4,10	2	6,7	6,7	10,0
4,50	1	3,3	3,3	13,3
4,90	2	6,7	6,7	20,0
5,30	2	6,7	6,7	26,7
5,70	2	6,7	6,7	33,3
6,10	2	6,7	6,7	40,0
6,50	3	10,0	10,0	50,0
6,90	4	13,3	13,3	63,3
7,30	5	16,7	16,7	80,0
7,70	3	10,0	10,0	90,0
8,10	1	3,3	3,3	93,3
8,50	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Graph



Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perilaku

Frequencies

Statistics

Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

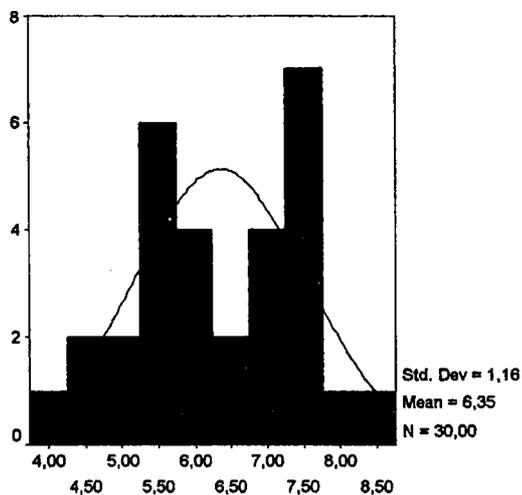
N	Valid	30
	Missing	0
Mean		6,3533
Std. Error of Mean		,21225
Median		6,3000
Mode		5,70 ^a
Std. Deviation		1,16256
Maximum		8,50
Sum		190,60

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Pretest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 4,10	1	3,3	3,3	3,3
4,50	2	6,7	6,7	10,0
4,90	2	6,7	6,7	16,7
5,30	2	6,7	6,7	23,3
5,70	4	13,3	13,3	36,7
6,10	4	13,3	13,3	50,0
6,50	2	6,7	6,7	56,7
6,90	4	13,3	13,3	70,0
7,30	3	10,0	10,0	80,0
7,70	4	13,3	13,3	93,3
8,10	1	3,3	3,3	96,7
8,50	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Graph



Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Pretest

Frequencies

Statistics

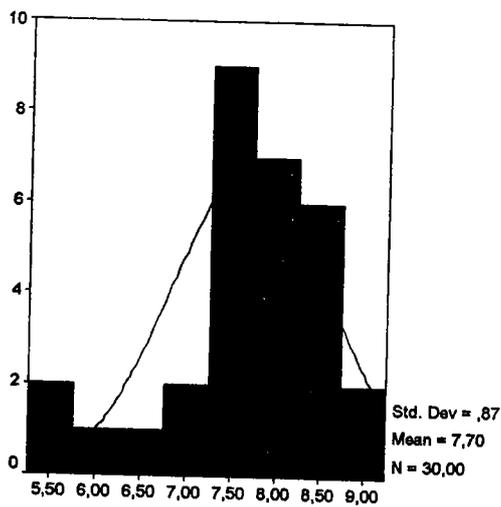
Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

	Valid		
	Valid	Missing	
N	30	0	
Mean	7,7000		
Std. Error of Mean	,15815		
Median	7,9000		
Mode	8,10		
Std. Deviation	,86622		
Maximum	8,90		
Sum	231,00		

Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5,70	2	6,7	6,7	6,7
6,10	1	3,3	3,3	10,0
6,50	1	3,3	3,3	13,3
6,90	2	6,7	6,7	20,0
7,30	4	13,3	13,3	33,3
7,70	5	16,7	16,7	50,0
8,10	7	23,3	23,3	73,3
8,50	6	20,0	20,0	93,3
8,90	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Graph



Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

Frequencies

Statistics

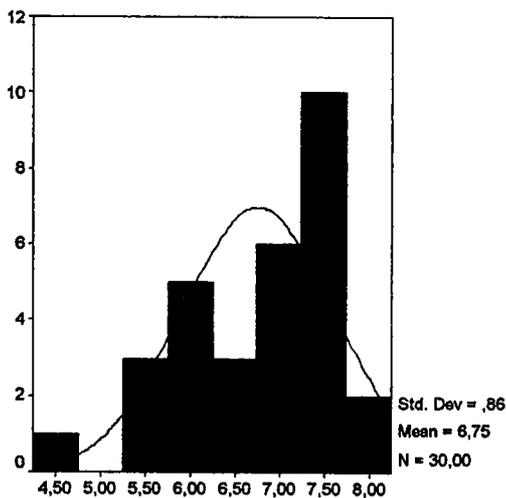
Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		6,7533
Std. Error of Mean		,15638
Median		6,9000
Mode		7,30
Std. Deviation		,85651
Maximum		8,10
Sum		202,60

Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 4,50	1	3,3	3,3	3,3
5,30	2	6,7	6,7	10,0
5,70	1	3,3	3,3	13,3
6,10	5	16,7	16,7	30,0
6,50	3	10,0	10,0	40,0
6,90	6	20,0	20,0	60,0
7,30	7	23,3	23,3	83,3
7,70	3	10,0	10,0	93,3
8,10	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Graph



Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Posttest

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Pretest	Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Posttest	Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Pretest	Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Posttest
N		30	30	30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	85,7333	85,7667	6,3533	6,7533
	Std. Deviation	7,32936	7,70885	1,16256	,85651
Most Extreme Differences	Absolute	,095	,106	,114	,168
	Positive	,095	,106	,086	,095
	Negative	-,073	-,093	-,114	-,168
Kolmogorov-Smirnov Z		,519	,582	,626	,920
Asymp. Sig. (2-tailed)		,950	,887	,829	,366

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan	Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan	Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan	Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan
N		30	30	30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	86,9667	90,3000	6,4067	7,7000
	Std. Deviation	8,48318	8,99483	1,33156	,86622
Most Extreme Differences	Absolute	,148	,108	,144	,178
	Positive	,105	,056	,071	,111
	Negative	-,148	-,108	-,144	-,178
Kolmogorov-Smirnov Z		,813	,593	,791	,974
Asymp. Sig. (2-tailed)		,523	,873	,558	,299

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

T-Test

Group Statistics

Kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Motivasi Belajar	Eksperimen	60	88,6333	8,82978	1,13992
	Kontrol	60	85,7500	7,45751	,96276

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Motivasi Belajar	Equal variances assumed	,558	,457	1,932	118	,056	2,8833	1,49209	-,07140	5,83807
	Equal variances not assumed			1,932	114,786	,056	2,8833	1,49209	-,07226	5,83893

T-Test

Group Statistics

Kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Prestasi Belajar	Eksperimen	60	7,0533	1,29057	,16661
	Kontrol	60	6,5533	1,03227	,13327

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Prestasi Belajar	Equal variances assumed	2,216	,139	2,344	118	,021	,5000	,21335	,07750	,92250
	Equal variances not assumed			2,344	112,567	,021	,5000	,21335	,07729	,92271

Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

65 Kelas Interval: 6
 69 Panjang kelas = (data terbesar-data terkecil)/jml kelas interval
 72 Panjang kelas : 6,166667 dibulatkan 6
 75
 79 cara menghitung fh:
 82 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 83 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 84 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 84 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 84 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 84 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1

87
 88

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) ²	(fo - fh) ² /fh
65 71	2	1	1	1	1
72 78	2	4	-2	4	1
79 85	7	10	-3	9	0,9
86 92	12	10	2	4	0,4
93 99	6	4	2	4	1
100 106	1	1	0	0	0
Jumlah	30	30			4,3

92

92 χ^2 hitung = 4,3
 93 χ^2 tabel dengan dk = 5 (6-1) = 11,070

93

93 Karena nilai χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 tabel maka
 96 data dinyatakan berdistribusi normal

97

99

102

Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

69 Kelas Interval: 6
 72 Panjang kelas = (data terbesar-data terkecil)/jml kelas interval
 75 Panjang kelas : 6 dibulatkan 6
 79
 81 cara menghitung fh:
 83 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 85 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 86 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 86 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 86 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 87 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 89
 89

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) ²	(fo - fh) ² /fh
69 75	3	1	2	4	4
76 82	2	4	-2	4	1
83 89	8	10	-2	4	0,4
90 96	8	10	-2	4	0,4
97 103	8	4	4	16	4
104 110	1	1	0	0	0
Jumlah	30	30			9,8

97 χ^2 hitung = 9,8
 98 χ^2 tabel dengan dk = 5 (6-1) = 11,070
 98

100 Karena nilai χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 tabel maka
 100 data dinyatakan berdistribusi normal
 101
 103
 105

Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Pretest

70 Kelas Interval: 6
 75 Panjang kelas = (data terbesar-data terkecil)/jml kelas interval
 76 Panjang kelas : 5 dibulatkan 5
 77
 78 cara menghitung fh:
 79 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 79 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 80 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 82 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 82 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 82 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) ²	(fo - fh) ² /fh
70 75	2	1	1	1	1
76 81	6	4	2	4	1
82 87	10	10	0	0	0
88 93	6	10	-4	16	1,6
94 99	5	4	1	1	0,25
100 105	1	1	0	0	0
Jumlah	30	30			3,85

91
92
93
94
94
95
95
97
100

X² hitung = 3,85
 X² tabel dengan dk = 5 (6-1) = 11,070

Karena nilai X² hitung lebih kecil dari X² tabel maka data dinyatakan berdistribusi normal

Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Posttest

70 Kelas Interval: 6
 76 Panjang kelas = (data terbesar-data terkecil)/jml kelas interval
 77 Panjang kelas : 5,333333 dibulatkan 5
 78 cara menghitung fh:
 78 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 79 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 79 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 80 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 81 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 82 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) ²	(fo - fh) ² /fh
70 75	1	1	0	0	0
76 81	9	4	5	25	6,25
82 87	8	10	-2	4	0,4
86 93	5	10	-5	25	2,5
88 99	6	4	2	4	1
100 105	1	1	0	0	0
Jumlah	30	30			10,15

93 X^2 hitung = 10,15
 94 X^2 tabel dengan dk = 5 (6-1) = 11,070

95 Karena nilai X^2 hitung lebih kecil dari X^2 tabel maka
 95 data dinyatakan berdistribusi normal

97
 97
 102

Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan

3,7 Kelas Interval: 6
 4,1 Panjang kelas = (data terbesar-data terkecil)/jml kelas interval
 4,1 Panjang kelas : 0,8
 4,5
 4,9 cara menghitung fh:
 4,9 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 5,3 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 5,3 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 5,7 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 5,7 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 6,1 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 6,1
 6,5
 6,5
 6,5 3,7 4,5 4 1 3 9 9
 6,9 4,6 5,4 4 4 0 0 0
 6,9 5,5 6,3 4 10 -6 36 3,6
 6,9 6,4 7,2 7 10 -3 9 0,9
 6,9 7,3 8,1 9 4 5 25 6,25
 7,3 8,2 9 2 1 1 1 1
 7,3 Jumlah 30 30 20,75
 7,3
 7,3
 7,3
 7,7
 7,7
 7,7
 8,1
 8,5
 8,5

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) ²	(fo - fh) ² /fh
3,7 4,5	4	1	3	9	9
4,6 5,4	4	4	0	0	0
5,5 6,3	4	10	-6	36	3,6
6,4 7,2	7	10	-3	9	0,9
7,3 8,1	9	4	5	25	6,25
8,2 9	2	1	1	1	1
Jumlah	30	30			20,75

X² hitung = 20,75
 X² tabel dengan dk = 5 (6-1) = 11,070

Karena nilai X² hitung lebih besar dari X² tabel maka data dinyatakan berdistribusi tidak normal

Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan

5,7 Kelas Interval: 6
 5,7 Panjang kelas = (data terbesar-data terkecil)/jml kelas interval
 6,1 Panjang kelas : 0,533333
 6,5
 6,9 cara menghitung fh:
 6,9 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 7,3 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 7,3 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 7,3 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 7,3 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 7,7 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 7,7
 7,7
 7,7
 7,7
 7,7
 7,7
 8,1
 8,1
 8,1
 8,1
 8,1
 8,1
 8,1
 8,1
 8,1
 8,1
 8,5
 8,5
 8,5
 8,5
 8,5
 8,9
 8,9

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) ²	(fo - fh) ² /fh
5,7 6,23	3	1	2	4	4
6,33 6,87	1	4	-3	9	2,25
6,97 7,5	6	10	-4	16	1,6
7,6 8,13	12	10	2	4	0,4
8,23 8,77	6	4	2	4	1
8,87 9,4	2	1	1	1	1
Jumlah	30	30			10,25

X² hitung = 10,25
 X² tabel dengan dk = 5 (6-1) = 11,070

Karena nilai X² hitung lebih kecil dari X² tabel maka data dinyatakan berdistribusi normal

Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol Pretest

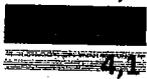
4,1 Kelas Interval: 6
 4,5 Panjang kelas = (data terbesar-data terkecil)/jml kelas interval
 4,5 Panjang kelas : 0,7333333
 4,9
 4,9 cara menghitung fh:
 5,3 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1
 5,3 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 5,7 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 5,7 34,13% x 30 10,239 dibulatkan 10
 5,7 13,53% x 30 4,059 dibulatkan 4
 5,7 2,7% x 30 0,81 dibulatkan 1

6,1
 6,1
 6,1
 6,1
 6,5
 6,5
 6,9
 6,9
 6,9
 6,9
 6,9
 7,3
 7,3
 7,3
 7,7
 7,7
 7,7
 7,7
 7,7
 8,1
 8,5

Interval	fo	fh	fo - fh	(fo - fh) ²	(fo - fh) ² /fh
4,1 4,83	3	1	2	4	4
4,93 5,67	4	4	0	0	0
5,77 6,5	10	10	0	0	0
6,6 7,33	7	10	-3	9	0,9
7,43 8,17	5	4	1	1	0,25
8,27 9	1	1	0	0	0
Jumlah	30	30			5,15

X² hitung = 5,15
 X² tabel dengan dk = 5 (6-1) = 11,070

Karena nilai X² hitung lebih kecil dari X² tabel maka data dinyatakan berdistribusi normal



Nilai Minat Belajar Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Perlakuan

X	Y	X ²	Y ²	XY
88	93	7744	8649	8184
69	72	4761	5184	4968
91	98	8281	9604	8918
91	98	8281	9604	8918
99	103	9801	10609	10197
97	100	9409	10000	9700
90	94	8100	8836	8460
88	90	7744	8100	7920
87	89	7569	7921	7743
96	101	9216	10201	9696
89	93	7921	8649	8277
90	89	8100	7921	8010
92	94	8464	8836	8648
93	97	8649	9409	9021
102	105	10404	11025	10710
75	79	5625	6241	5925
84	86	7056	7396	7224
83	92	6889	8464	7636
89	87	7921	7569	7743
72	75	5184	5625	5400
84	85	7056	7225	7140
84	86	7056	7396	7224
65	69	4225	4761	4485
84	86	7056	7396	7224
88	92	7744	8464	8096
79	81	6241	6561	6399
92	97	8464	9409	8924
82	83	6724	6889	6806
93	95	8649	9025	8835
93	100	8649	10000	9300
JUMLAH	2609	228983	246969	237731

Kemudian dimasukkan rumus:

$$S_1^2 = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} = 8,483181$$

$$S_2^2 = \sqrt{\frac{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} = 8,994826$$

Kemudian cari Fhitung =

Fhitung =

Ftabel dk ((30-1) = 29) =

Sbesar/Skecil =

1,060313

4,183

1,060313

Karena Fhitung < Ftabel
maka data homogen

Nilai Minat Belajar Kelas Kontrol Pretest dan Posttest

X	Y	X ²	Y ²	XY	
94	93	8836	8649	8742	
82	82	6724	6724	6724	
84	83	7056	6889	6972	
85	85	7225	7225	7225	
86	88	7396	7744	7568	
95	97	9025	9409	9215	
94	95	8836	9025	8930	
89	86	7921	7396	7654	
70	70	4900	4900	4900	
82	85	6724	7225	6970	
75	78	5625	6084	5850	
88	85	7744	7225	7480	
95	97	9025	9409	9215	
88	84	7744	7056	7392	
100	102	10000	10404	10200	
78	77	6084	5929	6006	
76	79	5776	6241	6004	
86	89	7396	7921	7654	
86	85	7396	7225	7310	
80	79	6400	6241	6320	
79	77	6241	5929	6083	
82	81	6724	6561	6642	
87	88	7569	7744	7656	
77	76	5929	5776	5852	
82	78	6724	6084	6396	
91	90	8281	8100	8190	
93	95	8649	9025	8835	
92	95	8464	9025	8740	
97	94	9409	8836	9118	
79	80	6241	6400	6320	
JUMLAH	2572	2573	222064	222401	222163

Kemudian dimasukkan rumus:

$$S_1^2 = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} = 7,329362$$

$$S_2^2 = \sqrt{\frac{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} = 7,708854$$

Kemudian cari Fhitung =

Fhitung =

Ftabel dk ((30-1) = 29) =

Sbesar/Skecil =

1,051777

4,183

1,051777

Karena Fhitung < Ftabel
maka data homogen

Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Perlakuan

X	Y	X ²	Y ²	XY	
7,3	8,1	53,29	65,61	59,13	
4,5	6,1	20,25	37,21	27,45	
6,9	8,1	47,61	65,61	55,89	
7,3	8,1	53,29	65,61	59,13	
7,3	8,5	53,29	72,25	62,05	
6,9	8,1	47,61	65,61	55,89	
6,9	7,7	47,61	59,29	53,13	
6,1	7,7	37,21	59,29	46,97	
7,3	8,5	53,29	72,25	62,05	
5,7	7,3	32,49	53,29	41,61	
7,7	8,5	59,29	72,25	65,45	
6,5	7,7	42,25	59,29	50,05	
4,1	5,7	16,81	32,49	23,37	
6,5	7,7	42,25	59,29	50,05	
6,1	7,7	37,21	59,29	46,97	
4,1	5,7	16,81	32,49	23,37	
6,5	8,1	42,25	65,61	52,65	
5,3	7,3	28,09	53,29	38,69	
7,3	8,1	53,29	65,61	59,13	
8,1	8,5	65,61	72,25	68,85	
6,9	8,1	47,61	65,61	55,89	
7,7	8,9	59,29	79,21	68,53	
3,7	7,3	13,69	53,29	27,01	
5,7	7,3	32,49	53,29	41,61	
8,5	8,5	72,25	72,25	72,25	
4,9	6,9	24,01	47,61	33,81	
5,3	6,5	28,09	42,25	34,45	
7,7	8,5	59,29	72,25	65,45	
4,9	6,9	24,01	47,61	33,81	
8,5	8,9	72,25	79,21	75,65	
JUMLAH	192,2	231	1282,78	1800,46	1510,34

Kemudian dimasukkan rumus:

$$S_1^2 = \frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} = 1,331562$$

$$S_2^2 = \frac{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)} = 0,866224$$

Kemudian cari Fhitung = 1,537202 Sbesar/Skecil = 1,537202 1,537202
 Fhitung = 1,537202 Karena Fhitung < Ftabel
 Ftabel dk ((30-1) = 29) = 4,183 maka data homogen

Prestasi Belajar Kelas Kontrol Pretest dan Posttest

X	Y	X ²	Y ²	XY	
7,7	7,7	59,29	59,29	59,29	
4,5	4,5	20,25	20,25	20,25	
5,7	6,9	32,49	47,61	39,33	
8,5	8,1	72,25	65,61	68,85	
5,7	6,1	32,49	37,21	34,77	
5,7	6,5	32,49	42,25	37,05	
6,9	6,9	47,61	47,61	47,61	
6,1	6,9	37,21	47,61	42,09	
7,3	7,3	53,29	53,29	53,29	
6,9	7,3	47,61	53,29	50,37	
7,7	8,1	59,29	65,61	62,37	
7,3	7,3	53,29	53,29	53,29	
7,7	7,7	59,29	59,29	59,29	
5,7	6,1	32,49	37,21	34,77	
6,9	6,9	47,61	47,61	47,61	
5,3	6,1	28,09	37,21	32,33	
6,5	6,9	42,25	47,61	44,85	
4,9	6,1	24,01	37,21	29,89	
4,1	5,7	16,81	32,49	23,37	
6,9	6,9	47,61	47,61	47,61	
6,1	6,5	37,21	42,25	39,65	
5,3	5,3	28,09	28,09	28,09	
7,7	7,3	59,29	53,29	56,21	
8,1	7,3	65,61	53,29	59,13	
4,5	5,3	20,25	28,09	23,85	
6,1	6,5	37,21	42,25	39,65	
4,9	6,1	24,01	37,21	29,89	
7,3	7,3	53,29	53,29	53,29	
6,1	7,3	37,21	53,29	44,53	
6,5	7,7	42,25	59,29	50,05	
JUMLAH	190,6	202,6	1250,14	1389,5	1312,62

Kemudian dimasukkan rumus:

$$S_1^2 = \frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} = 1,162558$$

$$S_2^2 = \frac{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)} = 0,85651$$

Kemudian cari Fhitung = 1,35732
 Fhitung = 1,35732
 Ftabel dk ((30-1) = 29) = 4,183
 Karena Fhitung < Ftabel
 maka data homogen

SILABUS PRODUKTIF

Nama Sekolah : SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
 Mata Pelajaran : Listrik Otomotif
 Kode Kompetensi : OPKR-50-011 B
 Standar Kompetensi : Perbaikan Sistem Pengapian

Kelas/Semester : XI/ 1
 Program Keahlian : Teknik Mekanik Otomotif
 Alokasi waktu : 35 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					Tatap Muka (teori)	Praktek di sekolah	Praktek di DU/DI	
Memperbaiki sistem pengapian dan komponennya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistem pengapian diperbaiki tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. ▪ Informasi yang benar diakses dari spesifikasi pabrik dan dipahami. ▪ Perbaikan, penyetelan dan penggantian komponen dilaksanakan dengan menggunakan peralatan, teknik dan material yang sesuai. ▪ Sistem pengapian diuji dan hasilnya dicatat menurut prosedur dan kebijakan perusahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prinsip kerja sistem pengapian. ▪ Konstruksi sistem pengapian ▪ Analisa kerusakan komponen sistem pengapian ▪ Prosedur perbaikan sistem pengapian. ▪ Standar prosedur keselamatan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mempelajari prinsip kerja sistem pengapian ▪ Mempelajari komponen sistem pengapian ▪ Mengidentifikasi peralatan perbaikan sistem pengapian sesuai spesifikasi pabrik. ▪ Memahami data spesifikasi pabrik tentang perawatan dan perbaikan sistem pengapian. ▪ Mempelajari prosedur perbaikan sistem pengapian melalui buku manual. ▪ Memeriksa dan menyetel saat pengapian sesuai SOP. ▪ Memeriksa kehilangan tegangan rangkaian sistem pengapian sesuai SOP. ▪ Memeriksa dan mengukur besar tahanan coil pengapian dengan avometer sesuai SOP. ▪ Memeriksa dan mengukur besar tahanan kabel tegangan tinggi dan kabel busi dengan avometer sesuai SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis • Penugasan • Tes lisan/quiz • praktek 	10	25	-	<ul style="list-style-type: none"> • Materi powerpoint • Buku manual • Step Toyota • Unit Engine Analyzer • AVO meter • Unit Kendaraan

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					Tatap Muka (teori)	Praktek di sekolah	Praktek di DU/DI	
	<ul style="list-style-type: none"> Seluruh kegiatan perbaikan dilaksanakan berdasarkan SOP (<i>Standard Operation Procedures</i>), undang-undang K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. 		<ul style="list-style-type: none"> Memeriksa dan menyatel busi secara visual dan menggunakan peralatan sesuai SOP. Memeriksa keausan dan keretakan tutup distributor secara visual. Memeriksa dan menyatel kerenggangan kontak pemutus secara visual dan menggunakan feller gauge sesuai SOP. Mengetes kemampuan kerja condensor dengan listrik tegangan tinggi dan condensor tester sesuai SOP. Memeriksa pegas sentrifugal advancer dengan memutar rotor sesuai putaran poros distributor. Memeriksa kerja vacuum advancer dengan dihisap menggunakan mulut dan vacuum tester sesuai SOP. Memperbaiki dan mengganti komponen sistem pengapian konvensional setelah melalui hasil penelitian. Memeriksa dan menyatel sudut dwell dan saat pengapian dengan menggunakan dwell tester sesuai SOP. 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Penugasan Tes lisan/quiz praktek 	10	25	-	<ul style="list-style-type: none"> Materi powerpoint Buku manual StepToyota Unit Engine Analyzer AVO meter Unit Kendaraan

RENCANA PROGRAM PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Program Keahlian : Teknik Mekanik Otomotif
Kelas / Semester : XI / 1
Standar Kompetensi : Perbaikan Sistem Pengapian
Kode Unit Kompetensi : 020.KK.17
Pertemuan : 1 s/d 5
Alokas waktu : 5 jam pertemuan
Waktu tiap pertemuan : 2 x 45 menit

A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami komponen-komponen sistem pengapian dan fungsinya
2. Siswa dapat memahami cara kerja sistem pengapian
3. Siswa dapat mengetahui pemeriksaan dan penyetelan komponen sistem pengapian.
4. Siswa dapat memeriksa dan menyetel saat pengapian dan sudut dwell
5. Siswa dapat mengidentifikasi kesalahan/kerusakan pada sistem pengapian.

B. Media / Alat / Bahan

1. Kelas eksperimen
 - a. Metode Pembelajaran Demonstrasi
 - b. Proyektor
 - c. laptop dan Viewer
2. Kelas kontrol
 - a. Metode Ceramah
 - b. *Whiteboard* dan alat tulis
3. Buku referensi
4. Alat tulis

C. Metode Pembelajaran

- Pakem (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efisien, dan menyenangkan)
- Ceramah
- Diskusi
- Belajar mandiri

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan I

No	Tahap	Kegiatan	Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">Membuka pelajaran dengan berdoa.Perkenalan guru dan siswaPresensi kehadiran.Menjelaskan kisi-kisi materi sistem Stater yang akan dipelajari.	5 menit	<ul style="list-style-type: none">CeramahDiskusiTanya jawab	<ul style="list-style-type: none">Menyesuaikan dengan kelasnya	Buku referensi
2.	Penyajian (inti)	<ol style="list-style-type: none">Menjelaskan proses pembakaran dan fungsi sistem pengapianMenjelaskan komponen sistem pengapian dan fungsinya	35 menit	<ul style="list-style-type: none">CeramahDiskusiTanya jawab	<ul style="list-style-type: none">Menyesuaikan dengan kelasnya	<ul style="list-style-type: none">Menyesuaikan dengan kelasnya
3.	Penutup	<ol style="list-style-type: none">Berdiskusi dengan siswa dan membuat kesimpulan atas materi yang telah disampaikan.Mengingatkan materi pada pertemuan selanjutnya.Menutup pelajaran dengan Berdoa.	5 menit	<ul style="list-style-type: none">CeramahDiskusiTanya jawab	<ul style="list-style-type: none">Menyesuaikan dengan kelasnya	<ul style="list-style-type: none">Menyesuaikan dengan kelasnya

2. Pertemuan II

No	Tahap	Kegiatan	Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran dengan berdoa. 2. Presensi kehadiran. 3. Mereview ulang materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya. 4. Memberikan motivasi dan minat pada siswa. 5. menjelaskan tentang materi pelajaran, arah dan tujuan materi pelajaran yang akan disampaikan. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tatap muka ▪ Alat Tulis 	Buku referensi
2.	Penyajia (inti)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan circuit diagram sistem pengapian 2. Menjelaskan cara kerja sistem pengapian konvensional 3. Menjelaskan sistem pengajuan pengapian 	35 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya
3.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat kesimpulan atas materi yang telah disampaikan. 2. Mengingatnkan materi pada pertemuan selanjutnya. 3. Menutup pelajaran dengan Berdoa. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya

E. Sumber Belajar

- Metode Pembelajaran Demonstrasi (kelas eksperimen)
- Buku New step Toyota
- Manual book
- Step 2 toyota
- Buku pendukung lainnya

F. Penilaian

- Tes tertulis

Mahasiswa

Irvan Hadi Purnomo
NIM. 05504241007

RENCANA PROGRAM PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Program Keahlian : Teknik Mekaniik Otomotif
Kelas / Semester : XI / Gasal
Standar Kompetensi : Perbaikan Sistem Pengapian
Kode Unit Kompetensi : 020.KK.17
Pertemuan : 2
Alokas waktu : 5 jam pertemuan
Waktu tiap pertemuan : 2 x 45 menit

A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami komponen-komponen sistem pengapian dan fungsinya
2. Siswa dapat memahami cara kerja sistem pengapian
3. Siswa dapat mengetahui pemeriksaan dan pengetesan komponen sistem pengapian.
4. Siswa dapat memeriksa dan menyetel saat pengapian dan sudut dwell
5. Siswa dapat mengidentifikasi kesalahan/kerusakan pada sistem pengapian.

B. Media / Alat / Bahan

1. Kelas eksperimen
 - a. Metode Pembelajaran Demonstrasi
 - b. Proyektor
 - c. laptop dan Viewer
2. kelas kontrol
 - b. Metode Ceramah
 - c. *Whiteboard* dan alat tulis
3. Buku referensi
4. Alat tulis

C. Metode Pembelajaran

- a. Pakem (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efisien, dan menyenangkan)
- b. Ceramah
- c. Diskusi
- d. Belajar mandiri

**D. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan III**

No	Tahap	Kegiatan	Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran dengan berdoa. 2. Presensi kehadiran. 3. Mereview ulang materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya. 4. Menjelaskan tentang materi pelajaran, arah dan tujuan materi pelajaran yang akan disampaikan. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tatap muka ▪ Alat Tulis ▪ Lembar presensi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buku referrensi
2.	Penyajia (inti)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pemeriksaan komponen sistem pengapian 2. Menjelaskan proses pemeriksaan dan penyetelan saat pengapian 3. Menjelaskan proses pemeriksaan dan penyetelan sudut dwell 	35 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya
3.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat kesimpulan atas materi yang telah disampaikan. 2. Mengingatnkan materi pada pertemuan selanjutnya. 3. Menutup pelajaran dengan Berdoa. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya

Pertemuan IV

No	Tahap	Kegiatan	Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran dengan berdoa. 2. Presensi kehadiran. 3. Mereview ulang materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya. 4. Menjelaskan tentang materi pelajaran, arah dan tujuan materi pelajaran yang akan disampaikan. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tatap muka ▪ Alat Tulis ▪ Lembar presensi 	Hand out dan Buku referensi
2.	Penyajia (inti)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan diagnosis dan identifikasi gangguan pada sistem pengapian. 	35menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya
	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat kesimpulan atas materi yang telah disampaikan. 2. Mengingatkan pelaksanaan evaluasi sistem stater pada pertemuan yang akan datang . 3. Menutup pelajaran dengan Berdoa. 	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah ▪ Diskusi ▪ Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyesuaikan dengan kelasnya

E. Sumber Belajar

- a. Metode Pembelajaran Demonstrasi (kelas eksperimen)
- b. Buku New step Toyota
- c. Manual book
- d. Step 2 toyota
- e. Buku pendukung lainnya

F. Penilaian

- d. Tes tertulis

Yogyakarta , agustus 2012
Mahasiswa

Iryan Hadi Purnomo
NIM. 05504241007

RENCANA PROGRAM PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Program Keahlian : Teknik Mekanik Otomotif
Kelas / Semester : XI / Gasal
Standar Kompetensi : Perbaikan Sistem Pengapian
Kode Unit Kompetensi : 020.KK.17
Pertemuan : 3
Alokas waktu : 5 jam pertemuan
Waktu tiap pertemuan : 1 x 45 menit

A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami komponen-komponen sistem pengapian dan fungsinya
2. Siswa dapat memahami cara kerja sistem pengapian
3. Siswa dapat mengetahui pemeriksaan dan pengelasan komponen sistem pengapian.
4. Siswa dapat memeriksa dan menyatel saat pengapian dan sudut dwell
5. Siswa dapat mengidentifikasi kesalahan/kerusakan pada sistem pengapian.

B. Media / Alat / Bahan

1. Kelas eksperimen
 - a. Metode Pembelajaran Demonstrasi
 - b. Proyektor
 - c. laptop dan Viewer
2. kelas kontrol
 - a. Metode Ceramah
 - b. *Whiteboard* dan alat tulis
3. Buku referensi
4. Alat tulis

C. Metode Pembelajaran

- Pakem (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efisien, dan menyenangkan)
- Ceramah
- Belajar mandiri

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan V

No	Tahap	Kegiatan	Waktu	Metode	Media	Sumber Bahan
1.	Pendahuluan	1. Membuka pelajaran dengan berdoa. 2. Presensi kehadiran. 3. Menjelasan evaluasi yang akan dilakukan	3 menit	<ul style="list-style-type: none">CeramahTanya jawab	<ul style="list-style-type: none">Tatap mukaAlat TulisLembar presensi	Buku referensi
2.	Penyajian (inti)	Tes prestasi belajar Sistem Pengapian	40 menit	<ul style="list-style-type: none">Kerja mandiri	<ul style="list-style-type: none">Materi Soal ujianTatap mukaAlat Tulis	-
3.	Penutup	Menutup pelajaran dengan Berdoa.	2 menit	<ul style="list-style-type: none">CeramahTanya jawab	<ul style="list-style-type: none">Tatap mukaAlat Tulis	-

E. Sumber Belajar

- Metode Pembelajaran Demonstrasi (kelas eksperimen)
- Buku New step Toyota
- Manual book
- Step 2 toyota
- Buku pendukung lainnya

F. Penilaian

- Tes tertulis

Yogyakarta, ... agustus 2012
Mahasiswa

Irvan Hadi Purnomo
NIM. 05504241007

**DAFTAR HADIR SISWA SEMESTER I
TAHUN PELAJARAN 2009/2010**

Kelas : 2 TKR5
 Mata diklat : Listrik Otomotif
 Program Keahlian : Teknik Mekanik Otomotif
 Kelas Penelitian : Eksperimen

NO	NAMA SISWA	NIS	Daftar Hadir Pertemuan ke :														Tidak hadir			%
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	I	S	A	
1	Aditya Heryanto	102911	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
2	Agung Novianto	102917	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
3	Anggik Dwi Handoko	102933	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
4	Arif Pambudi	102946	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
5	Azis Setyaji	102954	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
6	Bayu Aji Pamungkas	102979	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
7	Bayu Aji Tri Anggoro	102987	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
8	Bill Clinton	102985	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
9	Danang Ajiyanto	102997	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
10	Gustiawan	103017	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
11	Herwin Setyawan	103047	√	√	S	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			1	
12	Immanuel Kurniawan	103055	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
13	Mei Ariyanto	103041	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
14	Mey Aldi Risqi Yanto	103033	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
15	Muhammad Nur Ikhsan	103054	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
16	Nugroho Tri Purnomo	103051	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
17	Nur Ramadhan	103053	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

Sumber: Sugiyono, 2007: 373

Tabel Nilai-Nilai Dalam Distribusi t

NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Sumber: Sugiyono, 2007: 372

Tabel Nilai untuk Distribusi F

Derajat bebas pembilang, V_1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18.5	13.0	19.2	19.2	19.5	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
3	10.1	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
4	7.71	6.94	6.59	6.36	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
5	6.61	5.73	5.41	5.19	5.05	4.95	4.98	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.37
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.78	2.72	2.64	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.34	2.27	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.31	2.27	2.20	2.12	2.04	2.00	1.95	1.91	1.86	1.81	1.76
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.35	2.29	2.25	2.18	2.10	2.02	1.98	1.93	1.89	1.84	1.79	1.73
25	4.24	3.38	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	4.00	3.15	2.75	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
∞	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

Derajat bebas penyebut, V_2

Sumber : Sugiyono 2007: 383

TABEL F PADA α 5%

DF	1	2	3	4	5	DF	1	2	3	4	5
1	161,4476	199,5000	215,7075	224,5832	230,1619	66	3,9863	3,1359	2,7437	2,5108	2,3538
2	18,5128	19,0000	19,1643	19,2468	19,2966	67	3,9840	3,1338	2,7416	2,5087	2,3517
3	10,1280	9,5521	9,2766	9,1172	9,0135	68	3,9819	3,1317	2,7395	2,5066	2,3496
4	7,7086	6,9443	6,5914	6,3882	6,2561	69	3,9798	3,1296	2,7375	2,5046	2,3475
5	6,6079	5,7861	5,4095	5,1922	5,0503	70	3,9778	3,1277	2,7355	2,5027	2,3456
6	5,9874	5,1423	4,7571	4,5327	4,3876	71	3,9758	3,1258	2,7336	2,5008	2,3437
7	5,5914	4,7374	4,3468	4,1203	3,9715	72	3,9739	3,1239	2,7318	2,4989	2,3418
8	5,3177	4,4590	4,0667	3,8379	3,6875	73	3,9720	3,1221	2,7300	2,4971	2,3400
9	5,1174	4,2565	3,8625	3,6331	3,4817	74	3,9702	3,1203	2,7283	2,4954	2,3383
10	4,9646	4,1028	3,7083	3,4780	3,3258	75	3,9685	3,1186	2,7266	2,4937	2,3366
11	4,8443	3,9823	3,5874	3,3567	3,2039	76	3,9668	3,1170	2,7249	2,4920	2,3349
12	4,7472	3,8853	3,4903	3,2592	3,1059	77	3,9651	3,1154	2,7233	2,4904	2,3333
13	4,6672	3,8056	3,4105	3,1791	3,0254	78	3,9635	3,1138	2,7218	2,4889	2,3317
14	4,6001	3,7389	3,3439	3,1122	2,9582	79	3,9619	3,1123	2,7203	2,4874	2,3302
15	4,5431	3,6823	3,2874	3,0556	2,9013	80	3,9604	3,1108	2,7188	2,4859	2,3287
16	4,4940	3,6337	3,2389	3,0069	2,8524	81	3,9589	3,1093	2,7173	2,4844	2,3273
17	4,4513	3,5915	3,1968	2,9647	2,8100	82	3,9574	3,1079	2,7159	2,4830	2,3259
18	4,4139	3,5546	3,1599	2,9277	2,7729	83	3,9560	3,1065	2,7146	2,4817	2,3246
19	4,3807	3,5219	3,1274	2,8951	2,7401	84	3,9546	3,1052	2,7132	2,4803	2,3231
20	4,3512	3,4928	3,0984	2,8661	2,7109	85	3,9532	3,1038	2,7119	2,4790	2,3218
21	4,3248	3,4668	3,0725	2,8401	2,6848	86	3,9519	3,1026	2,7106	2,4777	2,3205
22	4,3009	3,4434	3,0491	2,8167	2,6613	87	3,9506	3,1013	2,7094	2,4765	2,3193
23	4,2793	3,4221	3,0280	2,7955	2,6400	88	3,9493	3,1001	2,7082	2,4754	2,3181
24	4,2597	3,4028	3,0088	2,7763	2,6207	89	3,9481	3,0989	2,7070	2,4744	2,3169
25	4,2417	3,3852	2,9912	2,7587	2,6030	90	3,9469	3,0977	2,7058	2,4734	2,3157
26	4,2252	3,3699	2,9752	2,7426	2,5868	91	3,9457	3,0966	2,7047	2,4724	2,3145
27	4,2100	3,3541	2,9604	2,7278	2,5719	92	3,9445	3,0954	2,7036	2,4714	2,3134
28	4,1960	3,3404	2,9467	2,7141	2,5581	93	3,9434	3,0943	2,7025	2,4704	2,3123
29	4,1830	3,3277	2,9340	2,7014	2,5454	94	3,9423	3,0931	2,7014	2,4694	2,3113
30	4,1709	3,3158	2,9223	2,6896	2,5336	95	3,9412	3,0920	2,7004	2,4685	2,3102
31	4,1596	3,3048	2,9113	2,6787	2,5225	96	3,9402	3,0917	2,6994	2,4675	2,3092
32	4,1491	3,2945	2,9011	2,6684	2,5123	97	3,9391	3,0907	2,6984	2,4665	2,3082
33	4,1393	3,2849	2,8916	2,6589	2,5026	98	3,9381	3,0892	2,6974	2,4655	2,3072
34	4,1300	3,2759	2,8826	2,6499	2,4936	99	3,9371	3,0882	2,6965	2,4646	2,3063
35	4,1213	3,2674	2,8742	2,6415	2,4851	100	3,9361	3,0873	2,6955	2,4636	2,3053
36	4,1132	3,2594	2,8663	2,6335	2,4772	101	3,9352	3,0864	2,6946	2,4627	2,3044
37	4,1055	3,2519	2,8588	2,6261	2,4696	102	3,9343	3,0855	2,6937	2,4618	2,3035
38	4,0982	3,2448	2,8517	2,6190	2,4625	103	3,9333	3,0846	2,6928	2,4609	2,3026
39	4,0913	3,2381	2,8451	2,6123	2,4558	104	3,9324	3,0837	2,6920	2,4601	2,3017
40	4,0847	3,2317	2,8387	2,6060	2,4495	105	3,9316	3,0829	2,6911	2,4592	2,3008
41	4,0785	3,2257	2,8327	2,6000	2,4434	106	3,9307	3,0820	2,6903	2,4584	2,3000
42	4,0727	3,2199	2,8270	2,5943	2,4377	107	3,9298	3,0812	2,6895	2,4576	2,2992
43	4,0670	3,2145	2,8216	2,5888	2,4322	108	3,9290	3,0804	2,6887	2,4568	2,2984
44	4,0617	3,2093	2,8165	2,5837	2,4270	109	3,9282	3,0796	2,6879	2,4560	2,2976
45	4,0566	3,2043	2,8115	2,5787	2,4221	110	3,9274	3,0788	2,6871	2,4552	2,2969
46	4,0517	3,1996	2,8068	2,5740	2,4174	111	3,9266	3,0781	2,6864	2,4545	2,2961
47	4,0471	3,1951	2,8024	2,5695	2,4128	112	3,9258	3,0773	2,6856	2,4537	2,2954
48	4,0427	3,1907	2,7981	2,5652	2,4085	113	3,9251	3,0766	2,6849	2,4529	2,2946
49	4,0384	3,1866	2,7939	2,5611	2,4044	114	3,9243	3,0759	2,6842	2,4521	2,2939
50	4,0343	3,1826	2,7900	2,5572	2,4004	115	3,9236	3,0751	2,6835	2,4513	2,2932
51	4,0304	3,1788	2,7862	2,5534	2,3966	116	3,9229	3,0744	2,6828	2,4506	2,2925
52	4,0266	3,1751	2,7826	2,5498	2,3930	117	3,9222	3,0738	2,6821	2,4499	2,2918
53	4,0230	3,1716	2,7791	2,5463	2,3894	118	3,9215	3,0731	2,6815	2,4492	2,2912
54	4,0195	3,1682	2,7758	2,5429	2,3861	119	3,9208	3,0724	2,6808	2,4485	2,2905
55	4,0162	3,1650	2,7725	2,5397	2,3828	120	3,9201	3,0718	2,6802	2,4477	2,2899
56	4,0130	3,1619	2,7694	2,5366	2,3797	121	3,9195	3,0711	2,6795	2,4470	2,2892
57	4,0099	3,1588	2,7664	2,5336	2,3767	122	3,9188	3,0705	2,6789	2,4462	2,2886
58	4,0069	3,1559	2,7636	2,5307	2,3738	123	3,9182	3,0699	2,6783	2,4454	2,2880
59	4,0040	3,1531	2,7608	2,5279	2,3710	124	3,9175	3,0693	2,6777	2,4448	2,2874
60	4,0012	3,1504	2,7581	2,5252	2,3683	125	3,9169	3,0687	2,6771	2,4442	2,2868
61	3,9985	3,1478	2,7555	2,5226	2,3657	126	3,9163	3,0681	2,6765	2,4436	2,2862
62	3,9959	3,1453	2,7530	2,5201	2,3631	127	3,9157	3,0675	2,6760	2,4430	2,2856
63	3,9934	3,1428	2,7505	2,5177	2,3607	128	3,9151	3,0670	2,6754	2,4425	2,2850
64	3,9909	3,1404	2,7482	2,5153	2,3583	129	3,9146	3,0664	2,6748	2,4419	2,2845
65	3,9886	3,1381	2,7459	2,5130	2,3560	130	3,9140	3,0658	2,6743	2,4414	2,2839



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1

FRM/OTO/11-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : IRVAN HADI PURNOMO

No. Mahasiswa : 05504241007

Judul PA D3/S1 :

Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Demonstrasi

Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada Kompetensi Sistem Listrik Otom
Kelas XI pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK PIRI 1 YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing : SUDYANTO, M. Pd.

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	SUDYANTO, M. Pd.	Ketua Penguji		21 Januari 2013
2	Moch. Solikin, M. Kes	Sekretaris Penguji		22 Januari 2013 21 Januari 2013
3	IBNU SISWANTO, M. Pd.	Penguji Utama		21 Januari 2013

Keterangan :

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