

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN MODUL
TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA DIKLAT
PENGAPIAN SEPEDA MOTOR
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO BANTUL**

SKRIPSI

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



Oleh :
**Muhammad Mukhlas
Fathoni
08504245004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL EMBELAJARAN MODUL TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA DIKLAT PENGAPIAN SEPEDA MOTOR DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO BANTUL

Disusun Oleh :

Muhammad Mukhlas Fathoni

08504245004

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas
Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Yogyakarta, 10 Juni 2011

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Moch. Solikin, M. Kes
NIP. 19680404 199303 1 003

PENGESAHAN

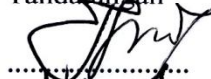

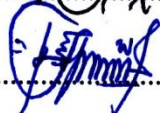
SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN MODUL
TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA DIKLAT
PENGAPIAN SEPEDA MOTOR DI SMK MUHAMADIYAH 1
BAMBANGLIPURO BANTUL**

Muhammad Mukhlas Fathoni
08504245004

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal 15 Juni 2011

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tandatangan	Tanggal
1. Moch Solikin, M. Kes	Ketua Dewan Penguji		9/6/2011
2. Martubi, M. Pd, M. T	Sekretaris Penguji		9/6/2011
3. Muhkamad Wakid, M. Eng	Penguji Utama		9/6/2011

Yogyakarta, 15 Juni 2011

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta



Wardan Suyanto, Ed. D.

NIP. 19540810 197803 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Mukhlas Fathoni

NIM : 08504245004

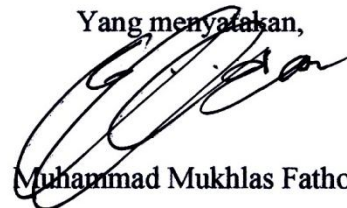
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Fakultas : Fakultas Teknik Otomotif

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Modul Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Pengapian Sepeda Motor di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro Bantul” ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 15 Juni 2011

Yang menyatakan,



Muhammad Mukhlas Fathoni

NIM. 08504245004

MOTO DAN PERSEMBAHAN

✚ . No Pain No Game, No Glorry Without Sacrefice

✚ . Barangsiapa menempuh jalan untuk memperoleh ilmu, maka Alloh memudahkan baginya jalan menuju surga.

(HR. Muslim dari Abu Hurairah)

✚ -, Ibuku dan Bapakku, akan aku buat pengorbananmu tidak sia-sia

✚ -. Para Pejuang Pendidikan di SMK Muhamadiyah Bambanglipuro

✚ -, Keluarga Ir. Hasyim Mulyadi. SU atas dukungan moralnya

✚ -, Kerabat alumni PKS Otomotif 2008, terima kasih atas kebersamaanya

✚ -, Agama, Nusa dan Bangsa

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN MODUL TERHADAP
PRESTASI BELAJAR SISWA
PADA MATA DIKLAT PENGAPIAN SEPEDA MOTOR
DI SMK MUHAMADIYAH 1 BAMBANGLIPURO BANTUL**

ABSTRAK

Muhammad Mukhlas Fathoni
08504245004

Salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar siswa adalah kurang tepatnya penerapan penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran yang diajarkan. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu alternatif untuk mengembangkan pembelajaran. Alternatif itu diantaranya adalah pembelajaran dengan model pembelajaran modul. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar dengan penggunaan model pembelajaran modul pada mata diklat pengapian sepeda motor pada Program Studi Teknik Sepeda Motor di SMK Muhamadiyah 1 Bambanglipuro Bantul.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *Quasi Eksperimen Control Group*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Muhamadiyah 1 Bambanglipuro, dengan jumlah siswa 111. Sampel penelitian ini diambil dengan teknik Aksidental Sampling. Jumlah sampel sebanyak 40 siswa yang terbagi dalam 2 kelompok yaitu kelas XI Motor A sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI Motor B sebagai kelompok kontrol dengan jumlah masing-masing kelompok sebanyak 20 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes. Validitas instrumen ini melalui pendapat para ahli (*judgement expert*) dan analisis butir instrumen. Reliabilitas instrumen diuji dengan menggunakan rumus KR 20.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan prestasi belajar yang signifikan antara siswa kelas yang diberikan model pembelajaran modul (kelas eksperimen) dengan kelas yang diberi model pembelajaran ceramah (kelas kontrol). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil analisis data uji beda (t-test) dengan bantuan komputer program *Microsoft office Excel 2007* yaitu, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} uji satu pihak yaitu sebesar $1,859 > 1,729$ dengan perolehan rerata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu sebesar $72,75 > 69,12$. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran modul memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat hidayah serta petunjuknya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Modul Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Pengapian Sepeda Motor di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro Bantul”. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang teramat banya kepada semua pihak yang membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, diantaranya:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd, M. A .Selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Wardan Suyanto, Ed. D. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Martubi, M.Pd, M. T. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Drs. Moch. Solikin, M. Kes. Selaku Pembimbing serta Ketua Program Studi Diploma 3 Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Agus Budiman, M.Pd, M.T. Selaku Penasehat Akademik yang banyak memberikan motivasi dan semangat untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Maryoto, M. Pd. Selaku Kepala SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro yang telah memberikan izin kepada penulis untuk proses pengambilan data.
7. Heru Wihardo, S.T. Selaku Ketua Program Studi Sepeda Motor SMK Muhammadiyah Bambanglipuro atas dukunganya.
8. Guru-guru Program Studi Teknik Kendaraan Bermotor SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro yang berkenan bekerjasama dalam proses pengambilan data.
9. Bapak dan Ibu yang telah memberikan semuanya sehingga penulisan skripsi ini dapat selesai dengan baik.
10. Siswa Program Studi Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro Bantul atas partisipasinya.

11. Teman-teman Program Kelanjutan Studi Pendidikan Teknik Otomotif Angkatan 2008.
12. Semua pihak yang terkait yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf atas kekurangan dalam penulisan skripsi ini.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, pihak akademis dan para pembaca.

Yogyakarta, 15 Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II. KAJIAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR DAN HIPOTESIS	15
A. Kajian Teori	12
1. Proses Belajar	12
2. Prestasi Belajar	14
3. Faktor yang berpengaruh terhadap prestasi belajar	17
4. Model Pembelajaran	19
a. Pengertian Model Pembelajaran.....	19
b. Model-model Pembelajaran	20
5. Pembelajaran Modul	22
a. Pengertian Pembelajaran Modul	22

b. Pengembangan Penyusunan Modul	24
c. Langkah Yang Harus dilalui Murid Saat Belajar Dengan Modul	25
d. Peran Guru Dalam Pembelajaran Modul	28
6. Tinjauan tentang Mata Diklat Pengapian Sepeda Motor	31
7. Penelitian Yang Relevan.....	34
B. Kerangka Berfikir.....	34
C. Pengajuan Hipotesis	37
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	38
A. Desain Penelitian	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
C. Definisi Operasional Penelitian.....	41
1. Model Pembelajaran Modul	41
2. Prestasi Belajar Siswa	42
D. Paradigma Penelitian	43
E. Subjek Penelitian.....	43
1. Populasi	43
2. Sampel.....	43
F. Validitas Internal dan Validitas Eksternal	44
1. Validitas Internal.....	44
2. Validitas Eksternal	46
G. Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	46
1. Tahap Pra Eksperimen	46
2. Tahap Pelaksanaan Eksperimen	47
3. Tahap Post-Test	50
H. Instrumen Dan Teknik Pengumpulan Data.....	50
1. Instrumen.....	50
2. Teknik Pengumpulan Data	53
I. Uji Instrumen Penelitian	53
1. Validitas	53
2. Reliabilitas	53
3. Tingkat Kesukaran.....	55

4. Daya Pembeda	55
J. Analisis Data	56
1. Statistik Deskriptif	56
2. Uji Prasyarat Analisis	57
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
A. Analisis Uji Coba Instrumen	59
1. Analisis Validitas Instrumen Test	59
2. Analisis Reliabilitas Instrumen Test	59
3. Analisis Tingkat Kesukaran	60
4. Analisi Daya Beda	60
B. Deskripsi Data	60
1. Prestasi Belajar PreTest	61
2. Prestasi Belajar PostTest	67
3. Peningkatan Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol	72
C. Uji Prasyarat Analisis	74
1. Uji Normalitas	74
2. Uji Homogenitas	75
D. Pengujian Hipotesis	76
1. Prestasi Belajar Siswa Dengan Pembelajaran Modul Lebih Tinggi Dibandingkan Dengan Pembelajaran Ceramah	76
E. Pembahasan	78
1. Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	78
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	81
B. Keterbatasan Penelitian	81
C. Implikasi Penelitian	82
D. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1. Silabus	32
2. Perbandingan Pembelajaran Modul Dengan Tidak Menggunakan Modul..	49
3. Kisi-kisi Instrumen.....	52
4. Kategori Reliabilitas Soal.....	54
5. Perbandingan Peningkatan Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol	72
6. Hasil Uji Normalitas Data Sebaran.....	75

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Ilustrasi Kemampuan Menyerap Pelajaran.....	27
2. Desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	39
3. Paradigma Penelitian Kelas Eksperimen.....	43
4. Paradigma Penelitian Kelas Kontrol.....	43
5. Histogram Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar Pre-test Kelas Eksperimen	63
6. Histogram Kategori Prestasi Belajar Pre-test Kelas Eksperimen.....	64
7. Histogram Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar Pre-test Kelas Kontrol.	65
8. Histogram Kategori Prestasi Belajar Pre-test Kelas Kontrol.	66
9. Histogram Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar Post-test Kelas Eksperimen	69
10. Histogram Kategori Prestasi Belajar Post-test Kelas Eksperimen.....	69
11. Histogram Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar Post-test Kelas Kontrol	71
12. Histogram Kategori Prestasi Belajar Post-test Kelas Kontrol	71
13. Histogram Perbandingan Peningkatan Prestasi Belajar Pre-test Post-test Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol.....	73
14. Uji Hipotesis Pihak Kanan Pengaruh Pembelajaran Modul Terhadap Prestasi Belajar	74

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Validitas Instrumen	86
2. Analisis Reliabilitas Instrumen	88
3. Analisis Butir Soal	89
4. Rekapitulasi Prestasi Belajar Pre-test Kelas Eksperimen.....	90
5. Statistik Diskriptif	91
6. Distribusi frekuensi dan Norma Kategorisasi Pre-test Kelas Experimen...92	
7. Distribusi frekuensi dan Norma Kategorisasi Pre-test Kelas Kontrol	93
8. Rekapitulasi Prestasi Belajar Pre-tes Kelas Kontrol.....	94
9. Uji t.....	95
10. Rekapitulasi Prestasi Belajar Post-test Kelas Eksperimen	96
11. Distribusi Frekuensi dan Norma Kategorisasi Post-test Kelas Eksperimen	97
12. Rekapitulasi Prestasi Belajar Post-test Kelas Kontrol	98
13. Distribusi Frekuensi dan Norma Kategorisasi Post-test Kelas Kontrol.....	99
14. Uji Normalitas.....	100
15. Uji Homogenitas	101
16. Varian dan Standard Deviasi	102

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tujuan nasional Bangsa Indonesia di dalam pembukaan Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 salah satunya adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pencapaian tujuan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dilakukan melalui pendidikan. Pendidikan melibatkan kegiatan belajar dan proses pembelajaran. Proses belajar-mengajar merupakan hal yang harus sangat diperhatikan di dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu instansi pendidikan pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) sampai di Perguruan Tinggi (PT). Oleh sebab itu, pendidikan menjadi sangat penting dan mendapatkan prioritas tinggi dari pemerintah. Kemajuan zaman serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menurut seseorang memiliki berbagai jenis ketrampilan dan keahlian dalam menghadapi tuntutan zaman.

Pendidikan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu dari penyelenggaraan pendidikan yang dilakukan, dimana memiliki tujuan khusus untuk mempersiapkan peserta didik, terutama untuk bekerja pada bidang tertentu sesuai dengan bidang ketrampilannya masing-masing. Melalui pendidikan diharapkan manusia-manusia yang berkualitas baik dapat tercipta, karena hanya manusia yang berkualitas yang mampu menghadapi persaingan tuntutan zaman. Karena itulah pendidikan menjadi kebutuhan yang mendasar agar mampu bersaing.

Menurut survei *Political and Economic Risk Consultant* (PERC), kualitas pendidikan di Indonesia berada pada urutan ke-12 dari 12 negara di Asia. Posisi Indonesia berada di bawah Vietnam. Data yang dilaporkan *The World Economic*

Forum Swedia (2000), Indonesia memiliki daya saing yang rendah, yaitu hanya menduduki urutan ke-37 dari 57 negara yang disurvei di dunia. Dan masih menurut survei dari lembaga yang sama Indonesia hanya berpredikat sebagai *follower* bukan sebagai pemimpin teknologi dari 53 negara di dunia (meilanikasimblog.com, 2009). Permasalahan itu disebabkan oleh hal yang mendasar, yaitu rendahnya peningkatan mutu pendidikan diberbagai bidang pada umumnya dan SMK pada khususnya sehingga akan menghambat penyediaan kualitas sumber daya manusia yang mempunyai keahlian dan ketrampilan untuk memenuhi kebutuhan akan tenaga kerja yang siap pakai. Penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia adalah masalah efektifitas, efisiensi dan standardisasi pengajaran. Ketiga hal tersebut masih menjadi masalah pendidikan pada umumnya, adapun permasalahan khususnya adalah rendahnya sarana fisik, rendahnya kualitas dan kuantitas guru serta rendahnya prestasi belajar siswa.

Peningkatan mutu pendidikan merupakan sebuah keharusan yang harus dilakukan secara terencana, terarah, efektif dan efisien dalam proses pembangunan, kalau tidak bangsa ini kalah bersaing dalam menjalani era globalisasi. Dengan demikian mutu pendidikan tidak dapat diabaikan karena menyangkut peningkatan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan mutu pendidikan baru dapat dicapai apabila kualitas proses pembelajaran di sekolah benar-benar efektif dan efisien dengan proses peserta didik mengalami pembelajaran yang bermakna.

Usaha-usaha dalam peningkatan mutu pendidikan akan berhasil jika seluruh komponen pendidikan saling terkait dan bersinergi secara optimal. Salah satu komponen yang sangat menentukan keberhasilan tersebut adalah kemampuan profesional pendidik dan tenaga pendidik dalam mengembangkan kualitas

pembelajaran. Hal ini berdasar keyakinan bahwa kualitas pembelajaran pada akhirnya sangat ditentukan oleh guru dan semua komponen yang mendukung peningkatan mutu pendidikan.

Penyelenggaraan proses pembelajaran di sekolah pastinya melibatkan guru serta murid. Keberhasilan pendidikan sangat ditentukan oleh kinerja dari proses pembelajaran. Dalam konteks penyelenggaraan ini guru akan menghadapi siswa yang mempunyai karakteristik yang berbeda sehingga guru dalam proses pembelajaran tidak akan lepas dari masalah mengenai prestasi belajar yang menjadi tolak ukur sejauh mana siswa menguasai materi yang telah diajarkan. Jadi inti dari proses pembelajaran adalah bagaimana siswa mampu menguasai materi pelajaran secara optimal. Penguasaan tersebut dapat dilihat dari sejauh mana siswa menerima pelajaran dan seberapa jauh daya serap, serta kemampuan siswa untuk memahami materi pelajaran sehingga siswa memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang tinggi dan berguna untuk mengembangkan diri di kehidupan yang akan datang.

Syarat yang harus diwujudkan selama proses pembelajaran salah satunya adalah bagaimana guru meningkatkan atau membangun interaksi yang aktif kepada siswa untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Banyak hal yang harus diperhatikan guru dalam mencapai itu, baik dilihat dari fisik maupun psikis siswa. Contoh dari fisik yang mampu mempengaruhi pembelajaran adalah: (1) pengelolaan kelas; (2) strategi pembelajaran; (3) media pembelajaran; (4) metode pembelajaran. Sedangkan dari segi psikis antara lain: (1) karakteristik siswa; (2) kemampuan awal siswa; (3) kondisi emosional siswa. Hal ini terkait dengan meningkatkan motivasi, perhatian dan kenyamanan siswa dalam menciptakan proses pembelajaran yang kondusif yang mana hal-hal tersebut akan berpengaruh pada prestasi belajar siswa.

Penerapan strategi pembelajaran yang mana didalamnya terkandung metode pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran merupakan salah satu cara untuk meningkatkan prestasi belajar. Hal tersebut memberikan alasan bahwa metode pembelajaran yang terkandung dalam strategi pembelajaran yang diterapkan dipandang paling punya peran strategis dalam upaya meningkatkan keberhasilan pembelajaran. Karena metode pembelajaran berjalan dengan melihat kondisi kebutuhan siswa, maka guru diharapkan mampu menyampaikan materi dengan tepat tanpa mengakibatkan siswa mengalami kebosanan. Namun sebaliknya, siswa diharapkan dapat tertarik dan aktif mengikuti pembelajaran dengan rasa keingintahuan yang tinggi. Metode pembelajaran yang cocok agar tercipta suasana pembelajaran yang kondusif sehingga siswa dapat berpikir kritis, logis dapat memecahkan masalah dengan terbuka, kreatif dan inovatif merupakan pertanyaan yang tidak mudah dijawab karena masing-masing metode mempunyai keunggulan masing-masing.

Dikenal beberapa metode pembelajaran yang bisa diaplikasikan di dalam kelas, menurut Suryobroto (1986:93) diantaranya dikenal dengan beberapa pendekatan baru dalam proses belajar mengajar, antara lain: 1). Prosedur pengembangan sistem Intruksional. 2). Mengajar dengan menggunakan paket mengajar. 3). Pengajaran dengan pendekatan ketrampilan proses. 4). Pengajaran yang memperhatikan adanya perbedaan individual (Individualized Instruction). 5). Pembelajaran modul. 6). Pengajaran sistem maju berkelanjutan (*Continuous Progress*). Tiap-tiap sistem memiliki keistimewaan masing-masing. Hal ini terkait dengan metode yang mana yang akan diambil sesuai dengan kebutuhan dilapangan.

Melihat perkembangan ini, sudah saatnya guru melakukan inovasi, tentunya terkait dengan metode yang digunakan dalam pembelajaran sehingga nantinya mampu memikat perhatian semua yang terlibat di dalam pembelajaran. Terlebih ketika memasuki era dimana guru harus mampu mengaktualisasikan dirinya dengan memperkaya wawasan seperti melakukan penelitian untuk kepentingan pembelajaran dan membuat sarana media pembelajaran yang pas. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan oleh guru adalah membuat pembelajaran modul yang didalamnya menggunakan media modul dalam proses pembelajarannya sehingga mampu digunakan siswa untuk belajar diluar dan didalam kelas.

Pemilihan Pembelajaran Modul ini dirasa sangat bermanfaat di dalam meningkatkan minat belajar siswa dibandingkan dengan media papan tulis, mencatat maupun pengajaran tradisional berupa ceramah. Dilihat dari beberapa keunggulannya dibandingkan pengajaran tradisional yaitu : Siswa diberi motivasi yang kuat untuk mencapai tujuan pembelajaran, hal ini bisa terjadi karena pengajaran dengan modul mempunyai tujuan pembelajaran yang jelas. Siswa dapat belajar menurut kecepatan pemahaman masing-masing, karena siswa yang cepat tidak tertahan oleh siswa yang lambat dalam menyerap materi pelajaran begitupun sebaliknya. Siswa secara aktif terlibat dalam proses belajar, karena siswa secara terus menerus terlibat dalam proses belajar. Guru mempunyai kesempatan lebih untuk menolong siswa secara individual dalam memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan pada waktu mereka belajar (Vembriarto, 1975:31). Dengan keunggulan itu diharapkan penggunaan media dapat memaksimalkan daya tangkap siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru serta memperjelas pendiskripsian materi ajar.

Contoh kongkritnya didalam pembelajaran sistem pengapian dibahas tentang arah arus cara kerja CDI. Dengan media papan tulis dan pengajaran tradisional berupa ceramah, penyampaian materi tentu akan lebih sulit dipahami oleh siswa, sebab arus dan arah arus bagaimana CDI bekerja bersifat tidak langsung terlihat oleh mata telanjang. Namun hal ini berbeda jika menggunakan media Modul, karena media ini isinya dapat berupa gambar rumit yang sulit jika harus digambarkan di papan tulis. Selain itu juga karena modul dimiliki oleh masing-masing siswa maka siswa bisa belajar terlebih dahulu dirumah selanjutnya guru tinggal menjelaskan beberapa bagian dimana siswa tidak memahaminya. Dengan demikian diharapkan pembelajaran akan lebih menarik minat belajar siswa sehingga target penguasaan kompetensi pada pembelajaran pun dapat terpenuhi.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 1 Desember 2010 dengan melakukan pengamatan dan wawancara terhadap guru BP Bapak Isapardi, kegiatan proses belajar-mengajar Kelas 2 Program Studi Sepeda Motor SMK Muhammadiyah Bambanglipuro Bantul masih sederhana dan jarang menggunakan model pembelajaran yang mampu membuat suasana kelas menjadi aktif dan masih menggunakan pembelajaran konvensional yang lazim diterapkan oleh guru seperti metode ceramah dan menulis dipapan tulis, sehingga pembelajaran kurang efektif dan membuat siswa menjadi jenuh.

Singkat kata, penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan masih kurang tepat. Hal ini terlihat dari aktivitas siswa dalam proses belajar-mengajar rendah dan bersifat pasif yaitu cenderung hanya sebagai penerima saja. Siswa kelihatan tidak semangat, ada yang mengantuk, bermain telepon genggam (*hand phone*). Selain itu jika dalam proses belajar

mengajar sering ditemui siswa pada saat pembelajaran dikelas terpecah perhatiannya seperti ramai membicarakan materi di luar pelajaran, kurang memperhatikan materi yang disampaikan guru. Sebagai akibatnya prestasi belajar siswa menjadi rendah, karena materi yang disampaikan tidak bisa diserap dengan baik dan waktu yang tersedia tidak mampu untuk mencukupi kebutuhan akan materi yang harus disampaikan sehingga dengan demikian sulit dicapai keberhasilan pembelajaran.

Faktor-faktor di atas menunjukkan perlunya pengungkapan metode atau alat pembelajaran yang efektif yang dapat meningkatkan prestasi belajar. Pada penelitian ini akan dicobakan pembelajaran modul dengan modul sebagai media pembelajarannya. Dengan menggunakan modul diharapkan kebosanan siswa, pembelajaran yang monoton dapat diminimalkan sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih baik, lebih efektif, dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Semakin efektif menggunakan media pengajaran akan semakin tinggi prestasi belajar siswa, begitu pula sebaliknya. Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam meningkatkan pelaksanaan pembelajaran lebih optimal kepada siswa, sehingga sekolah mampu mengatasi kendala yang di hadapi dan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Peranan pendidikan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan memberikan makna yang tinggi pada kesejahteraan hidup sangatlah penting, maka prestasi yang di capai oleh peserta didik perlu untuk diperhatikan. Adanya siswa yang memiliki prestasi yang baik dan tidak terlalu baik dikelas, hal ini disebabkan oleh faktor *intern* dan *ekstern*. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat di identifikasikan permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya prestasi siswa di dalam kelas kemungkinan disebabkan oleh kualitas guru. Guru merupakan komponen yang utama dalam pelaksanaan Praktik Belajar Mengajar, karena aktivitas kegiatan belajar mengajar di tentukan oleh kemampuan guru dalam menyampaikan materi, menggagas ide dan menjadi fasilitator serta manajer yang baik dalam pengelolaan kelas yang nantinya menjadi pemicu dan motivator semangat siswa untuk berprestasi. Dari 6 jumlah Guru yang ada pada Program Studi Sepeda Motor 3 diantaranya masih meneruskan studi S1, 1 Guru Sarjana Mesin dan hanya 2 guru yang memiliki ijazah Sarjana Pendidikan Teknik Otomotif. Oleh karena itu, apakah rendahnya prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh kualitas Guru?
2. Upaya dan usaha dilakukan Program Studi untuk meningkatkan prestasi belajar siswa diantaranya melalui aturan dan kebijakan yang mendukung ke arah yang lebih baik. Terkadang sesuatu yang direncanakan dan di buat seringkali tidak sesuai dengan harapan, prestasi belajar siswa cenderung statis. Rencana strategis yang disusun oleh ketua progam studi seringkali terbentur dengan kebijakan sekolahan terkait dengan alokasi dana. Sehingga upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas sarana praktik terbentur dan akhirnya berhenti ditengah jalan. Bagaimana usaha sekolah untuk menanggulangi masalah tersebut?
3. Faktor internal atau individu yang bersifat psikologis sering menjadi kendala bagi guru untuk menyampaikan materi. Seperti siswa yang mempunyai masalah dengan guru karena tidak menyukainya ataukah pola pikir siswa yang salah sehingga selalu menganggap semua pelajaran itu sulit. Apakah faktor individu siswa ini menjadi pemicu rendahnya prestasi siswa?

4. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di Jurusan Sepeda Motor SMK Muhamadiyah Bambanglipuro Bantul masih monoton dan menjemukan sehingga siswa hanya bersifat pasif karena kegiatan dikelas hanya diisi dengan menulis dan mencatat. Sarana dan prasarana sekolah juga sangat minimal. Pada saat proses KBM dikelas metode yang digunakan masih sangat terbatas, seperti pembelajaran dengan papan tulis dan mencatat bisa membuat siswa bosan dan kurang membangkitkan minat belajar siswa. Singkat kata dapat dijelaskan bahwa, penggunaan metode pembelajaran pada saat proses KBM masih belum tepat sehingga terkesan monoton dan siswa kurang termotivasi dan cenderung menunggu materi saja akibatnya siswa tidak bisa menangkap materi dengan baik.

Metode yang dikenal saat ini salah satunya adalah metode pembelajaran modul. Metode pembelajaran modul masih awam bagi kebanyakan guru di Jurusan Sepeda Motor SMK Muhamadiyah Bambanglipuro Bantul sebagai sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Padahal dengan pemanfaatan Modul ini proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi sehingga siswa bisa menggunakan sebanyak mungkin alat inderanya untuk menangkap materi pelajaran yang pada akhirnya diharapkan akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Pengajaran dengan modul mempunyai tujuan pembelajaran yang jelas, sehingga siswa dapat belajar menurut kecepatan pemahaman masing-masing, karena siswa yang cepat tidak tertahan oleh siswa yang lambat dalam menyerap materi pelajaran begitupun sebaliknya. Siswa secara aktif terlibat dalam proses belajar, karena siswa secara terus menerus terlibat dalam proses belajar. Guru mempunyai kesempatan lebih untuk menolong siswa secara individual dalam

memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan pada waktu mereka belajar (Vembriarto, 1975:31). Dengan penggunaan metode pembelajaran modul ini nantinya diharapkan mampu menunjang proses belajar sehingga prestasi belajar siswa akan lebih baik

C. Pembatasan Masalah.

Dari masalah yang muncul dalam latar belakang masalah di atas maka dapat diketahui bahwa permasalahan yang terkait dengan rendahnya prestasi belajar siswa sangat luas. Banyak permasalahan yang ada dan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi siswa dalam belajar namun tidak semua masalah dapat dibahas karena disamping keterbatasan kemampuan, waktu, dan dana, serta lebih memperdalam analisa data.

Dilihat dari identifikasi masalah ada satu faktor yang dinilai mempunyai andil yang cukup besar kaitanya dengan prestasi belajar, yaitu kurang tepatnya penggunaan metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Dikenal beberapa metode pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran modul. Didasarkan atas berbagai pertimbangan agar penelitian ini lebih efektif dan efisien, maka dalam penelitian ini akan dibatasi pada seberapa besar pengaruh metode pembelajaran Modul terhadap prestasi belajar siswa kelas 2 Jurusan Sepeda Motor pada kompetensi dasar Pemeliharaan/servis Sistem Pengapian SMK Muhamadiyah Bambanglipuro Bantul.

D. Rumusan Masalah.

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut;

Adakah peningkatan prestasi belajar siswa antara siswa yang diberi perlakuan pembelajaran modul dibandingkan dengan prestasi belajar siswa yang tidak diberi perlakuan pembelajaran modul?

E. Tujuan Penelitian.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah: untuk mengetahui adanya perbedaan peningkatan prestasi belajar siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran modul dengan kelas yang tidak menggunakan pembelajaran modul.

F. Manfaat Penelitian.

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diketuinya pengaruh dan peranan penggunaan metode pembelajaran modul terhadap prestasi belajar siswa pada Mata Diklat Kelistrikan Sepeda Motor Kelas II SMK Muhammadiyah Bambanglipuro Bantul, dapat digunakan sebagai pertimbangan lebih lanjut mengenai penggunaan pembelajaran modul untuk siswa dalam setiap pembelajaran.
2. Memberikan masukan dan informasi kepada guru SMK pada umumnya dan bagi guru SMK Muhammadiyah Bambanglipuro Bantul bidang keahlian Teknik Sepeda Motor khususnya tentang pelaksanaan metode atau alat pembelajaran apa yang tepat diterapkan di Sekolah Menengah Kejuruan, sehingga bisa mengadakan perbaikan dimasa yang akan datang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Proses Belajar Prestasi Belajar dan Faktor Yang Mempengaruhinya

a. Proses Belajar

Menurut Winkel (1991: 36), belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap. Sedangkan Slameto (2003: 2) mendefinisikan belajar sebagai usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dengan demikian belajar merupakan suatu aktivitas mental/psikis sebagai usaha seseorang untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, maupun sikap ke arah yang lebih baik.

Belajar merupakan proses dasar dari perkembangan hidup manusia. Dengan belajar, manusia melakukan perubahan-perubahan kualitatif individu sehingga tingkah lakunya berkembang. Semua aktivitas dan prestasi hidup manusia tidak lain adalah hasil dari belajar. Kita pun hidup menurut dan bekerja menurut apa yang telah kita pelajari. Belajar itu bukan sekedar pengalaman. Belajar adalah suatu proses, dan bukan suatu hasil. Karena itu belajar berlangsung secara aktif dan integratif dengan menggunakan berbagai bentuk perbuatan untuk mencapai suatu tujuan (Wasty Soemanto, 1991: 104).

Hilgard dan Bower dalam Ngilim Purwanto (2010: 84), menyatakan 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-keadaan sesaat seseorang. Pendapat tersebut menegaskan bahwa belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh pengalaman yang berulang-ulang.

Gagne pada tahun 1977 dalam bukunya yang berjudul *The Conditions of Learning* (Ngalim Purwanto, 2010: 84), 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 pada tahun 1978 dalam bukunya *Introduction to Psychology*, mengemukakan: 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 dalam bukunya *Educational Psychology* berpendapat: 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 (Ngalim Purwanto, 2010: 84). 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.

2. Prestasi Belajar

Salah satu hasil belajar yang ingin dicapai adalah tercapainya prestasi belajar yang tinggi. Tingkat kemampuan belajar seorang siswa dapat diketahui dari prestasi belajar orang tersebut. Prestasi belajar merupakan suatu hal yang tidak bisa dipisahkan dari kegiatan belajar, karena belajar merupakan suatu proses, sedangkan prestasi adalah hasil akhir dari proses belajar. Belajar adalah sebuah proses yang di jalani oleh siswa yang bertujuan untuk mencapai sesuatu yang diinginkan dalam hal ini prestasi belajar.

Istilah prestasi berasal dari bahasa Belanda yaitu *prestatie*. Kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti suatu hasil yang telah dicapai (Purwodarminto, W.J.S, 1976:768). Prestasi sering digunakan dalam arti yang sangat luas yakni untuk bermacam-macam ukuran terhadap apa yang telah dicapai oleh siswa, misalnya tugas-tugas pekerjaan rumah, tes lisan yang dilakukan selama pelajaran berlangsung, ulangan harian, tes akhir semester dan sebagainya. Secara umum prestasi dapat diartikan sebagai hasil yang diperoleh karena adanya aktivitas belajar yang telah dilakukan.

Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Memahami pengertian prestasi belajar secara garis besar harus bertitik tolak kepada pengertian belajar itu sendiri. Untuk itu para ahli mengemukakan pendapatnya yang berbeda-beda sesuai dengan pandangan yang mereka anut. Namun dari pendapat yang berbeda itu dapat kita temukan satu titik persamaan.

Selanjutnya Winkel (1991:162) mengatakan bahwa prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya. Sedangkan menurut S. Nasution (1996:17) prestasi belajar adalah: Kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa dan berbuat. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni: *kognitif, affektif dan psikomotorik*, sebaliknya dikatakan prestasi kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut.

Sejalan dengan itu, menurut Suharsimi Arikunto(1992:10), definisi prestasi belajar yaitu hasil dari pengukuran kegiatan belajar siswa yang menunjukkan sejauh mana tujuan dari pendidikan itu tercapai meliputi faktor *kognitif, afektif, dan psikomotorik* setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen test atau instrumen yang relevan. Faktor *kognitif* dalam hal ini penguasaan ilmu pengetahuan, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi, dimana faktor ini umum ada pada setiap proses pembelajaran. Faktor *afektif* meliputi perubahan tingkah laku, kemampuan menerima, menanggapi, meyakini dan menyatakan. Faktor *afektif* tercermin pada dimasukanya pendidikan karakter pada silabus SMK yang nantinya itu akan membentuk tingkah laku siswa. Faktor *psikomotorik* didalamnya terdapat penguasaan ketrampilan, melakukan perbuatan dengan cermat, tepat, teliti, benar dan baik. Faktor *psikomotorik* penting dalam proses pembelajaran di SMK, karena terkait dengan penguasaan ketrampilan dimana hal ini menjadi tujuan pendidikan di SMK yang membentuk tenaga kerja siap pakai.

Pendapat dari Suharsimi Arikunto diatas sesuai dengan yang ada dalam taksonomi Bloom (Uno,2007) yang mengkategorikan hasil belajar dalam tiga ranah atau kawasan yaitu:

- a. Ranah kognitif (*cognitive domain*) mengacu pada respon intelektual seperti pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.
- b. Ranah afektif (*affective domain*) mengacu pada respon sikap.
- c. Ranah psikomotor (*motor skill domain*) berhubungan dengan perbuatan fisik (action).

Prestasi belajar didapatkan setelah siswa melakukan sebuah test tertentu yang selanjutnya bisa digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Tes yang sering dilakukan adalah tes prestasi belajar. Menurut Saifudin Azwar (1997:8-9), tes prestasi belajar bertujuan mengungkap keberhasilan siswa dalam proses belajar. Pada dasarnya tes dilakukan untuk menggali informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Sebuah tes dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam pencapaian tujuan, penguasaan siswa terhadap pelajaran. Tujuan lain diantaranya ialah, untuk mengetahui kedudukan siswa di dalam kelas atau kelompoknya. Dengan tes maka guru dapat menetapkan apakah seseorang siswa termasuk pandai, sedang, kurang atau cukup baik di kelasnya jika dibandingkan dengan teman-temannya. Informasi yang diperoleh melalui evaluasi ini akan dijadikan umpan balik terhadap proses belajar mengajar dan selanjutnya dipakai untuk meningkatkan proses belajar mengajar.

Siswa dapat dikatakan berhasil dalam proses belajar apabila prestasi yang diperoleh menunjukkan nilai yang tinggi atau sesuai dengan target yang dirumuskan dalam KKM. Tes prestasi belajar disusun secara terencana untuk menggali informasi

kemampuan siswa dalam penguasaan materi ajar yang telah di sampaikan. Dalam proses belajar mengajar di sekolah tes prestasi belajar dapat berupa ulangan harian, tes formatif, tes sumatif atau semesteran untuk kenaikan kelas.

Berdasarkan uraian diatas mengenai definisi prestasi belajar menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah adalah bukti keberhasilan belajar atau kemampuan siswa meliputi faktor *kognitif, afektif, dan psikomotorik* yang dinyatakan dalam bentuk angka ataupun nilai diberikan oleh guru yang menceritakan pencapaian hasil belajar oleh setiap siswa pada periode tertentu. Prestasi belajar siswa dalam mempelajari materi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru dinyatakan dalam bentuk nilai pada setiap mata pelajaran setelah mengalami proses belajar. Prestasi belajar memiliki beberapa ranah yaitu *afektif, psikomotorik, kognitif* dan secara langsung merujuk kepada aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap.

3. Faktor yang berpengaruh terhadap Prestasi Belajar

Prestasi belajar yang optimal merupakan tujuan bagi murid maupun guru dalam kegiatan belajar mengajar. Namun tak selamanya tujuan ini terwujud karena sering kali kenyataanya jauh berbeda. Untuk mencapai prestasi belajar siswa seperti apa yang di harapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Keberhasilan dalam proses pembelajaran dapat dinilai dari tercapainya target yang telah ditentukan, namun demikian untuk mencipta keberhasilan belajar tidaklah mudah. Untuk itu banyak hal-hal yang harus diperhatikan guru dalam mencapai keberhasilan tersebut, baik dilihat dari segi fisik maupun psikis siswa, pengelolaan kelas, startegi pembelajaran, media pembelajaran dan metode pembelajaran merupakan contoh fisik yang dapat mempengaruhi peranan keberhasilan pembelajaran, sedangkan contoh psikis yang memiliki andil dalam kesuksesan

pembelajaran diantaranya adalah karakteristik siswa, kemampuan awal siswa dan kondisi siswa.

Muhibinsyah (1998:12) membagi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa menjadi tiga macam yaitu:

- a. Faktor *internal* yang meliputi keadaan jasmani dan rohani siswa,
- b. Faktor *eksternal* yang meliputi kondisi lingkungan yang berada disekitar siswa.
- c. Faktor pendekatan belajar yang merupakan jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

Sejalan dengan itu, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil atau prestasi belajar sesuai yang dikemukakan Ngalim Purwanto (2010: 107) ada dua macam, yaitu: faktor dalam dan faktor luar. Untuk faktor yang berasal dari dalam yaitu berupa: faktor fisiologi (kondisi fisik, kondisi panca indera) dan faktor psikologi (bakat, minat, kecerdasan, motivasi, dan kemampuan kognitif). Sedangkan untuk faktor luar terdiri dari: faktor lingkungan (alam, kondisi orang tua, lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat) dan faktor instrumental (kurikulum/bahan pelajaran, guru pengajar, sarana dan fasilitas, manajemen).

Uraian pendapat diatas menunjukkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar, karena prestasi belajar yang dicapai seseorang individu merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu, maka pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar sangat penting artinya dalam membantu siswa dalam mencapai prestasi belajar yang optimal. Namun jika diperhatikan secara lebih seksama keduanya sama menyoroti mengenai faktor

pendekatan belajar atau instrumental yang didalamnya meliputi strategi atau metode serta bahan sarana pembelajaran. Pengetahuan mengenai metode pengajaran yang baik dan efektif perlu untuk diketahui oleh guru karena materi akan tersampaikan dengan tuntas. Guru akan mencari metode yang paling tepat untuk lebih efektif dalam mengajar sehingga kecakapan dan pengetahuan yang diberikan oleh guru benar-benar menjadi milik murid (Suryobroto.1986:3).

Usman (1994:16) mengatakan bahwa dalam rangka menciptakan kondisi pembelajaran yang kondusif, ada lima variabel yang menentukan hasil belajar yaitu:

- a. Melibatkan siswa secara aktif.
- b. Menarik minat dan perhatian siswa.
- c. Membangkitkan motivasi siswa
- d. Menganut prinsip individualitas
- e. Peragaan dalam pengajaran

Berdasarkan berbagai pendapat di atas maka untuk terwujudnya keberhasilan belajar banyak faktor yang mempengaruhinya, Satu diantaranya adalah pendekatan belajar yang meliputi strategi, model dan metode yang diterapkan guru dalam upaya pembelajaran siswa. Hal ini terkait dengan meningkatkan motivasi, perhatian dan kenyamanan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu diungkapkan bahwa faktor instrumental khususnya sarana dan fasilitas atau media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi dalam pencapaian prestasi belajar yang lebih tinggi.

4. Model Pembelajaran

- a, Pengertian Model Pembelajaran

Problematika dalam pelaksanaan pembelajaran perlu diatasi dengan model pembelajaran yang dipandang mampu mengatasi kesulitan guru dalam melaksanakan tugas mengajar dan juga kesulitan belajar peserta didik.

Gunter et al (1990) mendefinisikan *an instructional model is a step by step procedure that lead to spesific learning outcomes* dimana instruktur model merupakan prosedur secara bertahap yang menuju hasil belajar yang spesifik.

Joyce dan Weil (1980) mendefinisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Dengan demikian model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan yang dapat dipahami sebagai (1) suatu tipe atau desain; (2) suatu diskripsi atau analogi yang dipergunakan untuk membantu proses visualisasi sesuatu yang tidak dengan langsung diamati; (3) suatu sistem asumsi-asumsi, data-data dan inferensi-inferensi yang dapat dipakai untuk menggambarkan secara sistematis suatu obyek atau peristiwa; (4) suatu desain yang disederhanakan dari suatu sistem kerja; (5) suatu diskripsi dari suatu sistem yang mungkin atau imajiner dan (6) penyajian yang diperkecil agar dapat menjelaskan dan menunjukan bentuk aslinya (Komarudin,2000:152).

b. Model-model pembelajaran

Tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal dengan berbagai macam model pembelajaran. Dalam praktiknya guru harus ingat bahwa tidak ada model pembelajaran yang paling tepat untuk segala situasi dan kondisi. Oleh karena itu

dalam memilih model pembelajaran yang tepat harus memperhatikan kondisi siswa, sifat materi bahan ajar dan fasilitas media pendukung.

Joyce dan Weill (1980) mengkategorikan model pembelajaran menjadi lima unsur dasar antara lain:

- 1) *Syntax* merupakan langkah-langkah operasional pembelajaran
- 2) *Social system* adalah suasana dan norma yang berlaku dalam pembelajaran
- 3) *Principles of reaction* menggambarkan bagaimana seharusnya guru memandang, memperlakukan dan merespon siswa
- 4) *Support system* segala sarana, bahan, alat atau lingkungan belajar yang mendukung pembelajaran
- 5) *Instructional* dan *nurturant effects* merupakan hasil belajar yang diperoleh langsung berdasarkan tujuan yang disasar (*instructional effects*) dan hasil belajar yang diluar sasaran (*nurturant effects*)

Pemilihan model dan metode pembelajaran menyangkut strategi dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah perencanaan dan tindakan yang tepat dan cermat mengenai kegiatan pembelajaran agar kompetensi dasar dan indikator pembelajarannya dapat tercapai. Pada prinsipnya strategi pembelajaran sangat terkait dengan pemilihan model pembelajaran dan metode pembelajaran yang dilakukan guru dalam menyampaikan materi bahan ajar kepada siswanya. Model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh para guru sangat beragam. Keanekaragaman model-model pembelajaran tersebut menurut Suryobroto (1986:93),ada beberapa diantaranya dikenal dengan beberapa pendekatan baru dalam proses belajar mengajar, antara lain:

- 1). Prosedur pengembangan sistem Intruksional.

- 2). Mengajar dengan menggunakan paket mengajar.
- 3). Pengajaran dengan pendekatan ketrampilan proses.
- 4). Pengajaran yang memperhatikan adanya perbedaan individual (*Individualized Instruction*).
- 5). Pembelajaran modul
- 6). Pengajaran sistem maju berkelanjutan (*Continuous Progress*)

5. Pembelajaran Modul

a. Pengertian Pembelajaran Modul

Vembriarto menuliskan, “ untuk menyingkat penulisan, pengertian “Modul Pengajaran” bisa menulis dengan istilah “modul” saja”, dan istilah tersebut sering dijumpai dalam bidang teknik(1976:19). Awal mula penyebutan istilah “modul” pertama kali muncul di Indonesia pada bulan Februari 1974 (Vembriarto,1976:23), dan kini sudah berkembang pesat dan tersebar di kalangan dunia pendidikan. Menurut buku pedoman penyusunan modul yang dikutip oleh Cece Wijaya (1992: 96) dinyatakan bahwa :

“Modul ialah suatu unit program belajar mengajar terkecil yang secara terperinci menggariskan 1) Tujuan – tujuan instruksional umum. 2) Tujuan – tujuan instruksional khusus. 3) Pokok – pokok materi yang harus dipelajari dan diajarkan. 4) Kedudukan dan fungsi satuan dalam kesatuan program yang lebih luas. 5) Bahan atau materi yang diajarkan. 6) Alat dan sumber yang akan dipakai. 7) Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dan dihayati murid secara berurutan. 8) lembaga – lembaga kerja yang akan dilaksanakan selama berjalannya proses belajar”.

Sejalan dengan itu menurut B. Suryobroto (1986: 172) modul merupakan sumber pelajaran yang berisi tujuan yang harus dicapai, petunjuk kegiatan yang harus dilakukan, materi dan alat-alat yang dibutuhkan serta alat penilaian untuk mengukur keberhasilan. Modul belajar merupakan paket belajar yang lengkap

yang berisi tujuan belajar baik umum maupun khusus, metode belajar maupun metode latihan, evaluasi hasil belajar yang menghendaki peserta didik latihan dalam menyelesaikan soal dan petunjuk untuk mencapai modul berikutnya.

Penerapan pembelajaran dengan sistem modul bertujuan untuk membuka kesempatan bagi siswa untuk belajar menurut kecepatan dan caranya masing-masing. Karena di dalam modul terdapat instruksi yang bisa dibaca oleh siswa, sehingga siswa mampu untuk menguasai modul sesuai dengan kemampuan yang ia miliki. Karena melibatkan alat dan sumber yang akan dipakai maka modul juga menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran, seperti membaca buku pelajaran, buku perpustakaan, majalah, karangan, gambar, foto, diagram, film, *slide*, mendengarkan *audio-tape*, mempelajari alat-alat demonstrasi serta turut serta dalam proyek atau percobaan. Selain itu modul dapat memberikan pilihan dari sejumlah besar topik dalam rangka suatu pelajaran, serta memberi kesempatan kepada siswa untuk mengenal kelebihan dan kekurangannya serta memperbaiki kelemahan-kelemahannya

Jadi pengajaran modul adalah satuan paket program pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minimal dari instruktur. Suatu modul adalah suatu konsep dari pada bahan pelajaran. Modul merupakan satuan paket usaha penyelenggaraan pengajaran individual yang memungkinkan peserta didik menguasai satu unit kompetensi ke unit kompetensi berikutnya. Modul disajikan dalam bentuk yang bersifat *self – instructional*. Modul belajar disusun berdasarkan materi pembelajaran yang dikemas secara sistematis sehingga siap dipelajari oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi atau sub kompetensi (tujuan). Penyusunan modul mengacu pada kompetensi yang terdapat

dalam Garis – Garis Besar Program Pendidikan dan Pelatihan (GBPP) kurikulum, atau unit kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja yang telah dikembangkan dalam format GBPP (Vembriarto, 1976 :22).

Keuntungan yang bisa diperoleh melalui pembelajaran dengan sistem modul antara lain; (i)memberi motivasi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, (ii)memberikan kesempatan siswa belajar menurut irama kecepatannya masing-masing, (iii)melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar, (iv)siswa lebih banyak mendapatkan pertolongan dari guru secara individual, (v)siswa dapat mengetrapkan pada situasi kehidupan nyata, (vi) siswa memperoleh informasi yang berulang-ulang tentang kemajuan belajar yang telah dicapai, (vii)guru memperoleh petunjuk mengenai metode-metode belajar yang paling efisien(Vembriarto.1976:41-42).

Pendapat di atas menjelaskan bahwa pengajaran modul adalah satuan paket program pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minim dari instruktur. Suatu modul adalah suatu konsep dari pada bahan pelajaran yang merupakan satuan paket usaha penyelenggaraan pengajaran individual yang memungkinkan peserta didik menguasai satu unit kompetensi ke unit kompetensi berikutnya. Modul disajikan dalam bentuk yang bersifat *self – instructional* dan disusun berdasarkan materi pembelajaran yang dikemas secara sistematis sehingga siap dipelajari oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi atau sub kompetensi tertentu. Penyusunan modul mengacu pada kompetensi yang terdapat dalam Garis – Garis Besar Program Pendidikan dan Pelatihan (GBPP) kurikulum, atau unit kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja.

b. Pengembangan penyusunan modul

Modul belajar disusun dan dikembangkan mencakup pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang dipersyaratkan untuk menguasai suatu kompetensi. Dalam satu kompetensi akan lebih baik jika dikembangkan menjadi satu modul. Namun mengingat karakteristik khusus, keluasan dan kompleksitas kompetensi, dimungkinkan satu kompetensi dikembangkan lebih dari satu modul.

Karakteristik khas modul menurut Suryobroto(1986:154) yaitu:

- 1) Modul merupakan unit pengajaran terkecil dan lengkap.
- 2) Modul memuat rangkaian kegiatan belajar yang direncanakan dan sistematis.
- 3) Modul memuat tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan spesifik (khusus).
- 4) Modul memungkinkan siswa belajar sendiri (*independent*).
- 5) Modul merupakan realisasi pengakuan perbedaan individual dan merupakan salah satu perwujudan pengajaran individual.

Prosedur pengembangan modul berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi diawali dengan pengkajian kurikulum yang mencakup: level kualifikasi pekerjaan, unit kompetensi (mata diklat), sub kompetensi, kriteria unjuk kerja, dan durasi waktu pencapaian kompetensi. Tahap kedua adalah analisa kebutuhan modul yang mengkaji materi pembelajaran yang diperlukan untuk mencapai kompetensi sesuai dengan kriteria unjuk kerja yang dipersyaratkan. Analisa kebutuhan modul ditujukan untuk mencapai kompetensi tersebut. Judul modul dipilih dan ditetapkan berdasarkan kompetensi yang terdapat dalam GBPP. Jika satu kompetensi akan disusun menjadi lebih dari satu judul modul mengingat banyaknya sub-sub kompetensi, maka pemisahannya harus dilakukan secara komprehensif.

Langkah ketiga adalah penyusunan *draft* modul yang merupakan proses penyusunan dan pengorganisasian materi pembelajaran dari suatu kompetensi

atau sub kompetensi menjadi satu kesatuan yang sistematis. langkah selanjutnya adalah validasi, revisi dan produksi.

c. Langkah –langkah yang dilalui murid waktu belajar dengan modul adalah sebagai berikut:

1) . Mempelajari Lembar Kegiatan Siswa

Siswa mempelajari/membaca sendiri Lembar Kegiatan Siswa sehingga siswa akan mengetahui inti pelajaran sesuai dengan topik yang di sebutkan pada modul. Dengan cara ini murid bisa menyesuaikan kemampuan mereka dalam menyerap materi yang diberikan tanpa terganggu dengan teman yang mempunyai kemampuan dan cara belajar yang berbeda.

2). Mengerjakan tugas – tugas pada lembar kerja

Tugas – tugas yang dikerjakan murid dalam Lembaran Kerja bisa bermacam-macam. Mungkin membaca suatu bab dari buku sumber, mengadakan percobaan-percobaan atau mengerjakan soal-soal. Tetapi sebenarnya kegiatan mempelajari Buku Lembar Kegiatan dan bekerja pada Lembaran Kerja berlangsung dalam waktu yang serentak, artinya kedua kegiatan itu merupakan satu proses yang integral.

3). Mencocokkan Dengan Kunci Lembaran Kerja

Murid yang telah mengerjakan tugas-tugas yang ada pada Lembaran kerja berarti ia sudah selesai mempelajari Lembar Kegiatan. Kemudian kepada murid yang bersangkutan diberikan Kunci Lembaran Kerja agar digunakan untuk koreksi terhadap hasil pekerjaannya. Untuk pekerjaan yang salah murid harus mempelajarinya lagi. Dengan cara ini murid tahu letak kesalahan mereka dimana dan akan dapat segera memperbaiki kesalahannya tersebut.

4). Mengerjakan Lembaran Tes

Lembar kerja telah dikerjakan dengan betul oleh murid, maka ia selanjutnya mengerjakan Lembaran Tes. Sebagai realisasi dari prinsip maju berkelanjutan (*Continuous Progress*), pelaksanaan tes ini secara perseorangan. Perlu ditambahkan bahwa tes ini disebut tes formatif.

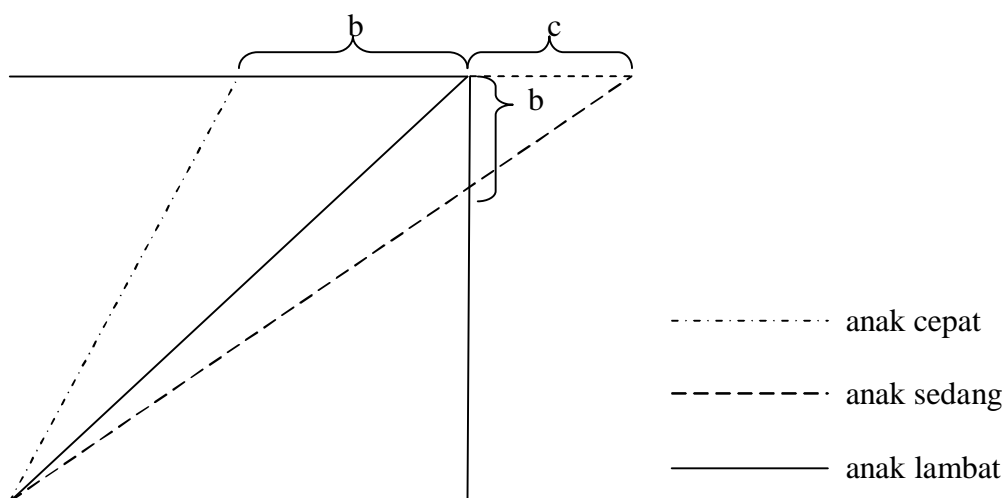
5). Mencocokkan Hasil Test Dengan Kunci Lembaran Tes

Murid yang telah selesai mengerjakan Lembaran Tes dengan sepengetahuan guru maka kepadanya diberikan Kunci Lembaran Tes untuk mencocokkan pekerjaannya. Jika ternyata ia telah memperoleh 75% dari seluruhnya skor yang ditetapkan maka dapat dikatakan bahwa ia telah selesai mempelajari modul tersebut. Akan tetapi jika ia belum memperoleh 75% dari skor yang ditetapkan, maka harus mengulang belajar lagi modul yang bersangkutan.

Ketentuan yang diambil oleh Proyek Perintis Sekolah Pembangunan pada tahap sekarang telah disebutkan bahwa sebuah kelas boleh bergerak ke modul selanjutnya apabila 85% dari populasi (jumlah murid) dalam kelas itu telah memperoleh 75% dari skor yang ditetapkan.

Konsekuensi dari adanya perbedaan individu dalam suatu kelas maka ada anak yang dengan cepat menyelesaikan pelajaran dalam suatu modul. Dalam keadaan seperti ini maka ia berhak mendapatkan kegiatan pengayaan (*enrichment program*). Kegiatan pengayaan ini dapat berupa : soal-soal yang disediakan oleh guru, modul pengayaan, membaca buku di perpustakaan, membantu teman yang lambat, mencatat risalah modul dan sebagainya.

Apabila di gambarkan dalam diagram, maka perbedaan kecepatan murid dalam suatu kelas akan terlihat sebagai berikut:



Gambar 1. Ilustrasi Kemampuan Menyerap Pelajaran (Suryobroto,1986:161)

Diagram di atas menunjukkan garis mendatar (atas) merupakan waktu yang disediakan, sedang garis tegak merupakan bahan yang harus dipelajari, maka anak sedang dapat menguasai bahan pelajaran sesuai waktu yang ditentukan. Anak cepat mempunyai sisa waktu (a), yang dalam sistem klasikal biasanya merupakan waktu terbuang. Sedangkan anak lambat tidak dapat menyelesaikan pelajarannya selama waktu yang telah ditentukannya. Dalam sistem klasikal kurangnya bahan yang belum menjadi miliknya (b) ini merupakan learning gap, yang apabila tidak mendapatkan perlakuan khusus akan menjadi hambatan yang menumpuk.

Sistem pembelajaran modul, anak lambat mendapat kesempatan untuk menambah waktu belajar (c) sehingga sempat menguasai seluruh bahan walaupun lebih lama dibandingkan dengan anak lain. Selagi ia berusaha menguasai bahan itu, anak cepat diberi kesempatan menambah pengetahuannya dengan kegiatan pengayaan seperti yang telah disebutkan (mengisi sisa waktu a). Dalam pelaksanaan *continuous progress*, anak cepat diperbolehkan meneruskan ke modul berikutnya tanpa mengambil kegiatan pengayaan.

d. Peran Guru Dalam Pembelajaran Modul

Peran guru dalam sistem ini bukanlah sebagai penyampaian informasi tetapi sebagai pengelola kelas yang ditinjau dari langkah-langkah belajar modul sebagai berikut:

1). Pada Saat akan Dimulainya Pembelajaran Modul

Sebelum modul digunakan dikelas, guru harus mempelajari Pedoman Guru dan bahan modul yang digunakan oleh murid. Di samping itu Guru harus mempelajari alat-alat dan sumber apakah yang harus disediakan atau dimiliki oleh para siswa agar modul tersebut dapat digunakan secara maksimal.

2). Pada Saat Berlangsungnya Proses Belajar

Pedoman guru tidak memberikan petunjuk secara jelas dan terperinci mengenai peranan guru dari waktu ke waktu pada saat perjalanannya proses belajar dengan modul. Dalam hubungan ini guru kreatif sesuai dengan hakekat proses belajar dengan modul. Namun demikian ada garis besar ketentuan yang merupakan beberapa petunjuk yaitu:

- a). Guru hendak melaksanakan tugas yang digariskan dalam pedoman guru.
- b). Guru harus menegaskan kepada murid hal-hal yang khusus terdapat dalam modul tertentu.
- c). Guru hendaknya menegaskan kepada para siswa agar tidak perlu tergesa-gesa dalam menyelesaikan modul, tetapi secepatnya menguasai bahan modul itu (tidak banyak waktu terbuang).
- d). Guru hendaknya menekankan kepada siswa bahwa mereka boleh bertanya baik kepada guru maupun kepada teman yang dianggap lebih tahu tentang hal-hal yang belum jelas.

- e). Guru hendaknya mengadakan pengecekan keliling untuk mengetahui :
- seberapa jauh para siswa memahami petunjuk-petunjuk yang tertulis dalam modul, seperti terlihat dalam kemampuannya mengisi Lembaran Kerja.
 - seberapa jauh para siswa mengerjakan tugas-tugas seperti yang telah digariskan dalam modul.
 - kesulitan-kesulitan yang secara umum dihadapi oleh siswa
- f). Guru boleh berperan menghentikan pelajaran di kelas dan secara khusus menjelaskan hal yang sulit bila ternyata semua siswa dalam kelas menghadapi kesulitan yang sama.

3). Pada Saat Siswa Selesai Mengerjakan Seluruh Lembaran Kegiatan Siswa dan Lembaran Kerja.

Secara umum dapat dikemukakan bahwa seorang siswa baru boleh mengambil tes apabila dia sudah benar-benar menguasai modul yang dipelajarinya seperti terbukti dari Lembaran Kerja yang telah disinya. Atas dasar ini seorang guru hendaknya :

- a) Mengecek sampai seberapa jauh siswa telah benar-benar menguasai modul tersebut dengan jalan memeriksa Lembaran Kerjanya.
- b) Segera memberikan tes kalau ternyata seorang siswa benar-benar telah menyelesaikan Lembaran Kegiatan dan Lembaran Kerja dengan baik, secara kualitatif maupun kuantitatif.

4). Pada Saat Siswa Telah Menyelesaikan Lembaran Tes

- a). Bagi siswa yang telah mencapai skor 75% guru harus segera:
 - (1). memberikan tugas-tugas pengayaan

- (2). memberikan modul baru sebagai kelanjutan modul yang dikesan
- b). Bagi siswa yang belum mencapai skor 75% guru harus segera mengadakan identifikasi terhadap item-item yang masih dibuat salah serta menunjukkan bagian-bagian yang relevan dengan item tersebut. Terhadap siswa yang perlu mendapatkan bimbingan khusus maka :
- (1). guru memberikan bimbingan khusus kepada yang bersangkutan
 - (2).berdiskusi kepada pihak Bimbingan dan Penyuluhan untuk mempelajari latar belakang kesulitan siswa tersebut sebelum mengambil keputusan.

6. Tinjauan Tentang Mata Diklat Pengapian Sepeda Motor

Mata Diklat Pengapian Sepeda Motor adalah salah satu Mata Diklat yang harus diikuti oleh siswa SMK Program Keahlian Teknik Otomotif Program Dudi Teknik Sepeda Motor yang bertujuan untuk memahami dan menguasai sistem pengapian sepeda motor pada umumnya. Kompetensi yang ingin dicapai pada Mata Diklat ini adalah mengetahui cara kerja dan identifikasi komponen yang memiliki sub-sub kompetensi dasar yang harus dikuasai, yaitu:

- a. Mengidentifikasi komponen sistem pengapian
- b. Mendiagnosis gangguan pada sistem pengapian
- c. Memperbaiki gangguan sistem

Mata Diklat Pengapian Sepeda Motor merupakan salah satu Mata pelajaran Produktif yang terdapat pada Jurusan Sepeda Motor. Mata Diklat Pengapian Sepeda Motor dipelajari oleh peserta diklat tingkat II (dua) dengan alokasi waktu sekali tatap muka 24 jam pelajaran (@ 40 menit) dalam satu semester.

Tabel 1. Silabus Pembelajaran Mata Diklat Sistem Pengapian Sepeda Motor

SILABUS

NAMA SEKOLAH	: SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro
MATA DIKLAT	: Sistem Pengapian Sepeda Motor
KELAS / SEMESTER	: XI/4
STANDAR KOMPETENSI	: 17.Mengidentifikasi komponen sistem pengapian Mendiagnosis gangguan pada sistem pengapian Memperbaiki gangguan sistem pengapian
KODE KOMPETENSI	: 021.KK.17
ALOKASI WAKTU	: 51 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
17.1 Mengidentifikasi kasi komponen sistem pengapian	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi sistem pengapian dijelaskan dengan benar Komponen-komponen sistem pengapian konvensional dan elektronik (CDI=capasitor discharge Ignition) diidentifikasi dengan benar Cara kerja sistem pengapian konvensional dan elektronik (CDI= capasitor discharge ignition) dijelaskan dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi sistem pengapian Identifikasi komponen-komponen sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI=capasitor discharge ignition) Cara kerja/prinsip kerja sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI=capasitor discharge ignition) Pengapian sumber AC dan DC 	<ul style="list-style-type: none"> Mempelajari fungsi sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI =kapasitor discharge ignition) dari buku manual Mengamati komponen-komponen sistem pengapian konvensional dan elektronik Mengidentifikasi komponen komponen sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI =kapasitor discharge ignition) Mempelajari cara kerja sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI =kapasitor discharge ignition) Membedakan antara sistem pengapian konvensional dengan pengapian elektronik 	<ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis Tes Lisan Penugasan Unjuk Kerja 	4	10(20)	3(12)	<ul style="list-style-type: none"> Modul sistem pengapian konvensional Modul sistem pengapian elektronik (CDI=capasitor discharge ignition) Job sheet sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik Spesifikasi teknis pabrikan sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik' Unit sepeda motor Spesial tool White board Lembar kerjaGambar konstruksi
17.2 Mendiagnosis s gangguan pada sistem pengapian	<ul style="list-style-type: none"> Komponen sistem pengapian konvensional dan elektronik (CDI= capasitor discharge ignition) diperiksa dengan benar komponen sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI =kapasitor discharge ignition) 	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur trouble shooting sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI =kapasitor discharge ignition) Prosedur diagnosa sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI =kapasitor discharge ignition) Timing ignition Pengukuran tahanan primari coil dan secondary coil 	<ul style="list-style-type: none"> Menguji kerja sistem pengapian konvensional maupun pengapian elektronik Mencari kerusakan yang terjadi pada sistem pengapian konvensional dan sistem pengapian elektronik Mengamati langsung terhadap komponen-komponen sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik Melakukan pengukuran komponen- 	<ul style="list-style-type: none"> Tes Tertulis Tes Lisan Penugasan Unjuk Kerja 	4	10(20)	3(12)	<ul style="list-style-type: none"> Modul sistem pengapian konvensional Modul sistem pengapian elektronik (CDI=capasitor discharge ignition) Job sheet sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik Spesifikasi teknis pabrikan sistem pengapian konvensional dan pengapian

	<p>dibongkar sesuai dengan prosedur yang benar</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan kerusakan yang terjadi pada sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI= kapasitor discharge ignition) 	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran tegangan output exiter Pengukuran celah platina Pengukuran CDI unit Spesifikasi teknis sistem pengapian konvensional dan sistem pengapian elektronik sesuai dengan pabrikan 	<p>komponen sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan kerusakan yang terjadi pada sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik Menganalisa kerusakan yang terjadi pada sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik Membandingkan hasil praktek dengan spesifikasi teknis sesuai dengan jenis sepeda motor yang ada Menentukan langkah perbaikan sesuai dengan prosedur 					<p>elektronik'</p> <ul style="list-style-type: none"> Unit sepeda motor Spesial tool White board Multimeter Timinglight Feeler gauge Lembar kerja Gambar konstruksi
17.3 Memperbaiki gangguan sistem pengapian	<ul style="list-style-type: none"> Komponen Sistem pengapian diperiksa sesuai buku manual Komponen sistem pengapian diperbaiki sesuai buku manual 	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur pemeriksaan sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI =kapasitor discharge ignition) Prosedur perbaikaa sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik (CDI =kapasitor discharge ignition) Timing ignition Pengukuran tahanan primari coil dan secondary coil Pengukuran tegangan output exiter Tahanan Kumparan pengapian (spull) kemagnetan Pengukuran celah platina Pengukuran CDI unit Spesifikasi teknis sistem pengapian konvensional dan sistem pengapian elektronik sesuai dengan pabrikan Memeriksa komponen sistem pengapian Test jalan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati langsung terhadap komponen-komponen sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik Melakukan pengukuran komponen-komponen sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik Menentukan kerusakan yang terjadi pada sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik Melaksanakan pengukuran komponen-komponen pengapian (baterai/spull, CDI/platina, ignition coil, busi) Melaksanakan perbaikan komponen-komponen sistem pengapian konvensional dan elektronik Memeriksa saat pengapian 	<ul style="list-style-type: none"> Test lisan Penugasa Laporan praktik 	4	10(20)	3(12)	<ul style="list-style-type: none"> Modul sistem pengapian konvensional Modul sistem pengapian elektronik (CDI=kapasitor discharge ignition) Job sheet sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik Spesifikasi teknis pabrikan sistem pengapian konvensional dan pengapian elektronik' Unit sepeda motor Spesial tool White board Multimeter Timinglight Feeler gauge Lembar kerja Gambar konstruksi

Ketua Komite Sekolah

H.Sumiharto,S.E.,MBA

Ditetapkan di : Bantul
Tanggal : Juli 2010
Kepala SMK Muhammadiyah I Bantul

Drs. H. Maryoto
NIP. 19650522 198903 1 005

7. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian perlu digunakan sebagai pengembang terhadap penelitian yang dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hidayah (2008) tentang penggunaan model pembelajaran modul terhadap ketuntasan dan peningkatan prestasi belajar siswa pada *Mata Pelajaran Ekonomi kelas X SMAN 1 Kesamben*. Penelitian yang dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisis penelitian yang dipakai adalah uji beda dua rata-rata atau “t-test”. Meningkatnya prestasi belajar siswa dapat diketahui dari ketuntasan belajar dan hasil kemampuan akhir siswa atau *post-test* pada mata pelajaran ekonomi sesuai dengan tujuan yang ditetapkan dengan menggunakan pembelajaran modul ternyata dapat meningkatkan prestasi belajar siswa terbukti dengan analisis hasil belajarnya yang dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa terdapat perbedaan yang signifikan. Yaitu pada kelas kontrol sebesar 90% telah tuntas dan 10% tidak tuntas. Sedangkan kelas eksperimen sebesar 100% telah tuntas dan 2,5% yang belum tuntas dalam belajar. Sedangkan dari hasil nilai rata-rata kemampuan akhir siswa kelas kontrol 75,87 dan kelas eksperimen 84,37. Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran modul terhadap prestasi belajar siswa pada matapelajaran ekonomi di SMAN 1 Kesamben

B. Kerangka Berpikir

Pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan. Berdasarkan kajian teori di muka maka dapat diambil suatu kerangka berpikir perbedaan antar variabel, perbedaan antara kelas yang menggunakan pembelajaran modul dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar. Berikut ini adalah kerangka berpikirnya;

Menurut beberapa pendapat para ahli pada kajian teori sebelumnya dapat diketahui prestasi belajar adalah bukti keberhasilan belajar atau kemampuan siswa meliputi *faktor kognitif, afektif, dan psikomotorik* yang dinyatakan dalam bentuk angka ataupun nilai diberikan oleh guru yang menceritakan pencapaian hasil belajar oleh setiap siswa pada periode tertentu. Prestasi belajar siswa dalam mempelajari materi pelajaran yang telah disampaikan oleh guru dinyatakan dalam bentuk nilai pada setiap mata pelajaran setelah mengalami proses belajar.

Siswa dikatakan berhasil dalam belajar atau prestasinya baik jika nilainya telah mampu melewati nilai KKM dalam silabusnya. Namun pada kenyataannya nilai murni evaluasi pada semester gasal yang lulus kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada mata diklat Pengapian Sepeda Motor kurang dari 60%. Artinya masih banyak siswa Hal ini disebabkan oleh kemandirian siswa dalam usaha menguasai materi masih rendah, hal ini terlihat pada saat guru memberi soal tentang materi berikutnya yang belum disampaikan, hampir tidak ada yang bisa menjawab. Selain itu, pembelajaran yang terjadi juga kurang efektif dan membuat siswa menjadi jenuh karena pembelajaran yang monoton dan lebih bersifat *teacher centre* bukan *student centre*. Hal ini ditunjukkan dari aktivitas siswa dalam proses belajar-mengajar rendah dan bersifat pasif yaitu cenderung hanya sebagai penerima saja. Siswa kelihatan tidak semangat, ada yang mengantuk, bermain telepon genggam (*hand phone*) dan mengobrol dengan teman mengenai topik diluar materi pembelajaran. Karena proses pembelajaran yang terganggu maka waktu yang diperlukan untuk menyampaikan materi juga tersita, waktu yang ada sudah habis sedangkan materi yang harus disampaikan belum tuntas diajarkan kepada siswa. Ketika mid dan semesteran sudah tiba maka siswa banyak yang tidak tahu mengenai materi yang

akan diujikan karena tidak semua materi bisa tersampaikan akhirnya berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa..

Masalah tersebut diatas dapat ditanggulangi jika pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada siswanya berlangsung secara menarik, variatif dan menyenangkan, baik dari segi metode maupun media yang digunakan. Prestasi belajar bisa ditingkatkan dengan penggunaan pembelajaran modul dalam proses pembelajarannya. Pemanfaatan pembelajaran modul dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang menarik untuk siswa karena Modul tersebut dapat digunakan siswa untuk belajar dirumah. Artinya siswa datang ke sekolah dengan mempunyai bekal sebelum menerima penjelasan dari guru. Karena telah mempelajarinya dirumah, seperti yang di ungkapkan oleh Suryobroto bahwa “modul memungkinkan siswa belajar sendiri” (1986:154).

Selama proses KBM siswa tidak mendengar ceramah dari guru terus menerus, siswa bisa membaca sendiri materi yang tengah di bahas dan setelah selesai bisa mengerjakan soal test yang telah disiapkan untuk memperkuat ingatannya. Hal ini bisa membuat siswa selalu menyimak materi yang disampaikan, karena modul merupakan realisasi pengakuan perbedaan individual yang memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kemampuannya. Karena siswa selalu disibukan dengan modul yang ada maka kesempatan siswa untuk melakukan hal-hal yang sekiranya mengganggu proses KBM seperti mengantuk, bermain telepon genggam (*hand phone*) dan ramai bersama teman bisa di minimalisir.

Masalah ketuntasan dalam belajar bisa diatasi dengan pembelajaran modul karena modul memuat rangkaian kegiatan belajar yang direncanakan secara sistematis, dimana waktu yang ada bisa dimaksimalkan sehingga ketika jumlah jam

yang tersedia untuk materi sudah habis siswa bisa fokus untuk belajar mempersiapkan evaluasi setiap akhir pembelajaran. Efektifitas waktu dalam KBM juga lebih baik karena dalam prosesnya guru hanya menambahkan dimana siswa tersebut tidak begitu paham dan siswa menambahkan catatan kecil pada modul yang dimiliki. Dengan demikian presentasi yang dilakukan oleh guru dalam proses KBM akan lebih menarik perhatian dan bisa lebih memotivasi siswa dalam belajar siswa, sehingga memudahkan siswa dalam menguasai setiap kompetensi yang diajarkan oleh guru. Hal ini juga nantinya diharapkan akan mampu mengurangi aktifitas siswa yang dapat mengganggu proses belajar seperti karena setiap siswa akan aktif mengikuti proses pembelajaran. Karena proses pembelajaran berlangsung lancar maka siswa mampu menerima materi secara lengkap, ketika mid dan semesteran pun siswa akan mudah untuk belajar karena semua materi telah diberikan oleh guru.

Berdasarkan beberapa uraian di atas dapat disimpulkan, penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik dan variatif menyebabkan perubahan tingkah laku siswa dalam belajar, perhatian dan ketuntasan dalam belajar yang baik, sehingga nantinya pembelajaran yang disampaikan oleh guru dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Dengan demikian dapat diduga bahwa penggunaan pembelajaran modul dapat mempengaruhi prestasi belajar. proses

C. Pengajuan Hipotesis

Kajian teori dan kerangka berfikir yang sudah diuraikan diatas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

Prestasi belajar siswa pada mata diklat Sistem Pengapian Sepeda Motor yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran modul lebih tinggi dibandingkan prestasi belajar siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran modul.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

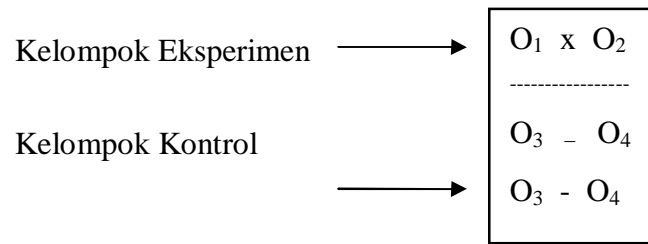
Metodologi penelitian adalah suatu teori yang membahas metode-metode ilmiah untuk penelitian. Suatu metode penelitian diperlukan untuk membuktikan agar penelitian memperoleh jawaban atas hipotesis yang diajukan dalam penelitian sehingga didapatkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam metode-metode tersebut akan disampaikan tentang desain penelitian, definisi operasional variabel penelitian, populasi dan sampel, instrumen dan pengambilan data serta teknik analisis data.

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experimental design*). Metode eksperimen ini yang dianggap paling tepat dapat menguji hipotesis hubungan sebab akibat. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Pengontrolan secara ketat tidak dapat dilakukan secara penuh karena dalam praktek belajar mengajar siswa dapat saling berinteraksi satu sama lain atau dengan lingkungannya. Pengontrolan hanya dilakukan sesuai dengan kondisi yang ada. Peneliti tidak mengubah kelas atau mereorganisasi kelas dalam menentukan subyek untuk kelompok eksperimen (Sugiyono, 2008:116). Dengan demikian randomisasi tidak dapat dilakukan secara penuh melainkan hanya sebatas melakukan pengundian dalam menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut adalah kelas-kelas dengan subyek yang relatif sama, baik jumlah siswa, waktu belajar, bentuk ruangan belajar, materi yang diajarkan dan

guru yang sama pula. Dengan memperhatikan uraian di atas maka desain *quasi experiment* yang dipilih yaitu *nonequivalent control group design*.

Desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* sebagai berikut:



Gambar 2. Desain *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan:

x : Perlakuan dengan pembelajaran modul.

- : Perlakuan dengan pembelajaran konvensional.

O₁ : Pre Test sebelum perlakuan kelompok eksperimen

O₂ : Post Test setelah perlakuan kelompok eksperimen

O₃ : Pre Test sebelum perlakuan kelompok kontrol

O₄ : Post Test setelah perlakuan kelompok kontrol (Sugiyono,2007:116)

Berdasarkan permasalahannya, penelitian ini bersifat komparatif dengan dua sampel yang berkorelasi dan menggunakan pendekatan kuantitatif karena melihat hubungan variabel terhadap obyek yang diteliti lebih bersifat sebab dan akibat sehingga dalam penelitian ini terdapat variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Dari variabel tersebut selanjutnya dicari seberapa pengaruh variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*).

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah dilaksanakan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran modul. Untuk

keperluan perbandingan tersebut maka dalam penelitian ini menggunakan dua kelompok kelas yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran modul sedangkan untuk kelas kontrol dengan tidak diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran modul dalam pembelajaran.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhamadiyah Bambanglipuro Bantul Yogyakarta yang beralamatkan di Jalan Samas km 2.3 Kanutan Sumbermulyo Bambanglipuro Bantul.

Alasan pemilihan tempat penelitian di SMK Muhamadiyah Bambanglipuro Bantul ini karena sekolah ini tergolong sekolah baru diantara banyak sekolahan SMK lain di Kabupaten Bantul, apalagi yang menyelenggarakan program studi Sepeda Motor. Karena sekolahan ini merupakan sekolahan baru dan program studi baru maka diperlukan kreatifitas dan inovasi guru dalam mengembangkan model pembelajaran yang mampu menunjang penguasaan materi bagi siswa dengan baik. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mampu membuat suasana pembelajaran menjadi kondusif dan interkasi antara guru dan siswa menjadi lebih hidup sehingga hal tersebut ditengarai mampu meningkatkan prestasi belajar.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian adalah waktu yang digunakan selama penelitian berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2010/2011 pada putaran blok kedua setelah ujian semesteran tepatnya pada bulan Januari 2010 sampai selesai proses penelitian pada akhir bulan Februari. Pada bulan berikutnya yakni Maret dan

April siswa sudah melaksanakan Praktik Industri, sehingga dalam kurun waktu Januari - Februari inilah penelitian bias dilaksanakan.

C. Definisi Operasional Variabel

Menurut Latipun (2002:42), definisi operasional variabel bebas maupun variabel terikat akan membantu penelitian untuk mengarahkan dan memberikan batasan bagi operasionalisasi suatu eksperimen. Definisi operasional memungkinkan sebuah konsep yang bersifat abstrak dijadikan satu yang operasional sehingga memudahkan penelitian dalam melakukan pengukuran.

Penelitian ini menggunakan dua macam variabel, meliputi satu variabel terikat (*dependent variabel*) yaitu prestasi belajar siswa dan satu variabel bebas (*independent variabel*) yaitu model pembelajaran modul. Berikut adalah Definisi Operasional tiap-tiap Variabel:

1. Model Pembelajaran Modul

Pembelajaran modul adalah satuan paket program pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri pada saat proses pembelajaran. Modul disajikan dalam bentuk yang bersifat *self – instructional* dan disusun berdasarkan materi pembelajaran yang dikemas secara sistematis sehingga siap dipelajari oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi Identifikasi komponen sistem pengapian, Diagnosis gangguan sistem pengapian, Perbaikan gangguan sistem pengapian. Artinya didalam modul terdapat tujuan instruksional yang bisa dibaca oleh peserta didik sebelum mempelajari modul tersebut. Peran guru dalam pembelajaran modul ialah membagikan modul kepada masing-masing siswa 2 hari sebelum pembelajaran dimulai. Pada saat proses pembelajaran guru memandu peserta didik dalam mempelajari modul dan menyampikan beberapa materi yang sekiranya peserta didik belum jelas dan selanjutnya menuliskan

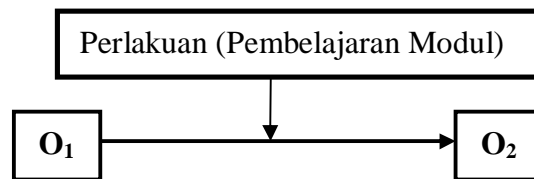
catatan kecil pada modul mereka masing-masing. Pada akhir pembelajaran siswa mengerjakan penugasan yang ada pada modul. Penyusunan modul mengacu pada kompetensi yang terdapat pada silabus yang dibuat oleh tim guru di SMK Muhammadiyah Bambanglipuro Bantul.

2. Prestasi belajar siswa

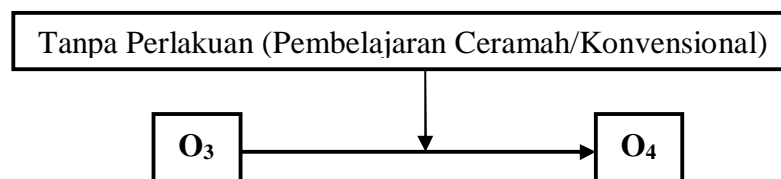
Prestasi belajar adalah hasil belajar yang berupa penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dapat diukur dengan test dan ditunjukkan dengan nilai test. *Test* pertama dilakukan pada awal penyampaian materi yang disebut dengan *pretest* sedangkan *test* akhir dilakukan setelah penyampaian materi yang disebut *posttest*. Peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol akan dibandingkan sebagai peningkatan prestasi belajar siswa. Materi test dikembangkan melalui kisi-kisi yang dibuat berdasarkan standar kompetensi yang diajarkan yaitu Identifikasi komponen sistem pengapian, Diagnosis gangguan sistem pengapian, Perbaikan gangguan sistem pengapian pada mata diklat Pengapian Sepeda Motor.

D. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menunjang kedudukan antara variabel yang diteliti, sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab (Sugiyono, 2008: 8). Paradigma penelitian ini menggambarkan variabel pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu variabel kelas eksperimen sebelum perlakuan (O_1), variabel kelas eksperimen setelah perlakuan (O_2), variabel kelas kontrol sebelum perlakuan (O_3) dan variabel kelas kontrol setelah perlakuan (O_4). Paradigma penelitian eksperimen ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Paradigma Penelitian Kelas Eksperimen



Gambar 4. Paradigma Penelitian Kelas Kontrol

E. Subyek Penelitian

1. Populasi

Sugiyono (2007: 55) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari tetapi juga karakteristik yang dimiliki obyek atau subyek itu, seperti: usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, wilayah tempat tinggal. Subyek yang diteliti dapat merupakan sekelompok penduduk disuatu desa, sekolah, atau yang menempati wilayah tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI Jurusan Teknik Sepeda Motor SMK Muhammadiyah Bambanglipuro Bantul yang terdiri atas kelas XI MTR A, MTR B dan MTR C yang berjumlah 111 siswa.

2. Sampel

Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Sampling Aksidental. Sampling Aksidental adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat

digunakan sebagai sampel bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data (Sugiyono.2007:61). Penggunaan sampel aksidental dimungkinkan karena SMK Muhamadiyah 1 Bambanglipuro menganut sistem blok, dimana pergantian blok dilakukan setiap 3 bulan sekali. Sehingga nantinya diperlukan minimal waktu 6 bulan untuk melaksanakan 1 penelitian. Hal ini dihindari mengingat waktu yang terlalu lama dalam melaksanakan penelitian.

Putaran blok pertama semester genap TA 2010/2011 pada bulan Januari 2010 yang berakhir pada Maret 2011, pada waktu itu yang sedang mengikuti pelajaran Kelistrikan Speda Motor ada dua kelas, yaitu kelas 2 motor A dan B. Karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah dilaksanakan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran modul, maka hanya akan ada dua kelas yang digunakan yaitu kelas XI motor A dan XI motor B, sedangkan kelas C sedang dalam blok praktikum di bengkel. Jadi dua kelas tersebut dijadikan sampling dari seluruh populasi siswa kelas XI program studi teknik sepeda motor di SMK Muhamadiyah Bambanglipuro.

F. Validitas Internal dan Eksternal

1. Validitas Internal

Validitas Internal adalah tingkatan dimana hasil penelitian dapat dipercaya kebenarannya. Penelitian mempunyai validitas internal bila data yang diamati pada variabel terikat adalah semata-mata hasil langsung pemanipulasian variabel bebas, bukan dari variabel lain. Adapun faktor yang perlu dikontrol adalah:

a. Waktu Pelaksanaan Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dilaksanakan pada waktu yang sama yaitu pada jam pembelajaran pagi hari, namun

pelaksanaan uji coba ataupun eksperimen dilaksanakan pada hari yang berbeda karena alokasi waktu yang tidak memungkinkan. Penelitian dimulai dari tanggal 23 Februari sampai 23 Mei 2011 dengan rincian, minggu pertama adalah waktu pemberian *pre-test*, minggu kedua dan ketiga adalah pelaksanaan pembelajaran modul, minggu ketiga adalah waktu pemberian *post-test*.

b. Alokasi Waktu Pembelajaran

Alokasi waktu yang digunakan untuk proses KBM kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama menggunakan alokasi waktu 2 jam pelajaran dalam 3 kali pertemuan, namun pelaksanaan dilakukan pada hari yang berbeda.

c. Guru

Proses dalam pembelajaran, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen menggunakan guru yang sama dengan pertimbangan mempunyai kemampuan yang sama dalam mengelola kelas dan mengajarkannya dengan kemampuan yang sama, baik di kelas eksperimen maupun kelas control, walaupun penggunaan metode pembelajaran diterapkan berbeda.

d. Materi Pelajaran

Materi yang sama diajarkan pada proses pembelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, yakni mata diklat sistem pengapian sepeda motor. Materi pelajaran yang disampaikan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran modul sedangkan materi yang disampaikan pada kelas kontrol diajarkan dengan menggunakan metode ceramah.

e. Instrumen

Instrumen yang sama digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa dan kemampuan akhir siswa, baik yang digunakan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Yaitu instrumen tes dalam bentuk soal, jumlah dan materi soal yang sama, namun nomor urutan butir soal dibuat acak urutannya.

2. Validitas Eksternal

Validitas eksternal didefinisikan sebagai tingkatan dimana hasil-hasil penelitian dapat digeneralisasi ke dalam populasi, latar penelitian dan kondisi-kondisi lainnya yang mirip dan waktu yang berbeda. Adapun validitas eksternal yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas ekologi yaitu validitas yang hasil studi penelitiannya dapat digeneralisasi ke dalam latar penelitian yang berbeda. Pengontrolan validitas eksternal dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Tidak memberitahukan kepada siswa baik kelas eksperimen maupun kelas control bahwa dalam proses pembelajaran yang berlangsung merupakan proses penelitian melainkan proses pembelajaran biasa.
- b. Tidak memberitahukan kepada kelas kontrol bahwa proses pembelajaran kelas yang lain (eksperimen) menggunakan model pembelajaran modul sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran ceramah

G. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan eksperimen terbagi menjadi dua tahap yaitu tahap pra eksperimen dan tahap eksperimen, kedua tahap tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Tahap Penelitian.

- a. Pra Eksperimen

Sebelum eksperimen dilakukan terlebih dahulu diperiksa variabel non eksperimen yang disandang subyek yang diperkirakan akan mempengaruhi hasil penelitian yaitu kemampuan awal siswa. Untuk mengetahui pengetahuan awal tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan melalui *pretest* terhadap subyek penelitian baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Untuk pengujian keseimbangan ini menggunakan nilai hasil belajar Kelistrikan Sepeda Motor. Hasil test ini digunakan sebagai pembandingan kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang nantinya akan diketahui seberapa besar peningkatan setelah diberi perlakuan. Untuk mengetahui perbandingan skor *pretest* dan *posttest* dua sampel kelas tersebut digunakan *t-test*.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Tahap persiapan pelaksanaan eksperimen

Tahap persiapan eksperimen berfungsi untuk mempersiapkan perlengkapan, perencanaan dan segala sesuatu yang berhubungan dengan eksperimen seperti membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), persiapan ruang, waktu pembelajaran serta pembuatan media modul yang digunakan.

b. Tahap pelaksanaan eksperimen

Tahap ini berupa pemberian perlakuan (*treatment*) dengan menerapkan model pembelajaran modul di kelas eksperimen dan menggunakan pembelajaran ceramah di kelas kontrol. Setelah menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, untuk kelompok eksperimen dalam penyampaian materi diberikan modul pada setiap siswa 3 hari sebelum pembelajaran dimulai, sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan hanya diingatkan untuk mempelajari materi yang akan disampaikan melalui referensi di perpustakaan.

Adapun langkah-langkah penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran modul pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut :

1) Mempelajari Lembar Kegiatan Siswa

Siswa mempelajari/membaca sendiri Lembar Kegiatan Siswa sehingga siswa akan mengetahui inti pelajaran sesuai dengan topik yang di sebutkan pada modul. Dengan cara ini murid bisa menyesuaikan kemampuan mereka dalam menyerap materi yang diberikan tanpa terganggu dengan teman yang mempunyai kemampuan dan cara belajar yang berbeda.

2) Mengerjakan Tugas – tugas pada lembar kerja

Tugas – tugas yang dikerjakan murid dalam Lembaran Kerja bisa bermacam-macam. Mungkin membaca suatu bab dari buku sumber, mengadakan percobaan-percobaan atau mengerjakan soal-soal. Tetapi sebenarnya kegiatan mempelajari Buku Lembar Kegiatan dan bekerja pada Lembaran Kerja berlangsung dalam waktu yang serentak, artinya kedua kegiatan itu merupakan satu proses yang integral.

3). Mencocokkan Dengan Kunci Lembaran Kerja

Murid yang telah selesai mengerjakan tugas yang ada pada Lembaran kerja berarti ia sudah selesai mempelajari Lembar Kegiatan. Kemudian kepada murid yang bersangkutan diberikan Kunci Lembaran Kerja agar digunakan untuk koreksi terhadap hasil pekerjaannya. Untuk pekerjaan yang salah murid harus mempelajarinya lagi. Dengan cara ini murid tahu letak kesalahan mereka dimana dan akan dapat segera memperbaiki kesalahannya tersebut.

4).Mengerjakan Lembaran Tes

Bila seorang murid telah mengerjakan dengan betul Lembaran Kerja, maka ia dapat melanjutkan mengerjakan Lembaran Tes. Sebagai realisasi dari prinsip maju

berkelanjutan (*Continuous Progress*), pelaksanaan tes ini secara perseorangan. Perlu ditambahkan bahwa tes ini disebut tes formatif.

5). Mencocokkan Hasil Test Dengan Kunci Lembaran Tes

Murid yang telah selesai mengerjakan Lembaran Tes dengan sepengetahuan guru maka kepadanya diberikan Kunci Lembaran Tes untuk mencocokkan pekerjaannya. Jika ternyata ia telah memperoleh 75% dari seluruhnya skor yang ditetapkan maka dapat dikatakan bahwa ia telah selesai mempelajari modul tersebut. Akan tetapi jika ia belum memperoleh 75% dari skor yang ditetapkan, maka harus mengulangbelajar lagi modul yang bersangkutan.

Langkah-langkah penerapan pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran modul adalah sebagai berikut :

- 1) Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- 2) Menjelaskan materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran
- 3) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang belum dipahami.
- 4) Memberikan bantuan dan membimbing kepada siswa serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai kemampuan dirinya. Berikut tabel perbedaan antara pembelajaran modul dengan tidak menggunakan modul:

Tabel 2. Perbandingan Pembelajaran Modul Dengan Tidak Menggunakan Modul

Modul (Eksperimen)	Tanpa Modul (Kontrol)
<p>Persiapan: - 3 hari sebelum pertemuan dikelas, siswa dibagi modul masing-masing.</p> <p>Awal Pembelajaran: -Guru membuka pelajaran. - Guru melakukan apersepsi -Guru membagikan modul dan menyuruh siswa untuk mempelajari tujuan intruksional yang ada pada modul</p>	<p>Persiapan: - 3 hari sebelum pertemuan dikelas siswa diberitahu materi yang akan diajarkan</p> <p>Awal Pembelajaran: - Guru membuka pelajaran - Guru melakukan apersepsi - Guru mengawali dengan menyampaikan materi yang akan disampaikan kepada siswa serta tujuan dari materi tersebut</p>

<p>Isi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menambahkan penjelasan pada materi yang siswa kesulitan untuk mempelajarinya sendiri. -Guru menyuruh siswa untuk menambahkan catatan poin-poin penting. -Guru menunjuk salah satu siswa untuk membaca materi yang sedang dibahas. -Guru mendiskusikan materi antar siswa terkait materi yang disampaikan. -Guru mempersilahkan murid untuk bertanya jika ada hal yang tidak jelas. -Guru melakukan pengecekan keliling untuk menjaga agar suasana kelas tetap tenang <p>Evaluasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan tes yang sudah terdapat dalam modul untuk melihat kemampuan daya serap materinya. - Guru melakukan pemeriksaan untuk siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal tes. <p>Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menutup pelajaran, memberi tahu materi apa yang akan dipelajari dan memberikan PR 	<p>Isi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Guru menyampaikan materi secara konvensional dikelas (ceramah dan mencatat) -Guru menyuruh siswa untuk mencatat semua materi yang dituliskan guru. -Guru menyuruh salah satu siswa untuk membaca materi yang telah dituliskannya -Guru menyuruh siswa untuk mendiskusikan bersama teman sebangkunya -Guru melakukan pengecekan keliling untuk ketengan kelas. <p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa meresume secara lisan apa saja yang disampaikan guru terkait materi yang disampaikan - Guru mengecek barangkali ada siswa tidak melaksanakan intruksi dari guru <p>Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menutup pelajaran, memberi gambaran materi yang akan disampaikan dan memberi PR
--	---

c. Tahap *Postest*

Tahap ini merupakan tahap pengukuran terhadap perlakuan (*treatment*) yang telah diberikan dengan memberikan tes prestasi belajar siswa. Prestasi belajar ini digunakan untuk menentukan perbedaan yang timbul akibat pemberian perlakuan (*treatment*). Data hasil akhir ini selanjutnya diolah dan dianalisa dengan menggunakan analisis statistik. Berdasarkan hasil analisis statistik tersebut dapat diketahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah dilaksanakan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran modul

H. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2008:305) menyatakan bahwa terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas hasil penelitian yaitu kualitas instrument penelitian dan kualitas pengumpulan data. Dalam penelitian kuantitatif, kualitas instrument penelitian berkenaan

dengan validitas dan reliabilitas instrument dan kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data.

1. Instrumen

Instrumen merupakan pengumpul data dalam penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto (1992:29), instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Tujuan dari penggunaan instrumen adalah untuk memudahkan peneliti dalam mengambil dan mengolah data. Menurut Nana Sudjana dan Ibrahim (2001: 99), instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data dibedakan menjadi: (1) test; (2) wawancara; (3) daftar inventaris; (4) skala pengukuran; (5) observasi; (6) sosiometri.

Penelitian ini instrumen yang digunakan berupa test. Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok(Suharsimi Arikunto,1992:29). Adapun tes sendiri menurut Suharsimi Arikunto (1992:190) dibedakan menjadi dua macam yaitu:

- 1).Tes buatan guru yang disusun dengan prosedur tertentu tetapi belum mengalami uji coba sehingga tidak diketahui ciri-ciri dan kebaikannya.
- 2).Tes terstandar yaitu tes yang biasanya sudah tersedia di lembaga testing yang sudah terjamin kualitasnya dengan mengalami uji coba sehingga sudah teruji dengan baik.

Tes yang digunakan yaitu tes kognitif buatan guru, dimana dalam prosesnya perlu dilakukan uji validitas. Tes tersebut dilakukan untuk mengetahui penguasaan bahan pelajaran yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran yang disajikan dalam bentuk ujian.

Setelah materi dalam satu kompetensi dasar telah disampaikan tuntas pada akhir pembelajaran diadakan latihan untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang di sampaikan leh guru. Setelah test dilakukan maka akan didapat hasil prestasi belajar siswa sehingga ketika kasilnya baik maka materi bisa dilanjutkan ke kompetensi dasar selanjutnya sesuai dalam silabus.

Penelitian ini menggunakan uji coba terpakai. Artinya pelaksanaan uji coba dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan penelitian sesungguhnya dan hasilnya langsung dapat dipakai untuk analisis selanjutnya. Untuk mengetahui prestasi siswa digunakan *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dan *post-test* yang digunakan adalah tes obyektif dengan bentuk tes pilihan ganda (*multiple choice test*) a, b, c, dan d.

Soal tes yang digunakan pada materi matadiklat sistem pengapian sebanyak 60 soal dengan empat pilihan jawaban. Skala pengukuran setiap butir tes mendapat skor 1 jika jawaban benar dan 0 jika jawaban salah. Materi soal dikembangkan dari standar kompetensi pada silabus kemudian disusun menjadi kisi-kisi soal. Kisi-kis soal mencakup indikator yang akan dievaluasi, no butir soal dan jumlah soal. Berikut adalah kisi-kisi instrument untuk prestasi belajar mata diklat pengapian sepeda motor:

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen

Kompetensi Dasar	Indikator	Unjuk Kerja	No- Soal
Mengidentifikasi Komponen Sistem Pengapian Sepeda Motor	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi Pengapian Sepeda Motor • Komponen Sistem Pengapian CDI • Cara Kerja Sistem Pengapian CDI 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui Fungsi Pengapian Pada Sepeda Motor • Mengetahui Komponen Sistem Pengapian Sepeda Motor • Mengamati dan Mengetahui Tata Letak Komponen Sistem Pengapian Sepeda Motor 	1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 16, 17, 18, 19, 20 21, 22, 23, 24, 25, 16, 27 28, 29, 30, 31, 32, 3, 34, 35, 36, 37, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44,

		<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi Komponen Sistem Pengapian Sepeda Motor • Menjelaskan Cara Kerja Sistem Pengapian 	45, 46, 47, 49,
Mendiagnosis dan Memperbaiki Gangguan Pada Sistem Pengapian Sepeda Motor	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan Unit CDI • Identifikasi Kerusakan Komponen Sistem Pengapian CDI • Perbaiki Komponen Sistem Pengapian CDI 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur dan Mengetahui Ukuran Spesifikasi komponen Sistem Pengapian • Menentukan Kerusakan Pada Sistem Pengapian • Menganalisa Kerusakan Pada Sistem Pengapian • Menentukan Langkah Perbaikan Pada komponen Sistem Pengapian 	49, 50, 51 52, 53 54, 55, 56, 57, 58 59. 60

tes prestasi, tes disusun berdasarkan kisi-kisi. Dari hasil test tersebut maka akan didapatkan data dan diketahui pengaruh penggunaan pembelajaran modul pada prestasi belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada Mata Diklat Pengapian Sepeda Motor.

I. Uji Instrumen Penelitian

a. Validitas Tes

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Instrumen dikatakan valid apabila mempunyai viliditas tinggi begitu sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Suharsimi Arikunto,2006:168). Untuk menguji validitas lebih lanjut, setelah dikonsultasikan dengan para ahli (*expert judgement*) diujicobakan dan dianalisis butir instrumen. Untuk menguji validitas setiap butir maka skor yang ada dalam butir dikorelasikan dengan skor total. Skor butir disebut sebagai nilai X dan skor total dipandang sebagai nilai Y. Dengan diperolehnya koefisien korelasi validitas setiap butir maka dapat diketahui dengan pasti butir yang memenuhi syarat ditinjau dari validitasnya dengan

membandingkan koefisien korelasi hitung dengan koefisien korelasi tabel (Suharsimi Arikunto,1992:14).

1) Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen merujuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut baik. Instrumen yang dapat dipercaya akan menghasilkan data yang dapat dipercaya pula. Apabila data yang diperoleh sesuai dengan kenyataan, maka beberapa kali pun pengambilan data yang dilakukan akan tetap sama (Suharsimi Arikunto,2006:178).

Menurut Triton P.B (2005:248), tujuan utama pengujian realibilitas adalah mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran apabila instrumen tersebut digunakan lagi sebagai alat ukur. Dengan demikian uji realibilitas tersebut merupakan suatu uji instrumen untuk mengetahui keajegan dalam mengukur dimana hasilnya akan selalu sama. Pengujian realibilitas instrumen dapat dilakukan dengan teknik *internal consistensy*. Pengujian realibilitas dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja kemudian data yang diperoleh dianalisis. Untuk menganalisa uji reliabilitas dengan teknik *internal consistensy* digunakan dengan teknik belah dua yaitu dengan menggunakan rumus KR 20 sebagai berikut(Sugiyono, 2008:359):

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

Dimana :

r_i = realibilitas internal seluruh instrumen

r_b = korelasi product moment antara belahan pertama dan kedua

Suharsimi Arikunto (1992:75), mengkategorikan lima kategori reliabilitas soal sebagaimana disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. Kategori Realibilitas Soal

Koefisien Realibilitas	Kategori Realibilitas
0,0 – 0,2	Tidak realibel
0,2 – 0,4	Realibilitas rendah
0,4 – 0,6	Realibilitas sedang
0,6 – 0,8	Realibilitas tinggi
0,8 – 0.10	Realibilitas sangat tinggi

2) Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran dimaksudkan untuk mengetahui soal yang sukar, sedang dan mudah. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar (Suharsimi Arikunto, 1992:210). Angka yang menunjukkan mudah sukarnya soal dikenal dengan nama tingkat kesukaran.

Kriteria :	Sukar jika TK	=	Kurang dari 0,30
	Sedang jika TK	=	0,30 – 0,70
	Mudah jika TK	=	Lebih dari 0.70

Rumus menghitung tingkat kesukaran tes pilihan ganda sebagai berikut :

Dimana :

$$TK = \frac{\sum B}{\sum P}$$

TK = tingkat kesukaran

B = jumlah siswa yang menjawab benar pada item soal

P = jumlah seluruh siswa peserta tes

3) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (kelompok tinggi) dan siswa yang bodoh (kelompok rendah) (Suharsimi Arikunto, 1992:64). Untuk mencari indeks daya pembeda setiap butir soal digunakan rumus sebagai berikut (Purwanto, 2009:102):

$$D = \frac{\sum T_B}{\sum T} - \frac{\sum R_B}{\sum R}$$

Dimana :

D = daya pembeda

T_B = jumlah peserta yang menjawab benar pada kelompok siswa yang mempunyai kemampuan tinggi

R_B = jumlah peserta yang menjawab benar pada kelompok siswa yang mempunyai kemampuan rendah

T = jumlah kelompok siswa yang mempunyai kemampuan tinggi

R = jumlah kelompok siswa yang mempunyai kemampuan rendah

Kriteria : Baik sekali : jika DP = 0,70 – 1,00

Baik : jika DP = 0,40 – 0,69

Cukup : jika DP = 0,20 – 0,39

Jelek : jika Dp = 0,00 – 0,19

I. Teknik Analisis Data.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran modul terhadap prestasi belajar siswa SMK Muhammadiyah Bambanglipuro Bantul pada mata diklat pengapian sepeda motor. Untuk menganalisisnya menggunakan teknik pengujian statistik deskriptif dan menggunakan uji persyaratan analisis antara lain uji normalitas, uji homogenitas serta uji t yang digunakan sebagai pengujian hipotesis.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2008:29). Setiap penelitian selalu berkenaan dengan sekelompok data. Sekelompok data tersebut adalah satu orang mempunyai sekumpulan data atau sekelompok orang mempunyai satu macam data. Dalam penelitian, akan diperoleh sekelompok data variabel tertentu dari sekelompok responden atau obyek yang diteliti. Prinsip dasar dari penjelasan terhadap kelompok yang diteliti adalah bahwa penjelasan yang diberikan harus betul-betul mewakili seluruh kelompok. Beberapa teknik penjelasan kelompok yang telah diobservasi dapat dijelaskan menggunakan teknik statistik yang disebut dengan mean, median (Sugiyono, 2008:46).

a) Mean

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Mean (Me) dirumuskan sebagai berikut :

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

b) Median

Median adalah salah satu teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai yang terbesar atau sebaliknya dari terbesar ke yang terkecil.

c) Varians

Varians merupakan mean dari jumlah kuadrat simpangan baku (*Standard Deviation*).

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}$$

d) Simpangan Baku (*Standard Deviation*)

Simpangan baku merupakan akar varian

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian normal atau tidak. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikan perbedaan frekuensi dan juga dapat digunakan untuk mengadakan estimasi. Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut :

$$\chi^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Kriteria distribusi data dinyatakan normal jika harga Chi-Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi-Kuadrat tabel dan apabila lebih besar dinyatakan tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari varians yang sama atau tidak. Uji yang digunakan dalam uji homogenitas adalah uji F dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Kriteria sampel dikatakan homogen jika harga F hitung lebih kecil daripada harga F tabel atau sebaliknya dikatakan sampel tidak homogen jika harga F hitung lebih besar daripada harga F tabel.

3. Uji Beda (t-test)

Uji t adalah salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji kesamaan dua rata-rata yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya sampel berdistribusi normal dan data dari masing-masing sampel homogen. Menurut Sugiyono (2007:135), rumus uji t untuk sampel berpasangan atau *related* digunakan untuk membandingkan sebelum dan sesudah perlakuan atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Rumus yang dapat digunakan tersebut adalah sebagai berikut :

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

Dimana :

\bar{x}_1 = rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata kelas control

s_1^2 = varian kelas eksperimen

s_2^2 = varian kelas kontrol

n_1 = jumlah individu pada sampel 1

n_2 = jumlah individu pada sampel 2

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang telah dilakukan, meliputi deskripsi data, pengujian persyaratan analisis, dan pembahasan hasil penelitian serta pengujian hipotesis.

A. Analisis Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesahihan (valid) dan keajegan atau keandalan (reliabel) dari suatu instrumen sebelum instrumen digunakan untuk pengambilan data. Hanya instrumen yang valid dan reliable yang akan digunakan untuk pengambilan data penelitian. Instrumen yang diuji cobakan adalah berupa instrumen tes yang terdiri dari 60 butir soal.

1. Analisis Validitas Instrumen Tes

Berdasarkan hasil analisis uji validitas terhadap instrumen tes menunjukkan bahwa dari ke 60 butir soal terdapat 20 butir soal yang tidak valid, karena nilai koefisien korelasi r_{xy} lebih kecil dari r tabel pada taraf signifikansi 5 % dengan $dk = 20$ sebesar 0,444. Secara lengkap analisis dan hasil analisis validitas dapat dilihat pada lampiran 1 hal 86 dan 87.

2. Analisis Reliabilitas Instrumen Tes

Hasil analisis reliabilitas instrumen soal tes diperoleh hasil koefisien reliabilitas sebesar 0,96. Nilai reliabilitas tersebut berada pada kategori sangat tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tes reliabel. Selengkapnya analisis reliabilitas instrumen tes dapat dilihat pada lampiran 2 halaman 88.

3. Analisis Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui soal apakah soal tes, tingkatannya mudah, sedang atau sukar. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, butir soal no 1, 4, 6, 7, 14, 16, 28, 34, 36, 39 termasuk soal sedang. Sedangkan butir soal no 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 40 termasuk soal sukar. Selengkapnya hasil perhitungan analisis tingkat kesukaran butir soal dan hasil analisis dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 89.

4. Analisis Daya Beda

Analisis daya beda dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang termasuk pandai (kelompok atas) dan siswa yang termasuk kelompok bodoh (kelompok bawah). Berdasarkan hasil analisis daya beda, butir soal no 37 tergolong soal baik. Sedangkan butir soal 1, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 22, 24, 26, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40 tergolong soal cukup, dan butir soal no 2, 3, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 19, 21, 25, 27, 30, 31, 33 tergolong soal jelek. Selengkapnya analisis daya beda dan hasil analisis dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 89.

B. Deskripsi Data

Deskripsi data dalam penelitian ini memberikan gambaran mengenai karakteristik distribusi skor dan subyek penelitian untuk masing-masing subyek yang diteliti. Penelitian ini mengambil subyek sebanyak 60 responden yang mengikuti mata diklat Pengapian Sepeda Motor pada Program Studi Sepeda Motor SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro Bantul, yang terdiri atas dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan jumlah responden sebanyak 20 siswa untuk kelas XI MTR A dan sebanyak 20 siswa untuk kelas XI MTR B sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang

mendapatkan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran modul sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang mendapat perlakuan (*treatment*) tanpa menggunakan model pembelajaran modul.

Deskripsi data dalam penelitian ini membahas prestasi belajar belajar siswa pada mata diklat Pengapian Sepeda Motor. Deskripsi data yang disajikan dalam penelitian ini meliputi mean atau rerata, modus dan standard deviasi atau simpangan baku. Selain deskripsi data yang disajikan, dalam penelitian ini menyajikan penyederhanaan prestasi belajar siswa ke dalam dua kelompok kategori yaitu baik dan kurang baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol serta peningkatan hasil belajar *pretest post-test*.

Adapun penjelasan secara rinci mengenai deskripsi data dan kategori hasil belajar masing-masing kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Prestasi Belajar *Pretest*

Pretest dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal siswa, sebelum siswa mendapat materi pengapian sepeda motor. Data yang terkumpul pada saat *pretest* dalam penelitian ini terdiri dari 2 data yang meliputi data penelitian dari kelas eksperimen yaitu kelas XI MTR A dan data penelitian dari kelas kontrol yaitu kelas XI MTR B.

Data penelitian ini diperoleh melalui tes pengetahuan berupa soal pilihan ganda sebanyak 60 butir soal dengan 4 pilihan jawaban. Setelah pretest dilaksanakan maka dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada instrumen yang digunakan, hasilnya dari 60 soal yang digunakan 20 diantaranya dinyatakan tidak valid dan 40 soal dinyatakan valid (lihat Lampiran 1. Halaman 86). Adapun penskoran yang digunakan pada soal tes tersebut menggunakan skor 0 dan 1 dengan kriteria 0 untuk jawaban salah dan 1

untuk jawaban benar. Dengan adanya hasil skor tersebut maka prestasi belajar dapat diketahui dengan mengubah jumlah skor ke dalam bentuk nilai.

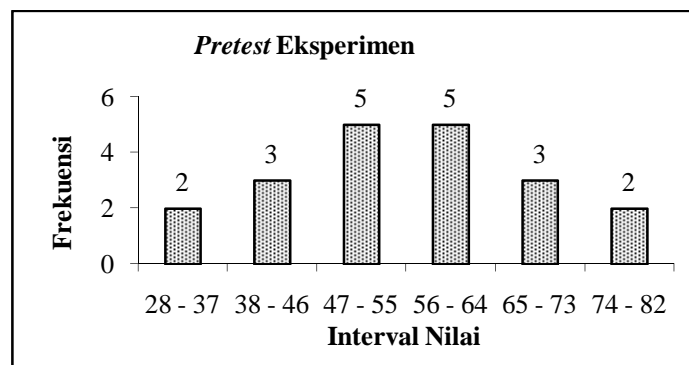
Data hasil belajar tersebut selanjutnya diuji keseimbangan terhadap subyek penelitian baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan menggunakan uji beda dua pihak. Setelah diperoleh hasil perhitungan t_{hitung} maka selanjutnya besarnya nilai t_{hitung} dibandingkan dengan besarnya nilai t_{tabel} sehingga apabila t_{hitung} lebih kecil t_{tabel} maka dapat dinyatakan tidak terdapat perbedaan secara signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan sehingga penelitian dapat dilakukan.

Berikut penjelasan uraian prestasi belajar *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan hasil masukan data variabel penelitian :

a. Prestasi Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

Berdasarkan rekapitulasi hasil belajar *pretest* kelas eksperimen (lihat lampiran 4 halaman 90) yang diolah dengan bantuan program Excel 2007 melalui data analisis, diperoleh hasil analisis statistik deskripsi data hasil belajar *pretest* kelas eksperimen dengan perolehan hasil rerata kelas (*mean*) sebesar 54,75; median sebesar 57; modus sebesar 62,5 dan standard deviasi sebesar 13,95. Secara lengkap hasil analisis statistik deskripsi dapat dilihat pada lampiran 5 hal 91. Dari hasil deskripsi data tersebut dapat dibuat ke dalam tabel distribusi frekuensi sehingga penyebaran hasil belajar *pretest* kelas eksperimen dapat diketahui seberapa banyak penyebarannya sesuai dengan banyaknya jumlah frekuensi penyebarannya. Secara lengkap perhitungan rumus dan tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada lampiran 6 hal 92.

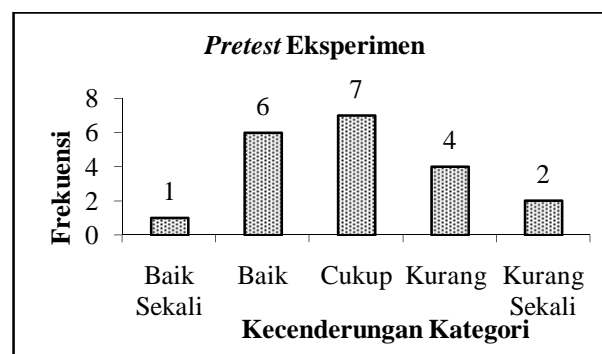
Mengacu pada tabel distribusi frekuensi, maka dapat divisualisasikan ke dalam gambar histogram mengenai penyebaran hasil belajar *pretest* kelas eksperimen yaitu sebagai berikut :



Gambar 5. Histogram Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar *Pretest* Kelas eksperimen

Berdasarkan rekapitulasi prestasi belajar *pretest* kelas eksperimen, melalui perhitungan norma kategorisasi dapat disederhanakan ke dalam lima kategori yaitu baik sekali, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali. Dalam menentukan penyederhanaan hasil belajar *pretest* kelas eksperimen ke dalam lima kategori tersebut, ditentukan berdasarkan perhitungan norma kategorisasi yang secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 6 hal 92.

Gambar berikut ini adalah histogram kecenderungan kategori prestasi belajar *pretest* kelas eksperimen berdasarkan hasil perhitungan norma kategorisasi :



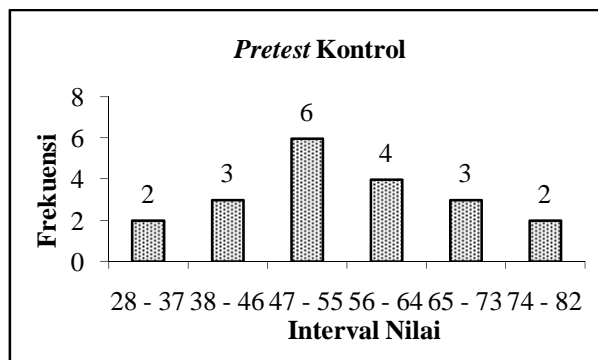
Gambar 6. Histogram Kategorisasi Prestasi Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

Berdasarkan gambar visualisasi histogram kecenderungan kategorisasi hasil belajar *pretest* kelas eksperimen, perolehan hasil belajar pada kategori baik sekali sebanyak 1 orang siswa; kategori baik sebanyak 6 orang siswa; kategori cukup sebanyak 7 orang siswa; kategori kurang sebanyak 4 orang siswa; dan kategori kurang sekali sebanyak 2 orang siswa. Dari hasil penyebaran data kategori tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar *pretest* kelas eksperimen yang banyak diraih berada pada kategori cukup dengan jumlah 7 orang siswa.

b. Prestasi Belajar *Pretest* Kelas Kontrol

Berdasarkan rekapitulasi prestasi belajar *pretest* kelas kontrol (lampiran 8 hal 94) yang diolah dengan bantuan program Excel 2007 melalui data analisis, diperoleh hasil analisis statistik deskripsi data prestasi belajar *pretest* kelas kontrol dengan perolehan hasil rerata kelas (*mean*) sebesar 54; median sebesar 54,5; modus sebesar 50 dan standard deviasi sebesar 13,91. Secara lengkap hasil analisis statistik deskripsi dapat dilihat pada lampiran 5 hal 97. Dari hasil deskripsi data tersebut dapat dibuat ke dalam tabel distribusi frekuensi sehingga penyebaran prestasi belajar *pretest* kelas kontrol dapat diketahui seberapa banyak penyebarannya sesuai dengan banyaknya jumlah frekuensi penyebarannya. Secara lengkap perhitungan rumus dan tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada lampiran 6 hal 92.

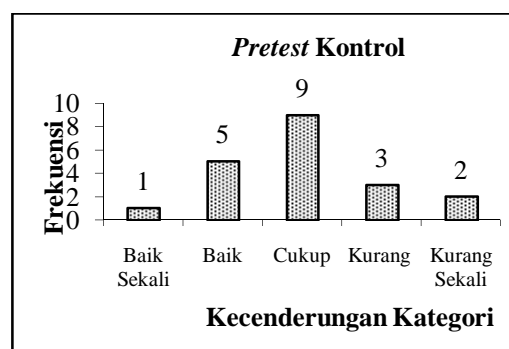
Mengacu pada tabel distribusi frekuensi, maka dapat divisualisasikan ke dalam gambar histogram mengenai penyebaran prestasi belajar *pretest* kelas kontrol yaitu sebagai berikut :



Gambar 7. Histogram Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar *Pretest* Kelas Kontrol

Berdasarkan rekapitulasi prestasi belajar *pretest* kelas kontrol, melalui perhitungan norma kategorisasi dapat disederhanakan ke dalam lima kategori yaitu baik sekali, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali. Dalam menentukan penyederhanaan prestasi belajar *pretest* kelas kontrol ke dalam lima kategori, ditentukan berdasarkan perhitungan norma kategorisasi yang secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 7 hal 93.

Berikut ini disajikan gambar histogram kecenderungan kategori prestasi belajar *pretest* kelas kontrol berdasarkan hasil perhitungan norma kategorisasi :



Gambar 8. Histogram Kategorisasi Restasi Belajar *Pretest* Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar visualisasi histogram kecenderungan kategorisasi prestasi belajar *pretest* kelas kontrol, perolehan hasil belajar pada kategori baik sekali sebanyak 1 orang siswa; kategori baik sebanyak 5 orang siswa; kategori cukup

sebanyak 9 orang siswa; kategori kurang sebanyak 3 orang siswa; dan kategori kurang sekali sebanyak 2 orang siswa. Dari hasil penyebaran data kategori tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar *pretest* kelas kontrol yang banyak diraih berada pada kategori cukup dengan jumlah sebanyak 9 orang siswa.

Berdasarkan deskripsi data hasil belajar *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan analisis uji beda (uji t) kedua kelas tersebut dengan hasil analisis $t_{hitung} = 0,170$, kemudian hasil t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dua pihak dengan $df = 19$, taraf signifikan 5 % maka diperoleh t_{tabel} satu pihak = 1,729. Dilihat dari nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , diperoleh hasil perbandingan t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} ($t_{hitung} = 0,170 < t_{tabel} = 1,729$) maka dapat dinyatakan tidak terdapat perbedaan secara signifikan terhadap prestasi belajar *pretest* kelas eksperimen dengan prestasi belajar *pretest* kelas kontrol sebelum diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *modul* sehingga penelitian dapat dilakukan dengan memberikan perlakuan (*treatment*) pada tiap kelompok kelas. Secara lengkap hasil analisis dan perhitungan rumus uji beda (uji t) *pretest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran 9 hal 95.

2. Prestasi Belajar *Posttest*

Posttest dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan akhir siswa, setelah siswa mendapat materi mata diklat pengapian sepeda motor sesudah mendapatkan perlakuan (*treatment*) menggunakan model pembelajaran modul untuk kelas eksperimen sedangkan untuk kelas kontrol dengan mendapatkan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran ceramah.

Data yang terkumpul pada saat *posttest* dalam penelitian ini terdiri dari 2 data yang meliputi data penelitian dari kelas eksperimen yaitu kelas XI MTR A dan data

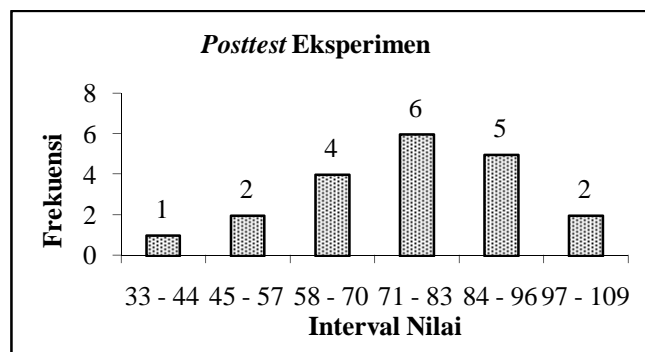
penelitian dari kelas kontrol yaitu kelas XI MTR B. Kedua data tersebut diperoleh melalui tes kemampuan akhir (*posttest*) sehingga masing-masing kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memperoleh nilai prestasi belajar kemampuan akhir (*posttest*). Data penelitian ini diperoleh melalui tes pengetahuan berupa soal pilihan ganda sebanyak 40 butir soal yang sebelumnya berjumlah 60 butir soal dengan 4 pilihan jawaban. Setelah melalui uji validitas dan reliabilitas soal, 20 butir soal dinyatakan gugur dan 40 butir soal dinyatakan valid. Adapun penskoran yang digunakan pada soal tes tersebut menggunakan skor 0 dan 1 dengan kriteria 0 untuk jawaban salah dan 1 untuk jawaban benar. Dengan adanya hasil skor tersebut maka hasil belajar dapat diketahui dengan mengubah jumlah skor ke dalam bentuk nilai.

Berikut penjelasan uraian prestasi belajar *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan hasil masukan data variabel penelitian :

a. Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Berdasarkan rekapitulasi prestasi belajar *posttest* kelas eksperimen (lampiran 10 hal 96) yang diolah dengan bantuan program Excel 2007 melalui data analisis, diperoleh hasil analisis statistik deskripsi data prestasi belajar *posttest* kelas eksperimen dengan perolehan hasil rerata kelas (*mean*) sebesar 72,75; median sebesar 73,75; modus sebesar 72,5 dan standard deviasi sebesar 17,53. Secara lengkap hasil analisis statistik deskripsi dapat dilihat pada lampiran 5 hal 101. Dari hasil deskripsi data tersebut dapat dibuat ke dalam tabel distribusi frekuensi sehingga penyebaran prestasi belajar *posttest* kelas eksperimen dapat diketahui seberapa banyak penyebarannya sesuai dengan banyaknya jumlah frekuensi penyebarannya. Secara lengkap perhitungan rumus dan tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada lampiran 11 hal 97.

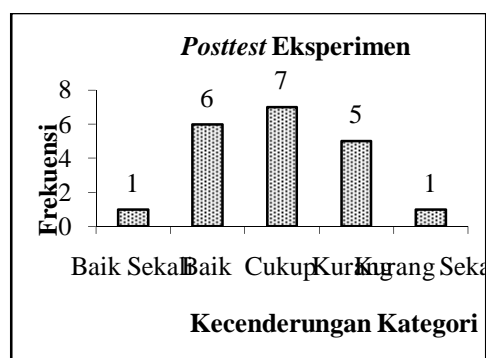
Mengacu pada tabel distribusi frekuensi, maka dapat divisualisasikan ke dalam gambar histogram mengenai penyebaran prestasi belajar *posttest* kelas eksperimen yaitu sebagai berikut :



Gambar 9. Histogram Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Berdasarkan rekapitulasi prestasi belajar *posttest* kelas eksperimen, melalui perhitungan norma kategorisasi dapat disederhanakan ke dalam lima kategori yaitu baik sekali, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali. Dalam menentukan penyederhanaan hasil belajar *posttest* kelas eksperimen ke dalam lima kategori, ditentukan berdasarkan perhitungan norma kategorisasi yang secara lengkap dapat dilihat 11 hal 97.

Berikut ini disajikan gambar histogram kategori prestasi belajar *posttest* kelas eksperimen berdasarkan hasil perhitungan norma kategorisasi :



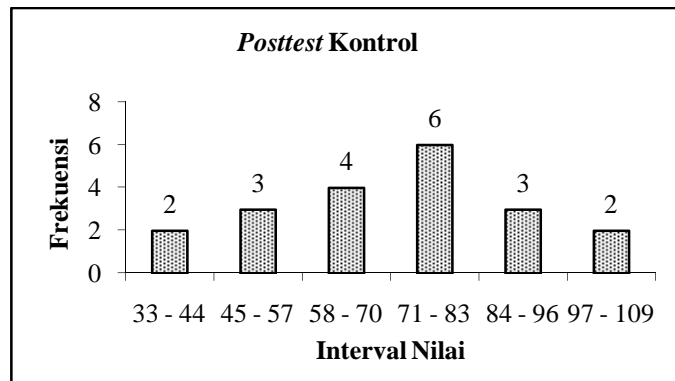
Gambar 10. Histogram Kategorisasi Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Berdasarkan gambar visualisasi histogram kategorisasi prestasi belajar *posttest* kelas eksperimen, perolehan prestasi belajar pada kategori baik sekali sebanyak 1 orang siswa; kategori baik sebanyak 6 orang siswa; kategori cukup sebanyak 7 orang siswa; kategori kurang sebanyak 5 orang siswa; dan kategori kurang sekali sebanyak 1 orang siswa. Dari hasil penyebaran data kategori tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar *posttest* kelas eksperimen yang banyak diraih berada pada kategori cukup dengan jumlah sebanyak 7 siswa.

b. Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Berdasarkan rekapitulasi prestasi belajar *posttest* kelas kontrol (lampiran 12 hal 98) yang diolah dengan bantuan program Excel 2007 melalui data analisis, diperoleh hasil analisis statistik deskripsi data prestasi belajar *posttest* kelas kontrol dengan perolehan hasil rerata kelas (*mean*) sebesar 69,13; median sebesar 72,5; modus sebesar 72,5 dan standard deviasi sebesar 19,25. Secara lengkap hasil analisis dan perhitungan rumus statistik deskripsi dapat dilihat pada lampiran 5 hal 97. Dari hasil deskripsi data tersebut dapat dibuat ke dalam tabel distribusi frekuensi sehingga penyebaran prestasi belajar *posttest* kelas kontrol dapat diketahui seberapa banyak penyebarannya sesuai dengan banyaknya jumlah frekuensi penyebarannya. Secara lengkap perhitungan rumus dan tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada lampiran 13 hal 99.

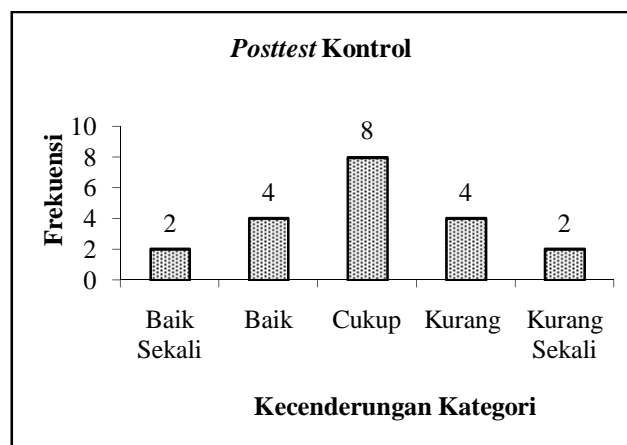
Mengacu pada tabel distribusi frekuensi, maka dapat divisualisasikan ke dalam gambar histogram mengenai penyebaran prestasi belajar *posttest* kelas kontrol yaitu sebagai berikut :



Gambar 11. Histogram Distribusi Frekuensi Penyebaran Data Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Berdasarkan rekapitulasi prestasi belajar *posttest* kelas kontrol, melalui perhitungan norma kategorisasi dapat disederhanakan ke dalam lima kategori yaitu baik sekali, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali. Dalam menentukan penyederhanaan prestasi belajar *posttest* kelas kontrol ke dalam lima kategori tersebut, ditentukan berdasarkan perhitungan norma kategorisasi yang secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 13 hal 99.

Berikut ini disajikan gambar histogram kategori prestasi belajar *posttest* kelas kontrol berdasarkan hasil perhitungan norma kategorisasi



Gambar 12. Histogram Kategorisasi Prestasi Belajar *Posttest* Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar visualisasi histogram kategorisasi prestasi belajar *posttest* kelas kontrol, perolehan prestasi belajar pada kategori baik sekali sebanyak 2 orang siswa; kategori baik sebanyak 4 orang siswa; kategori cukup sebanyak 8 orang siswa; kategori kurang sebanyak 4 orang siswa; dan kategori kurang sekali sebanyak 2 orang siswa. Dari hasil penyebaran data kategori tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar *posttest* kelas kontrol yang banyak diraih berada pada kategori cukup dengan jumlah sebanyak 8 orang siswa.

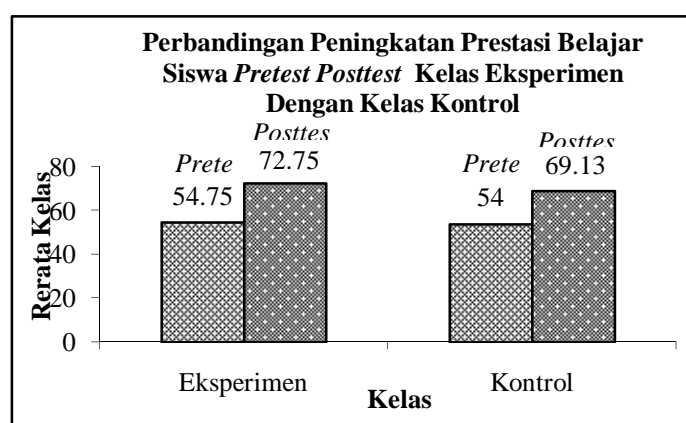
3. Peningkatan Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Berdasarkan uraian-uraian hasil analisa deskripsi data prestasi belajar *pretest posttest* kelas eksperimen dan data prestasi belajar *pretest posttest* kelas kontrol, guna mengetahui apakah prestasi belajar kedua kelas tersebut terdapat peningkatan terhadap pengaruh perlakuan, maka dilakukan perbandingan prestasi belajar antara prestasi belajar *pretest posttest* kelas eksperimen dengan prestasi belajar *pretest posttest* kelas kontrol. Untuk mempermudah membandingkan prestasi belajar *pretest posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, maka berikut ini disajikan ke dalam bentuk tabel perbandingan prestasi belajar berupa rerata kelas antara prestasi belajar kelas eksperimen dengan prestasi belajar kelas kontrol :

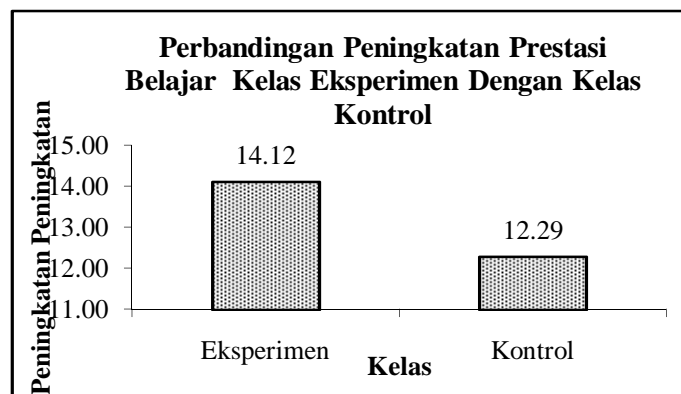
Tabel 5. Perbandingan Peningkatan Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Rerata Kelas <i>Pretest</i>	Nilai Rerata Kelas <i>Posttest</i>	Peningkatan	Persentase Peningkatan
Eksperimen	54,75	72,75	18	14,12
Kontrol	54	69,13	15,3	12,29

Melihat prestasi belajar yang ditunjukkan berdasarkan hasil rerata kelas dari masing-masing kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdasarkan tabel perbandingan prestasi belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran modul lebih tinggi dari hasil belajar kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran ceramah. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbandingan peningkatan prestasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan prestasi belajar kelas kontrol yaitu $18 > 15,3$ yang dilihat dari hasil rerata kelas *pretest* sebesar 54,75; rerata kelas *posttest* sebesar 72,75 yang mengalami peningkatan sebesar 18% dengan persentase sebesar 12,29 % untuk kelas eksperimen, sedangkan untuk kelas kontrol dilihat dari rerata kelas *pretest* sebesar 54; rerata kelas *posttest* sebesar 69,13 yang mengalami peningkatan sebesar 15,13 dengan persentase sebesar 12,29 %. Untuk lebih jelas hasil perbandingan peningkatan prestasi belajar terhadap penggunaan model pembelajaran *modul* dapat divisualisasikan ke dalam histogram sebagai berikut:



Gambar 13. Histogram Perbandingan Peningkatan Prestasi Belajar *Pretest Posttest* Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol



Gambar 14. Histogram Perbandingan Peningkatan Prestasi Belajar *Pretest Posttest* Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

C. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis atau uji asumsi. Pengujian persyaratan analisis data dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji persyaratan analisis lebih lanjut akan dibahas sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi sebaran variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan chi kuadrat (χ^2) dengan taraf signifikansi 5 %. Hasil perhitungan chi kuadrat hitung kemudian dibandingkan dengan chi kuadrat tabel sehingga dari hasil perbandingan tersebut dapat diketahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Apabila hasil chi kuadrat (χ^2) hitung lebih kecil dari chi kuadrat (χ^2) tabel maka data sebaran variabel dinyatakan berdistribusi normal. Hasil perhitungan analisis uji normalitas secara rinci dapat dilihat pada lampiran 14 hal 100.

Berikut disajikan ke dalam tabel mengenai hasil perhitungan analisis chi kuadrat hitung dan keputusan normalitas data sebaran setelah dilakukan perbandingan hasil chi kuadrat hitung dengan chi kuadrat tabel.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data Sebaran

No	Perlakuan	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	dk	Keputusan
1	<i>Pretest</i>	Eksperimen	9,21	11,070	5	Normal
		Kontrol	4,97			Normal
2	<i>Posttest</i>	Eksperimen	2,94			Normal
		Kontrol	9,21			Normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah antara kelompok yang diuji beda mempunyai varian sama atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F. Hasil perhitungan F_{hitung} kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} dengan dk pembilang $n_2 - 1$ dan dk penyebut $n_1 - 1$ dengan taraf signifikansi 5 %. Jumlah n_1 dan n_2 mempunyai jumlah yang sama yaitu 20 sehingga apabila dari hasil perbandingan diperoleh F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} maka kelompok yang hendak diuji beda mempunyai varian yang sama dan dinyatakan homogen. Hasil perhitungan analisis secara rinci dapat dilihat pada lampiran 15 hal 101.

Berdasarkan perhitungan analisis uji homogenitas dengan bantuan program Excel 2007 melalui data analisis diperoleh hasil perhitungan F_{hitung} sebesar 1,005 untuk kelompok *pretest* kontrol eksperimen dan F_{hitung} untuk kelompok *posttest* kontrol eksperimen sebesar 1,206. Dari hasil perhitungan F_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} dengan dk pembilang 19 ($n_2 - 1 = 20 - 1 = 19$) dan dk penyebut 19 ($n_1 - 1 = 20 - 1 = 19$). Jumlah n untuk kedua kelompok tersebut adalah sama yaitu sebanyak 20. Dengan diketahui hasil perhitungan dk pembilang dan penyebut maka besarnya F_{tabel} diperoleh sebesar 1,180 dengan taraf signifikansi 5 %

berada diantara dk pembilang 16 dan 20. Mengacu dari hasil perhitungan F_{hitung} dan F_{tabel} tersebut, maka kedua kelompok tersebut yang hendak di uji beda dapat dinyatakan homogen dengan ketentuan $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu sebesar $(1,005 < 2,180)$ untuk kelompok *pretest* kontrol eksperimen, dan sebesar $(1,206 < 2,180)$ untuk kelompok *posttest* kontrol eksperimen

D. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan uji persyaratan analisis, menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dapat dilaksanakan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan t-tes komparatif dua sampel berkorelasi (berpasangan) berupa bentuk pengujian hipotesis uji satu pihak (*one tail*). Hasil perhitungan t_{hitung} , kemudian dibandingkan t_{tabel} dengan derajat kebebasan $(dk) = n - 1$ dengan taraf signifikansi 5 % untuk satu pihak dan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf signifikansi 5 % untuk dua pihak. Berikut pengujian hipotesisnya:

1. Prestasi Belajar Siswa Dengan Pembelajaran Modul Lebih Tinggi Dibandingkan Dengan Prestasi Belajar Pembelajaran Ceramah.

a. Hipotesis

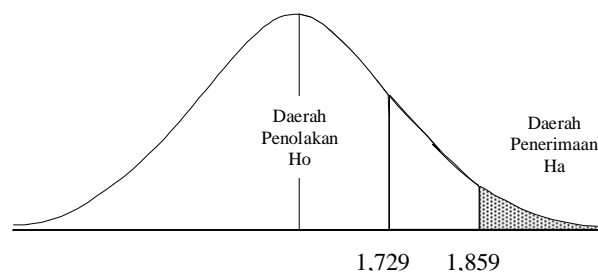
H_0 = prestasi belajar siswa pembelajaran modul tidak lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran ceramah.

H_a = prestasi belajar siswa pembelajaran modul lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran ceramah.

b. Keputusan

Mengacu pada hipotesis di atas, apabila diperoleh perbandingan t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan apabila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_a diterima. Hasil analisis data secara rinci dapat dilihat pada lampiran 9 hal 95.

Berdasarkan hasil perhitungan t-test dengan bantuan program Excel 2007 melalui data analisis diperoleh t_{hitung} sebesar 1,859 dan t_{tabel} untuk satu pihak sebesar 1,729 dengan dk sebesar 19. Dari perolehan hasil t_{hitung} tersebut apabila dibandingkan dengan besarnya perolehan hasil t_{tabel} , diperoleh hasil perbandingan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu sebesar $1,859 > 1,729$. Untuk dapat membuat keputusan apakah H_0 ditolak atau diterima, maka kedudukan t_{hitung} dan t_{tabel} dapat divisualisasikan sebagai berikut :



Gambar 17. Uji Hipotesis Pihak Kanan Pengaruh Pembelajaran Modul terhadap Prestasi Belajar

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa t_{hitung} jatuh pada daerah penerimaan H_a . Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima dan dapat dinyatakan bahwa prestasi belajar siswa pada mata diklat pengapian sepeda motor yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *modul* lebih tinggi dibandingkan dengan prestasi belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran *modul*, maka hal itu berarti terdapat perbedaan signifikan terhadap prestasi belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *modul* memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar.

E. Pembahasan

Pembahasan pada penelitian ini membahas mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran *modul* terhadap prestasi belajar siswa mata diklat pengapian sepeda motor SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro dengan jumlah sampel yang diteliti sebanyak 40 responden. Jumlah sampel tersebut terbagi ke dalam 2 kelas yaitu kelas eksperimen yakni kelas XI Motor A dan kelas kontrol yakni kelas XI Motor B, dengan jumlah sampel tiap kelas sebanyak 20 responden. Kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapat perlakuan (*treatment*) menggunakan model pembelajaran *modul*, sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang mendapat perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah). Dengan adanya perlakuan yang diberikan terhadap kelas eksperimen dapat memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa mata diklat pengapian sepeda motor. Berikut ini dijelaskan mengenai pengaruh perlakuan terhadap prestasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilihat dari hasil perbandingan rerata kelas dan analisis uji beda (*t-test*) :

1. Prestasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan perolehan data prestasi belajar yang diperoleh dari variabel masukan yang dianalisis, secara terperinci dapat terangkum pada tabel 5 halaman 72. Mengacu pada tersebut terlihat bahwa perolehan prestasi belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan prestasi belajar kelas kontrol. Hasil perbandingan tersebut dibuktikan dengan adanya hasil perbandingan rerata kelas eksperimen lebih tinggi dari rerata kelas kontrol yaitu sebesar $72,75 > 69,12$. Sehingga dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar siswa yang lebih tinggi dengan metode

pembelajaran modul dibandingkan dengan kelas tanpa penggunaan metode pembelajaran modul.

Perbandingan prestasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih tinggi atau lebih rendah dapat diketahui melalui pengujian hipotesis dengan menggunakan t-test komparatif dua sampel berkorelasi dengan taraf signifikansi 5 %. Dari hasil tabel data pengujian analisis prestasi belajar di atas diperoleh t_{hitung} sebesar 1,859 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 19 sehingga diperoleh hasil t_{tabel} untuk satu pihak sebesar 1,729, sehingga apabila dibandingkan hasil t_{hitung} dengan t_{tabel} maka diperoleh hasil perbandingan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} = 1,859 > t_{tabel} = 1,729$).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka tidak ada alasan bagi guru untuk tidak menggunakan metode pembelajaran modul dalam proses belajar mengajar. Khususnya pada mata diklat pengapian sepeda motor. Dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat nantinya akan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kesimpulannya adalah prestasi belajar siswa yang mendapat materi mata diklat pengapian sepeda motor dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran *modul* lebih tinggi dari prestasi belajar siswa yang mendapat materi kompetensi pemeliharaan/perbaikan sistem pengapian dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran ceramah. Karena prestasi belajar yang diperoleh dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran *modul* tinggi, maka pengaruh perlakuan menggunakan model pembelajaran *modul* memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran modul akan lebih efektif dan efisien, sehingga prestasi belajar siswa akan menjadi lebih tinggi.

Semakin efektif menggunakan media pembelajaran akan semakin tinggi prestasi belajar siswa. Sesuai yang dikemukakan oleh Suryobroto bahwa maksud dan tujuan digunakanya modul agar supaya tujuan pendidikan dapat dicapai secara efektif dan efisien (1986:154).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran modul dengan prestasi belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran ceramah. Hal ini dibuktikan berdasarkan perbandingan perolehan rerata kelas prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran modul lebih tinggi dari pada perolehan rerata kelas prestasi belajar siswa yang mendapat model pembelajaran ceramah yaitu sebesar $72,75 > 69,12$ dengan hasil analisis t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} uji satu pihak yaitu sebesar $1,859 > 1,729$. Karena rerata kelas prestasi belajar siswa dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran modul tinggi, maka model pembelajaran modul memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Terkait dengan jumlah variabel yang diteliti, faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa tidak hanya pada faktor penggunaan model pembelajaran tetapi masih banyak faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar yang tidak dikontrol dalam penelitian ini.
2. Jumlah responden tidak dapat dikontrol secara sepenuhnya, karena peneliti tidak mampu dan tidak mungkin menghadirkan siswa dalam satu kelas secara utuh

karena pada kenyataannya ada siswa yang tidak berangkat dikarenakan malas ataupun sakit. Selain itu, siswa ada yang hadir di pertemuan pertama saat dilakukan pre-tes namun tidak hadir dalam post-tes begitupun sebaliknya, sehingga jumlah siswa alias responden juga berkurang. Yang dihitung dalam pembahasan hanya responden yang hadir saja tanpa memberhatikan siswa yang tidak hadir.

3. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa soal tes pilihan ganda. Tes pilihan ganda tidak mampu mengungkap kemampuan siswa secara menyeluruh seperti kemampuan analisis dan diagnosis siswa, dimana kemampuan tersebut diperlukan khususnya pada mata diklat pengapian sepeda motor.

C. Implikasi Penelitian

Penelitian ini telah membuktikan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran modul memberikan pengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar siswa, oleh karena itu model pembelajaran modul hendaknya digunakan untuk semua proses kegiatan belajar mengajar di SMK Muhamadiyah Bambanglipuro pada umumnya dan pada mata diklat pengapian sepeda motor pada khususnya. Modul digunakan dikelas untuk membantu guru menyampaikan materi ajar. Usaha yang dilakukan disekolah untuk mampu menyelenggarakan pembelajaran modul adalah menghimbau kepada guru untuk segera membuat modul pembelajaran yang selanjutnya dibagikan kepada siswa untuk mengikuti proses KBM. Karena terbukti memberikan pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar siswa.

D. Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian dan pembahasan, untuk mencapai ketercapaian hasil belajar dengan penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan yang diharapkan, disarankan :

1. Dalam penerapan suatu model pembelajaran, diharapkan guru mengerti dan paham betul dengan model pembelajaran yang diterapkan karena hal ini akan sangat mempengaruhi tercapai tidaknya tujuan yang hendak dicapai.
2. Penelitian dilakukan sebaik mungkin agar bisa meminimalisir siswa yang tidak berangkat, karena hal ini akan mengganggu proses penelitian.
3. Sebisa mungkin guru sebagai unsur yang penting dalam pembelajaran dan dalam penelitian mengusahakan agar siswa jangan sampai tahu kalau sedang ada penelitian, agar siswa sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal pada instrumen penelitian
4. Pembelajaran modul digunakan pada mata diklat pengapian sepeda motor berkelanjutan tidak hanya berhenti pada masa penelitian saja, karena terbukti mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Cece Widjaya. (1988). *Pendidikan Remedial*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Gunter. (1990). www.id.shvoong.com/social-science/educatio2121269-model-pembelajaran/. Diunduh 20/01/2011
- Joice dan Weill. (1980) *Model of teaching*. www.arifahdalili.blogspot.com. Diunduh 05/02/2011.
- Komarudin. (2000). *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Latipun. (2002). www.jundicelluler.multiple.com/journal/item/7. Diunduh 25/02/2011
- Meilanikasim. (2009). *Makalah Masalah Pendidikan Di Indonesia*. <http://meilanikasim.wordpress.com/2009/03/08/makalah-masalah-pendidikan-di-indonesia/>. Diunduh 25/02/2011
- Muhibin Syah. (1998). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Nana Sudjana. (1989). *Penilaian dan Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nasution. S. (1996). www.anneahira.com/pengertian-prestasi-belajar-menurut-para-ahli.htm. Diunduh 25/02/2011
- Ngalim Purwanto. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nurul Hidayah. (2008). *Penggunaan Model Pembelajaran Modul Terhadap Ketuntasan dan Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Diklat Ekonomi Kelas X SMAN 1 Kesamben*. *Skripsi tidak diterbitkan*. UNY
- Purwodarminto. W.J.S. (1976). *Kamus besar bahasa Indonesia*. Jakarta : PN. Balai Pustaka.
- Saifudin Azwar. (1997). *Validitas dan reliabilitas*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2008). *Statistika untuk penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (1992). *Penilaian Program Pendidikan*. Jakarta : Depdikbud.
- , (2002). *Prosedur Penelitian*. Yogyakarta : Aneka Cipta
- Suryobroto. B. *Mengenal metode pengajaran di sekolah*. Yogyakarta : Amarta.

Triton PB. (2005). *Terapan Riset Statistik Parametrik*. Yogyakarta : Andi

Usman Efendi. (1984). *Motivasi belajar*. Jakarta :Depdikbud.

Vembriarto. (1975). *Pengantar pengajaran Modul*. Yogyakarta : Yayasan Pendidikan Paramita.

Wasty Soemanto. (1991). *Psikologi pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.

Winkel WS. (1991). *Psikologi pengajaran*. Jakarta : Gramedia

LAMPIRAN

Lampiran 1. Validitas Instrumen

Uji Validitas Instrumen

No	Skor untuk item no :																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Res	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0		
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	3	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1		
	4	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0		
	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	6	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0		
	7	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0		
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	
	9	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	
	10	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	11	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	12	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	13	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	14	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	
	16	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	
	17	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
	19	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	
	20	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
r_{xy}	0,466	0,525	0,323	0,583	0,327	0,657	0,176	0,435	0,745	0,448	0,273	0,533	0,221	0,258	0,524	0,596	0,533	0,556	0,267	0,533	0,221	0,549	0,151	0,316	0,466	0,577	0,700	0,546	0,516	0,459			
Ket	V	V	TV	V	TV	V	TV	TV	V	V	TV	V	TV	TV	V	V	V	V	TV	V	TV	V	TV	TV	V	V	V	V	V	V	V		

Skor untuk item no :														Skor untuk item no :														Skor Total		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	56
1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	37
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	35
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	52
1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	37
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	51
1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	30
0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	22
1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	22
0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	35
0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	23
0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	31
1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	51
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	44
0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	21
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	14
0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	25
1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	17
0,491	0,248	0,377	0,474	0,478	0,745	0,203	0,273	0,559	0,221	0,258	0,524	0,596	0,577	0,700	0,546	0,516	0,459	0,491	0,248	0,577	0,700	0,546	0,745	0,203	0,273	0,466	0,491	0,524	0,467	
V	TV	TV	V	V	V	TV	TV	V	TV	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	TV	TV	V	V	V	V	V

Lampiran 4. Rekapitulasi Prestasi Belajar Pre-test Kelas Eksperimen

Rekapitulasi Prestasi Belajar Pretest Kelas Eksperimen

No Res	Skor untuk item no :																				Skor Total	Nilai	Kategori																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	18	45	Kurang	
2	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	25	63	Baik	
3	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	23	58	Cukup		
4	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	15	38	Kurang		
5	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	75	Baik		
6	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	19	48	Kurang		
7	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	23	58	Cukup		
8	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	13	33	Kurang Sekali	
9	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	21	53	Cukup	
10	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	20	50	Cukup	
11	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	11	28	Kurang Sekali	
12	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	26	65	Baik
13	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	28	70	Baik	
14	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	21	53	Cukup	
15	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	24	60	Cukup	
16	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	29	73	Baik		
17	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	20	50	Cukup	
18	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	31	78	Baik Sekali	
19	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	16	40	Kurang	
20	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	25	63	Baik	

Lampiran 5. Statistik Deskriptif

Statistik Deskripsi

Pretest Kontrol		Pretest Eksperimen	
Mean	54	Mean	54,75
Standard Error	3,11195	Standard Error	3,12
Median	52,5	Median	55
Mode	50	Mode	62,5
Standard Deviation	13,917	Standard Deviation	13,95
Sample Variance	193,684	Sample Variance	194,7
Kurtosis	-0,58596	Kurtosis	-0,577
Skewness	-0,04955	Skewness	-0,209
Range	50	Range	50
Minimum	27,5	Minimum	27,5
Maximum	77,5	Maximum	77,5
Sum	1080	Sum	1095
Count	20	Count	20

Posttest Kontrol		Posttest Eksperimen	
Mean	69,13	Mean	72,75
Standard Error	4,30451	Standard Error	3,919
Median	72,5	Median	73,75
Mode	72,5	Mode	72,5
Standard Deviation	19,2503	Standard Deviation	17,53
Sample Variance	370,576	Sample Variance	307,2
Kurtosis	-0,73147	Kurtosis	0,034
Skewness	-0,26505	Skewness	-0,492
Range	65	Range	67,5
Minimum	32,5	Minimum	32,5
Maximum	97,5	Maximum	100
Sum	1382,5	Sum	1455
Count	20	Count	20

Lampiran 6. Distribusi frekuensi dan Norma Kategorisasi Pre-test Kelas Eksperimen

Perhitungan Distribusi Frekuensi Pretest Eksperimen

Jumlah Kelas Interval :

$$K = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 30 = 1 + 3,3 \cdot 1,30 = 5,29 \text{ (dibulatkan 6)}$$

Rentang Data :

$$\text{Rentang Data} = \text{Nilai Terbesar} - \text{Nilai Terkecil} = 78 - 28 = 50$$

Panjang Kelas :

$$\text{Panjang Kelas} = \text{Rentang Dibagi Jumlah Kelas} = 50 : 6 = 8,33 \text{ (Dibulatkan 9)}$$

Tabel Distribusi Frekuensi

No	Nilai	Frekuensi	
		Absolut	Relatif %
1	28 - 37	2	10
2	38 - 46	5	15
3	47 - 55	10	25
4	56 - 64	15	25
5	65 - 73	18	15
6	74 - 82	20	10
Jumlah Total		20	100

Perhitungan Norma Kategori Pretest Eksperimen

$$\text{Diket : } M + 1,5 \text{ SD} = 76$$

$$M + 0,5 \text{ SD} = 62$$

$$M - 0,5 \text{ SD} = 48$$

$$M - 1,5 \text{ SD} = 34$$

No	Formulasi	Nilai	Kategori
1	$\geq (M + 1,5 \text{ SD})$	≥ 76	Baik Sekali
2	$M + 1,5 \text{ SD} < M \leq (M + 0,5 \text{ SD})$	$76 < M \leq 62$	Baik
3	$M + 0,5 \text{ SD} < M \leq (M - 0,5 \text{ SD})$	$62 < M \leq 48$	Cukup
4	$M - 0,5 \text{ SD} < M \leq (M - 1,5 \text{ SD})$	$48 < M \leq 34$	Kurang
5	$\leq (M - 1,5 \text{ SD})$	≤ 34	Kurang Sekali

Tabel Kategori Prestasi Belajar

No	Nilai	Frekuensi		Kategori
		Absolut	Relatif %	
1	≥ 76	1	5	Baik Sekali
2	$76 < M \leq 62$	6	30	Baik
3	$62 < M \leq 48$	7	35	Cukup
4	$48 < M \leq 34$	4	20	Kurang
5	≤ 34	2	10	Kurang Sekali
Jumlah Total		20	100	

Lampiran 7. Distribusi frekuensi dan Norma Kategorisasi Pre-test Kelas Kontrol

Perhitungan Distribusi Frekuensi Pretest Kontrol

Jumlah Kelas Interval :

$$K = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 30 = 1 + 3,3 \cdot 1,30 = 5,29 \text{ (dibulatkan 6)}$$

Rentang Data :

$$\text{Rentang Data} = \text{Nilai Terbesar} - \text{Nilai Terkecil} = 78 - 28 = 50$$

Panjang Kelas :

$$\text{Panjang Kelas} = \text{Rentang Dibagi Jumlah Kelas} = 50 : 6 = 8,33 \text{ (Dibulatkan 9)}$$

Tabel Distribusi Frekuensi

No	Nilai	Frekuensi	
		Absolut	Relatif %
1	28 - 37	2	10
2	38 - 46	3	15
3	47 - 55	6	30
4	56 - 64	4	20
5	65 - 73	3	15
6	74 - 82	2	10
Jumlah Total		20	100

Perhitungan Norma Kategori Pretest Kontrol

$$\text{Diket : } M + 1,5 \text{ SD} = 75$$

$$M + 0,5 \text{ SD} = 61$$

$$M - 0,5 \text{ SD} = 47$$

$$M - 1,5 \text{ SD} = 33$$

No	Formula	Nilai	Kategori
1	$\geq (M + 1,5 \text{ SD})$	≥ 75	Baik Sekali
2	$M + 1,5 \text{ SD} < M \leq (M + 0,5 \text{ SD})$	$75 < M \leq 61$	Baik
3	$M + 0,5 \text{ SD} < M \leq (M - 0,5 \text{ SD})$	$61 < M \leq 47$	Cukup
4	$M - 0,5 \text{ SD} < M \leq (M - 1,5 \text{ SD})$	$47 < M \leq 33$	Kurang
5	$\leq (M - 1,5 \text{ SD})$	≤ 33	Kurang Sekali

Tabel Kategori Prestasi Belajar

No	Nilai	Frekuensi		Kategori
		Absolut	Relatif %	
1	≥ 75	1	5	Baik Sekali
2	$75 < M \leq 61$	5	25	Baik
3	$61 < M \leq 47$	9	45	Cukup
4	$47 < M \leq 33$	3	15	Kurang
5	≤ 33	2	10	Kurang Sekali
Jumlah Total		20	100	

Lampiran 8. Rekapitulasi Prestasi Belajar Pre-tes Kelas Kontrol

Rekapitulasi Prestasi Belajar Pretest Kelas Kontrol

No Res	Skor untuk item no :																																								Skor Total	Nilai	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	24	60	Cukup	
2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	18	45	Kurang	
3	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	20	50	Cukup	
4	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	19	48	Cukup	
5	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	15	38	Kurang		
6	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	11	28	Kurang Sekali		
7	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	19	48	Cukup		
8	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	26	65	Baik		
9	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	75	Baik		
10	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	13	33	Kurang Sekali			
11	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	29	73	Baik			
12	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	20	50	Cukup			
13	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	16	40	Kurang			
14	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	28	70	Baik			
15	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	21	53	Cukup				
16	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	21	53	Cukup				
17	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	25	63	Baik				
18	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	78	Baik Sekali				
19	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	23	58	Cukup			
20	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	23	58	Cukup			

Uji T-test

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances
 Lampiran 9. Uji t

	<i>Pretest Eksperimen</i>	<i>Pretest Kontrol</i>
Mean	54,75	54
Variance	194,6710526	193,6842105
Observations	20	20
Hypothesized Mean Difference	0	
df	38	
t Stat	0,170200826	
P(T<=t) one-tail	0,432877576	
t Critical one-tail	1,685954461	
P(T<=t) two-tail	0,865755152	
t Critical two-tail	2,024394147	

t-Test: Paired Two Sample for Means

	<i>Posttest Eksperimen</i>	<i>Posttest Kontrol</i>
Mean	72,75	69,125
Variance	307,1710526	370,5756579
Observations	20	20
Pearson Correlation	0,891818564	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	1,859948063	
P(T<=t) one-tail	0,039223242	
t Critical one-tail	1,729132792	
P(T<=t) two-tail	0,078446485	
t Critical two-tail	2,09302405	

Lampiran 10. Rekapitulasi Prestasi Belajar Post-test Kelas Eksperimen

Rekapitulasi Prestasi Belajar Posttest Kelas Eksperimen

No Res	Skor untuk item no :																																								Skor Total	Nilai	Kategori		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	25	63	Kurang	
2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	23	58	Kurang
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	28	70	Cukup	
4	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	20	50	Kurang		
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40	100	Baik Sekali		
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	33	83	Baik	
7	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	29	73	Cukup	
8	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24	60	Kurang		
9	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	30	75	Cukup
10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	29	73	Cukup	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	95	Baik
12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	85	Baik
13	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	13	33	Kurang Sekali	
14	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	30	75	Cukup
15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	98	Baik
16	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	68	Cukup	
17	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	19	48	Kurang		
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	88	Baik	
19	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	32	80	Cukup	
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	85	Baik	

Lampiran 11. Distribusi Frekuensi dan Norma Kategorisasi Post-test Kelas Eksperimen

Perhitungan Distribusi Frekuensi Posttest Eksperimen

Jumlah Kelas Interval :

$$K = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 30 = 1 + 3,3 \cdot 1,30 = 5,29 \text{ (dibulatkan 6)}$$

Rentang Data :

$$\text{Rentang Data} = \text{Nilai Terbesar} - \text{Nilai Terkecil} = 100 - 33 = 67$$

Panjang Kelas :

$$\text{Panjang Kelas} = \text{Rentang Dibagi Jumlah Kelas} = 67 : 6 = 11,16 \text{ (Dibulatkan 12)}$$

Tabel Distribusi Frekuensi

No	Nilai	Frekuensi	
		Absolut	Relatif %
1	33 - 44	1	5
2	45 - 57	3	10
3	58 - 70	7	20
4	71 - 83	13	30
5	84 - 96	18	25
6	97 - 109	2	10
Jumlah Total		20	100

Perhitungan Norma Kategori Posttest Eksperimen

$$\text{Diket: } M + 1,5 \text{ SD} = 99$$

$$M + 0,5 \text{ SD} = 82$$

$$M - 0,5 \text{ SD} = 64$$

$$M - 1,5 \text{ SD} = 46$$

No	Formula	Nilai	Kategori
1	$\geq (M + 1,5 \text{ SD})$	≥ 99	Baik Sekali
2	$M + 1,5 \text{ SD} < M \leq (M + 0,5 \text{ SD})$	$99 < M \leq 82$	Baik
3	$M + 0,5 \text{ SD} < M \leq (M - 0,5 \text{ SD})$	$82 < M \leq 64$	Cukup
4	$M - 0,5 \text{ SD} < M \leq (M - 1,5 \text{ SD})$	$64 < M \leq 46$	Kurang
5	$\leq (M - 1,5 \text{ SD})$	≤ 46	Kurang Sekali

Tabel Kategori Prestasi Belajar

No	Nilai	Frekuensi		Kategori
		Absolut	Relatif %	
1	≥ 99	1	5	Baik Sekali
2	$99 < M \leq 82$	6	30	Baik
3	$82 < M \leq 64$	7	35	Cukup
4	$64 < M \leq 46$	5	25	Kurang
5	≤ 46	1	5	Kurang Sekali
Jumlah Total		20	100	

Lampiran 13. Distribusi Frekuensi dan Norma Kategorisasi Post-test Kelas Kontrol

Perhitungan Distribusi Frekuensi Posttest Kontrol

Jumlah Kelas Interval :

$$K = 1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log 30 = 1 + 3,3 \cdot 1,30 = 5,29 \text{ (dibulatkan 6)}$$

Rentang Data :

$$\text{Rentang Data} = \text{Nilai Terbesar} - \text{Nilai Terkecil} = 98 - 33 = 65$$

Panjang Kelas :

$$\text{Panjang Kelas} = \text{Rentang} \text{ Dibagi Jumlah Kelas} = 65 : 6 = 10,83 \text{ (Dibulatkan 11)}$$

Tabel Distribusi Frekuensi

No	Nilai	Frekuensi	
		Absolut	Relatif %
1	33 - 44	2	10
2	45 - 57	3	15
3	58 - 70	4	20
4	71 - 83	6	30
5	84 - 96	3	15
6	97 - 109	2	10
Jumlah Total		20	100

Perhitungan Norma Kategori Posttest Kontrol

$$\text{Diket : } M + 1,5 \text{ SD } 98$$

$$M + 0,5 \text{ SD } 79$$

$$M - 0,5 \text{ SD } 60$$

$$M - 1,5 \text{ SD } 40$$

No	Formula	Nilai	Kategori
1	$\geq (M + 1,5 \text{ SD})$	≥ 98	Baik Sekali
2	$M + 1,5 \text{ SD} < M \leq (M + 0,5 \text{ SD})$	$98 < M \leq 79$	Baik
3	$M + 0,5 \text{ SD} < M \leq (M - 0,5 \text{ SD})$	$79 < M \leq 60$	Cukup
4	$M - 0,5 \text{ SD} < M \leq (M - 1,5 \text{ SD})$	$60 < M \leq 40$	Kurang
5	$\leq (M - 1,5 \text{ SD})$	≤ 40	Kurang Sekali

Tabel Kategori Prestasi Belajar

No	Nilai	Frekuensi		Kategori
		Absolut	Relatif %	
1	≥ 98	2	10	Baik Sekali
2	$98 < M \leq 79$	4	20	Baik
3	$79 < M \leq 60$	8	40	Cukup
4	$60 < M \leq 40$	4	20	Kurang
5	≤ 40	2	10	Kurang Sekali
Jumlah Total		20	100	

Lampiran 14. Uji Normalitas

Uji Normalitas

Uji Normalitas *Pretest* Eksperimen

Interval	f_o	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\left(\frac{f_o - f_h}{f_h}\right)^2$
28 - 37	2	1	1,5	2,1	3,947
38 - 46	3	3	0,3	0,1	0,041
47 - 55	6	7	-0,8	0,6	0,091
56 - 64	4	7	-2,8	7,8	1,144
65 - 73	3	3	0,3	0,1	0,041
74 - 82	2	1	1,5	2,1	3,947
	20	20			9,21

Uji Normalitas *Pretest* Kontrol

Interval	f_o	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\left(\frac{f_o - f_h}{f_h}\right)^2$
38 - 46	5	7	-1,8	3,2	0,470
47 - 55	5	7	-1,8	3,2	0,470
56 - 64	5	7	-1,8	3,2	0,470
65 - 73	3	3	0,3	0,1	0,041
74 - 82	2	1	1,5	2,1	3,947
	18	19			4,97

Uji Normalitas *Posttest* Eksperimen

Interval	f_o	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\left(\frac{f_o - f_h}{f_h}\right)^2$
33 - 44	1	1	0,5	0,2	0,392
45 - 57	3	3	0,3	0,1	0,041
58 - 70	4	7	-2,8	7,8	1,144
71 - 83	6	7	-0,8	0,6	0,091
84 - 96	4	3	1,3	1,8	0,665
97 - 109	2	1	1,5	2,1	3,947

Uji Normalitas *Posttest* Kontrol

Interval	f_o	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\left(\frac{f_o - f_h}{f_h}\right)^2$
33 - 44	2	1	1,5	2,1	3,947
45 - 57	3	3	0,3	0,1	0,041
58 - 70	4	7	-2,8	7,8	1,144
71 - 83	6	7	-0,8	0,6	0,091
84 - 96	3	3	0,3	0,1	0,041
97 - 109	2	1	1,5	2,1	3,947
	20	20			9,21

Lampiran 15. Uji Homogenitas
Uji Homogenitas

F-Test Two-Sample for Variances

	<i>Pretest Eksperimen</i>	<i>Pretest Kontrol</i>
Mean	54,75	54
Variance	194,6710526	193,6842105
Observations	20	20
df	19	19
F	1,005095109	
P(F<=f) one-tail	0,495639005	
F Critical one-tail	2,168251601	

F-Test Two-Sample for Variances

	<i>Posttest Kontrol</i>	<i>Posttest Eksperimen</i>
Observations	20	20
df	19	19
F	1,20641465	
P(F<=f) one-tail	0,343347308	
F Critical one-tail	2,168251601	

Lampiran 16. Varian dan Standard Deviasi
Perhitungan Varian dan Standard Deviasi

No	Pretest Kontrol			Pretest Eksperimen			Postest Kontrol			Postest Eksperimen		
	Nilai	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	Nilai	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	Nilai	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	Nilai	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	60	6,0	36,0	45	-9,8	95,1	78	8,4	70,1	63	-10,3	105,1
2	45	-9,0	81,0	63	7,8	60,1	50	-19,1	365,8	58	-15,3	232,6
3	50	-4,0	16,0	58	2,7	7,6	63	-6,6	43,9	70	-2,8	7,6
4	48	-6,5	42,3	38	-17,3	297,6	38	-31,6	1000,1	50	-22,8	517,6
5	38	-16,5	272,3	75	20,3	410,1	95	25,9	669,5	100	27,3	742,6
6	28	-26,5	702,3	48	-7,3	52,6	58	-11,6	135,1	83	9,8	95,1
7	48	-6,5	42,3	58	2,7	7,6	73	3,4	11,4	73	-0,3	0,1
8	65	11,0	121,0	33	-22,3	495,1	53	-16,6	276,4	60	-12,8	162,6
9	75	21,0	441,0	53	-2,3	5,1	73	3,4	11,4	75	2,3	5,1
10	33	-21,5	462,3	50	-4,8	22,6	68	-1,6	2,6	73	-0,3	0,1
11	73	18,5	342,3	28	-27,3	742,6	98	28,4	805,1	95	22,3	495,1
12	50	-4,0	16,0	65	10,3	105,1	85	15,9	252,0	85	12,3	150,1
13	40	-14,0	196,0	70	15,3	232,6	45	-24,1	582,0	33	-40,3	1620,1
14	70	16,0	256,0	53	-2,3	5,1	75	5,9	34,5	75	2,3	5,1
15	53	-1,5	2,3	60	5,3	27,6	98	28,4	805,1	98	24,8	612,6
16	53	-1,5	2,3	73	17,8	315,1	60	-9,1	83,3	68	-5,3	27,6
17	63	8,5	72,3	50	-4,8	22,6	33	-36,6	1341,4	48	-25,3	637,6
18	78	23,5	552,3	78	22,8	517,6	88	18,4	337,6	88	14,8	217,6
19	58	3,5	12,3	40	-14,8	217,6	75	5,9	34,5	80	7,3	52,6
20	58	3,5	12,3	63	7,8	60,1	83	13,4	178,9	85	12,3	150,1
Σ	1080	0,0	3680,0		0,0	3698,8		0,0	7040,9		0,0	5836,3
S^2			193,684			194,671			370,576			307,171
S			13,917			13,9525			19,2503			17,5263