

**PENGARUH PEMBERIAN *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATA DIKLAT MENGINSTAL PC PADA SISWA
KELAS X JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
DI SMK NEGERI 1 SINTUK TOBOH GADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1)*



Oleh :

DJUFRI

NIM : 2006/74096

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATA DIKLAT MENGINSTAL PC PADA SISWA
KELAS X JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
DI SMK NEGERI 1 SINTUK TOBOH GADANG**

Nama : Djufri
NIM : 74096
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, 16 Januari 2012

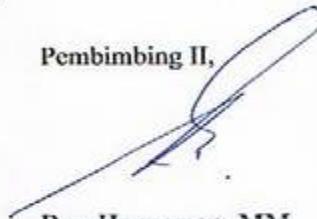
Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Drs. H. Ahmad Jufri, M.Pd
NIP.19481201 197602 1 001

Pembimbing II,



Drs. Hanesman, MM
NIP.19610111 198503 1 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika



Drs. Putra Java, MT
NIP. 19621020 198602 1 001

PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Pos-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Menginstal PC Pada Siswa Kelas X Jurusan Teknik Informatika di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang

Nama : Djufri

NIM : 74096

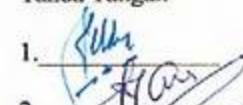
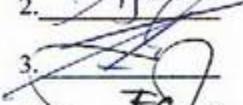
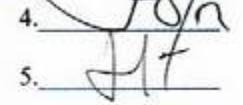
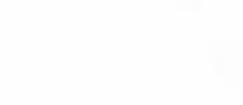
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, 16 Januari 2012

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Nelda Azhar, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Drs. H. Ahmad Jufri, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Drs. Hanesman, MM	3. 
4. Anggota	: Drs. Fasrijal Yakub, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng	5. 

ABSTRAK

DJUFRI (74096/2006) : Pengaruh Pemberian *Pre-test* dan *Post-test* terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Menginstal PC pada Siswa Kelas X Jurusan Teknik Informatika di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang. Dibawah Bimbingan Bapak Drs. H. Ahmad Jufri, M.Pd dan Drs.Hanesman, M.M.

Penelitian ini berawal dari kenyataan di Sekolah bahwa pembelajaran sering didominasi oleh guru sebagai sumber informasi. Banyak model pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam penyajiannya. Diantaranya adalah model pembelajaran dengan menggunakan strategi pemberian *Pre-test* dan *Post-test* dan Metode Pembelajaran Langsung. Kedua model pembelajaran ini sama-sama memiliki kekuatan dan kelemahan. Untuk melihat kemungkinan mana yang paling berpengaruh terhadap hasil belajar maka dilakukan suatu penelitian yang berbentuk eksperimen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap apakah hasil belajar mata diklat Menginstal PC yang diberi perlakuan *Pre-test* dan *Post-test* lebih baik dari yang menggunakan Metode Pembelajaran Langsung pada siswa kelas X Jurusan Teknik Informatika di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan populasi penelitian 71 orang dan besar sampel penelitian berdasarkan sistem total sampling adalah 71 orang. Pengukuran hasil belajar dilakukan dengan tes akhir berbentuk soal objektif. Untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan layak dipakai sebagai alat pengumpul data maka dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua variabel tersebut sama atau berbeda setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap kedua sampel.

Dari hasil pengolahan data didapatkan hasil belajar siswa yang diberi *Pre-test* dan *Post-test* memiliki rata-rata nilai (72.89) dan yang Menggunakan Metode Pembelajaran Langsung memiliki rata-rata nilai (60.04). Sedangkan dari perhitungan t-tes diperoleh t hitung adalah 3.57. Dengan demikian hipotesis (H_a) “Terdapat pengaruh pemberian *Pre-test* dan *Post-test* terhadap hasil belajar mata diklat Menginstal PC siswa kelas X Jurusan Teknik Informatika SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang” dapat diterima pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini berarti dengan adanya metode pemberian *Pre-test* dan *Post-test* dalam proses belajar mengajar akan memberikan sumbangan yang berarti dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Pre-test*, *Post-test*, Eksperimen dan Hasil belajar

KATA PENGANTAR



Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ *Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Menginstal PC Pada Kelas X Jurusan Teknik Informatika Di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang*”

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dalam kesempatan ini Penulis mengaturkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Putra Jaya, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika
2. Bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika
3. Bapak Drs. Efrizon, MT selaku mantan Ketua Jurusan Teknik Elektronika
4. Bapak Drs. H. Sukaya selaku mantan Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika
5. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom selaku Penasehat Akademis (PA)
6. Bapak Drs. H. Ahmad Jufri, M.Pd selaku dosen Pembimbing I
7. Bapak Drs. Hanesman, M.M selaku dosen Pembimbing II
8. Ibuk Dra. Hj. Nelda Azhar, M.Pd, Bapak Drs. Fasrijal Yakub, M.Pd dan Ibuk Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng selaku Tim Penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan.
9. Seluruh staf pengajar, tenaga labor, tenaga administrasi Jurusan Teknik Elektronika

10. Drs. Isrul Idrus selaku kepala SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.
11. Seluruh guru dan karyawan tata usaha SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.
12. Seluruh siswa kelas X SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.
13. Teristimewa untuk Ayahanda Mastur dan Ibunda Nurjati tercinta yang senantiasa selalu memberikan dorongan baik itu moril maupun materil dan kasih sayang yang tak terhingga serta semangat kepada Penulis.
14. Terimakasih dan salam bahagia buat semua kakanda yang telah banyak membantu adinda dalam melakukan perkuliahan hingga dapat menulis sebuah skripsi ini sebagai tugas akhir.
15. Buat adinda Khairumi agar selalu semangat dan sungguh-sungguh dalam melakukan perkuliahannya.
16. Semua rekan yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga petunjuk dan bimbingan yang Bapak, Ibu dan teman – teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat ridha dari Allah SWT.

Penulis menyadari keterbatasan ilmu yang penulis miliki, sehingga mungkin terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amiin.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Hasil Belajar	7
B. Proses Belajar Mengajar.....	9
C. Pre-Test dan Post-Test	10
D. Menginstal PC	17
E. Penelitian Relevan.....	18

F. Kerangka Konseptual	19
G. Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	21
B Populasi dan Sampel	22
C. Variabel dan Data	23
D. Prosedur Penelitian	23
E. Instrumen Penelitian.....	24
F. Teknik Analisa Data	28
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data	32
B. Analisis Data.....	33
C. Pembahasan	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel Persentase Hasil belajar MID Siswa.....	3
2. Tabel Rancangan Penelitian.....	21
3. Tabel Distribusi Populasi Penelitian	22
4. Tabel Perlakuan yang Diberikan pada Kelas Sampel.....	23
5. Tabel Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	25
6. Tabel Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal.....	26
7. Tabel Klasifikasi Daya Beda Soal.....	28
8. Tabel Rata-Rata Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post –test</i>	32
9. Tabel Rata-Rata Nilai, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel.....	33
10. Tabel Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel.....	33
11. Tabel Ringkasan Hasil Analisis Data.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual.....	20
2. Kurva Normal Kelas Eksperimen.....	34
3. Kurva Normal Kelas Kontrol	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	43
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	46
3. Soal Pre-test dan Post-test 1.....	49
4. Soal Pre-test dan Post-test 2.....	50
5. Soal Pre-test dan Post-test 3.....	51
6. Nilai Pre-test dan Post-test.....	52
7. Kisi-Kisi Penulisan Soal Tes.....	53
8. Soal Uji Coba Tes.....	54
9. Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	58
10. Lembar Jawaban Soal Uji Coba.....	59
11. Distribusi Jawaban Soal Uji Coba.....	60
12. Perhitungan Kelompok Atas dan Bawah.....	61
13. Hasil Analisis Daya Beda Tes Uji Coba.....	62
14. Reliabilitas Tes Uji Coba.....	63
15. Soal Tes Akhir.....	65
16. Kunci Jawaban Tes Akhir.....	69
17. Lembar Jawaban Soal Tes Akhir	70
18. Data Nilai Tes Akhir	71
19. Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	72
20. Uji Normalitas Kelas Kontrol	73

21. Uji Homogenitas Tes Akhir Penelitian.....	74
22. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kelas Sampel	75
23. Analisa Hasil Dengan SPSS 17.....	77
24. Table t.....	80

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan Nasional yang dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan bangsa Indonesia, hal ini berarti disamping pembangunan dibidang ekonomi, sosial, budaya dan hankam juga pengembangan sumber daya manusia (SDM) harus menjadi titik fokus dalam memperbaiki kondisi bangsa. Artinya tuntutan pembangunan harus sejalan dengan tujuan pendidikan untuk meningkatkan kualitas bangsa Indonesia seutuhnya. Yang mana dalam Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam bab II pasal 3 menyatakan bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat , berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pembangunan di bidang pendidikan menjadi tujuan utama dalam proses perubahan dan perkembangan masyarakat untuk membentuk sumber daya manusia (SDM) berkualitas yang handal dan kompetitif. Oleh karena itu sangat tepat bila perhatian dan prioritas pengembangan SDM diberikan kepada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk menghasilkan siswa yang memiliki SDM berkualitas.

Menciptakan siswa yang berkualitas merupakan keberhasilan dari suatu kegiatan belajar mengajar, yang mana keberhasilan seluruh komponen

sekolah dalam memberikan tahapan ataupun proses pemberian pengalaman yang dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Hasil belajar yang baik adalah nilai yang diperoleh siswa sesuai dengan yang telah ditentukan oleh sekolah serta ilmu yang diperoleh oleh siswa dapat diterapkan dalam kehidupan bermasyarakat. Dimiyati dan Mudjiono (2002: 200) menyatakan hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana hasil belajar tersebut dinyatakan dalam bentuk angka, huruf dan simbol. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri diantaranya kemampuan, bakat, minat, motivasi dan konsep diri. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar diri siswa antara lain orang tua, guru, kurikulum, sarana dan prasarana.

Menurut kurikulum 2004 “pada tingkat nasional batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk hasil belajar yang baik ditetapkan dengan nilai 70,00“. Standar kompetensi dan kompetensi dasar nasional menjadi acuan bagi sekolah-sekolah atau daerah-daerah untuk mengembangkan silabus dan sistem penilaian. Pihak sekolah atau guru memiliki tugas menentukan indikator pencapaian kompetensi dasar. Pengembangan kompetensi dasar menjadi sejumlah indikator dan pengembangan indikator menjadi soal ujian atau instrumen penilaian harus mengikuti suatu prosedur tertentu. Dan untuk mata diklat kejuruan di SMK N 1 Sintuk Toboh Gadang telah menetapkan

standar keberhasilan atau ketuntasan dalam kompetensi seorang siswa adalah dengan nilai sama atau diatas 7 (tujuh) dengan rentang nilai 0 s/d 10.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada siswa kelas X Jurusan Teknik Informatika di SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang melalui guru mata diklat di peroleh data hasil belajar yang dapat di rangkum seperti tabel berikut ini :

Tabel : 1. Hasil Belajar MID Semester 2010/2011 kelas X Jurusan Teknik Informatika Mata Diklat Menginstal PC

Kelas	Jumlah Siswa	Persentase Hasil Belajar	
		$\geq 7,00$	$< 7,00$
TI 1	36 Orang	(10 orang) 27,77 %	(26 orang) 73,33 %
TI 2	35 Orang	(12 orang) 33,33 %	(23 orang) 66,67 %

Sumber: Guru mata diklat Menginstal PC kelas 1 TI SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang

Berdasarkan data yang diperoleh tersebut, dari 36 orang siswa kelas X TI 1 terdapat 27,77 % yang mencapai KKM dan 73,33 % yang belum mencapai KKM dan dari 35 orang siswa kelas X TI 2 terdapat 33,33 % yang mencapai KKM dan 66,67 % yang belum mencapai KKM. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut rendahnya hasil belajar siswa diperkirakan disebabkan karena kurangnya strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar, selain dari itu rendahnya hasil belajar siswa juga diperkirakan disebabkan karena kurangnya minat belajar siswa yang ditandai dengan banyak siswa yang minta izin keluar disaat proses pembelajaran berlangsung. Maka dari itu peneliti beranggapan dengan menggunakan strategi belajar pemberian *Pre-test* dan *Post-test* terhadap siswa bisa dijadikan sebagai umpan balik yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa, dan juga

berfungsi untuk melihat sejauh mana keefektifan pengajaran menggunakan *Pre-test* dan *Post-test* sehingga dapat diketahui apakah kegiatan belajar mengajar sesuai dengan yang diharapkan pemahaman siswa lebih baik terhadap materi yang diberikan dan memotivasi siswa untuk sungguh-sungguh dalam memperhatikan pelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian sebelumnya maka diadakan penelitian tentang: **“Pengaruh Pemberian *Pre-Test* Dan *Post-Test* Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Menginstal PC Pada Siswa Kelas X Jurusan Teknik Informatika Di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Adanya pengaruh pemberian *pre-test* dan *post-test* terhadap hasil belajar kelas X TI pada mata diklat Menginstal PC di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.
2. Adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas X TI pada mata diklat Menginstal PC di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang dengan melakukan pemberian *pre-test* dan *post-test*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, banyak sekali faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang dan banyaknya metode maupun strategi yang digunakan untuk

meningkatkan hasil belajar. Mengingat kemampuan dan keterbatasan penulis, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian dilaksanakan pada kelas X Jurusan Teknik Informatika SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang.
2. Pemberian *Pre-test* dan *Post-test* dilaksanakan 10 sampai 15 menit di setiap awal dan akhir pelajaran.
3. Materi yang diberikan dan diuji adalah mata diklat Menginstal PC tentang sub kompetensi Menginstalasi komponen PC.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah dengan melakukan pemberian *Pre-test* dan *Post-test* pada mata diklat Menginstal PC dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas X Jurusan Teknik Informatika SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang ?”

E. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkap apakah dengan melakukan pemberian *Pre-test* dan *Post-test* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses belajar pada mata diklat Menginstal PC pada siswa kelas X Jurusan Teknik Informatika di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diharapkan adalah:

1. Sebagai sumber data bagi peneliti dan tambahan pengetahuan dalam mengajar mata diklat Menginstal PC dimasa akan datang.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam pengembangan metode dalam kegiatan belajar mengajar oleh tenaga pendidik dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk penelitian lebih lanjut bagi peneliti yang tertarik dengan masalah penerapan metode dalam kegiatan belajar mengajar.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu hal yang diperoleh dari adanya proses pembelajaran, karena dari sesuatu yang dipelajari pasti ingin mendapatkan hasil yang optimal atau suatu prestasi pada diri seseorang. Nana (2009: 22) menyatakan bahwa "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar yang diperoleh siswa merupakan suatu tingkat penguasaan siswa terhadap apa yang telah dipelajarinya. Nana (2009: 3) menyatakan bahwa "Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai umpan balik untuk memperbaiki proses belajar mengajar". Jadi hasil belajar yang diperoleh siswa merupakan suatu tingkat penguasaan siswa terhadap apa yang telah dipelajarinya. Sedangkan menurut Dimiyati (2002: 3), hasil belajar merupakan hasil suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar diberikan dalam bentuk nilai, dan biasanya dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan bagaimana aktivitas siswa di dalam belajar.

Menurut Bloom dalam Nana (2009: 22) Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan ,baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional merupakan klasifikasi hasil belajar dari yang secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah :

1. Ranah kognitif biasanya berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

2. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
3. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek psikomotoris yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, gerakan ekspresif dan gerakan interpretatif.

Hasil belajar seorang peserta didik biasanya dinyatakan dengan angka, untuk mendapatkan nilai tersebut dilakukan penilaian. Penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai, dengan kata lain tujuan itu adalah sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran yang terjadi antara pendidik dan peserta didik. Penilaian kegiatan belajar dan nilai hasil belajar dapat dilakukan dengan suatu alat evaluasi yang berupa tes.

Dari hasil evaluasi didapatkan berupa data kuantitatif, yakni angka-angka sebagai indikator yang mencerminkan kemampuan peserta didik dalam menyerap materi pelajaran. Angka atau bilangan numerik dalam hasil belajar disebut data mentah. Agar skor ini mempunyai nilai sehingga dapat ditafsirkan untuk menentukan prestasi peserta didik perlu diolah menjadi skor masak.

Hasil belajar merupakan dasar yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi suatu pelajaran. Keberhasilan ini harus melalui beberapa tahap proses dalam pembelajaran yang mengikat seluruh komponen sekolah agar tujuan pembelajaran tercapai. Namun aktivitas pembelajaran menyangkut peranan guru dan siswa, dimana guru mengusahakan adanya jalinan komunikasi antara kegiatan belajar itu

sendiri dengan kegiatan siswa dalam belajar dan guru yang lebih berpotensi dalam melihat tingkat keberhasilan siswa.

Purwanto (2002: 7) berpendapat bahwa hasil belajar dapat diketahui dengan menggunakan salah satu indikator tes, hasilnya kemudian diolah oleh guru dan diberikan penilaian. Adapun tujuan penilaian menurut Arikunto (2010: 10) adalah mengetahui siswa mana yang berhak melanjutkan pelajaran karena telah menguasai materi dan siswa mana yang harus mengulang materi pelajaran, serta untuk mengetahui apakah metode yang di gunakan dalam pembelajaran setelah sesuai. Nana (2009: 2) menjelaskan tujuan penilaian adalah untuk mengukur sejauh mana ketercapaian tujuan intruksional oleh siswa.

B. Proses Belajar Mengajar

Dalam proses belajar mengajar terdapat beberapa komponen utama yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi satu sama lain. Komponen tersebut adalah tujuan pengajaran, materi pengajaran, metode, dan media pengajaran serta evaluasi. Pada dasarnya proses belajar mengajar merupakan proses pengorganisasian sejumlah komponen tersebut agar terjadi suatu proses belajar yang optimal untuk tercapainya tujuan yang diharapkan. Tercapainya tujuan pendidikan tergantung kepada baik atau tidaknya proses pembelajaran. Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang memiliki serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik dimana terjalinnya suatu komunikasi dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Menurut Djamarah dan Zein (1996: 43) bahwa:

Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan yang mana gurulah menciptakannya guna membelajarkan anak didik, perpaduan dari dua unsur ini lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan sebagai medium dan semua komponen pengajaran diperankan secara optimal guna mencapai tujuan pengajaran.

Proses belajar mengajar merupakan interaksi antara guru dan siswa.

Dalam interaksi guru memiliki peran penting dalam proses pembelajaran.

Dalam panduan pelaksanaan kurikulum SMK edisi 2004 (Depdiknas. 2005)

Peran guru dalam proses pembelajaran adalah:

1. Membantu siswa dalam merencanakan proses belajar, utamanya dalam materi-materi yang relatif baru bagi siswa.
2. Membimbing siswa melalui tugas-tugas pelatihan yang dijelaskan dalam tahap belajar.
3. Membantu siswa dalam memahami konsep dan praktek serta menjawab pertanyaan siswa mengenai proses belajar dan pencapaian jenjang pengetahuan siswa.
4. Membantu siswa untuk menentukan dan mengakses sumber tambahan lain yang diperlukan untuk belajar.
5. Mengorganisasikan kegiatan belajar kelompok jika diperlukan.
6. Merencanakan seorang ahli atau pendamping guru dari dunia usaha untuk membantu jika diperlukan.
7. Melaksanakan penilaian
8. Menjelaskan kepada siswa bagian yang perlu untuk dibenahi dan merundingkan rencana pembelajaran selanjutnya.
9. Mencatat pencapaian kemajuan siswa.

C. Pre-test dan Post-test

Sistem penilaian yang dijelaskan Dick dan Carey dalam Purwanto (2002: 27) bahwa tes yang dirancang untuk mengukur seperangkat tujuan yang eksplisit ialah *Criterion-referenced test* (CRT) yang mana CRT adalah sekumpulan soal atau item yang secara langsung mengukur tingkah laku yang dinyatakan didalam seperangkat tujuan behavioral atau *Performance objectives*. Dalam penilaian dan pengukuran keberhasilan proses belajar

mengajar ada empat jenis CRT yaitu *Entry behaviors test*, *Pre-test*, *Post-test* dan *Embedded test*.

Proses belajar mengajar yang didahului dengan menggunakan metode *Pre-test* dan diakhiri dengan *Post-test* bertujuan melihat sejauhmana perkembangan kognitif yang ada pada siswa dengan materi yang akan dan sudah diajarkan. Menurut Piaget dalam Suciati (2001: 11) bahwa:

Proses belajar terdiri dari tiga tahapan, yakni *asimilasi*, *akomodasi* dan *equilibrasi* (penyeimbangan). Proses *asimilasi* adalah proses penyatuan (pengintegrasian) informasi baru ke struktur baru kognitif yang sudah ada dalam benak siswa. Proses *akomodasi* adalah penyesuaian struktur kognitif kedalam situasi yang baru, proses *equilibrasi* adalah penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.

Hasil dari *Pre-test* akan membantu mengintegrasikan (*asimilasi*) dari pengetahuan siswa sebelumnya dengan informasi yang baru sehingga bahan atau materi yang akan diajarkan dapat disesuaikan dengan kemampuan siswa itu sendiri, atau terjadinya penyesuaian (*akomodasi*) kognitif siswa kedalam materi baru jika materi belum dikuasai sedikitpun oleh siswa.

Pre-test dan *Post-test* dapat dijadikan “Pengatur kemajuan (belajar)” (*Advance Organizations*) Menurut Asubel dalam Suciati (2001: 13) “Mahasiswa akan belajar dengan baik jika apa yang disebut dengan *Advance Organizations* didefenisikan dan dipresentasikan dengan baik”. Pengatur kemajuan belajar siswa yang merupakan konsep atau informasi umum yang mewadahi (mencakup) semua isi pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa. Sehingga dalam pengatur kemajuan belajar dengan menggunakan *Pre-test* dan

Post-test maka guru akan bisa memilah-milah materi pelajaran yang akan diberikan sesuai kemampuan siswa.

1. *Pre-test*

Menurut Sudijono (2011: 69). ” *Pre-test* atau tes awal yaitu tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh manakah materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh peserta didik”.

Pre-test dilaksanakan sebelum bahan pelajaran diberikan kepada siswa. isi atau materi *Pre-test* pada umumnya ditekankan pada bahan-bahan penting yang seharusnya sudah diketahui oleh siswa sebelum pelajaran diberikan.

Pemberian *Pre-test* akan sangat efektif untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam memulai pelajarannya, apalagi jika kondisi ini dapat dimulai pada awal pembelajaran tentunya siswa akan lebih mempersiapkan diri. Sesuai menurut Hisyam dkk (2008: 44) yaitu:

”Belajar sesuatu yang baru akan lebih efektif jika siswa itu aktif bertanya ketimbang hanya menerima apa yang disampaikan guru. Salah satu cara untuk membuat siswa belajar secara aktif adalah dengan membuat mereka bertanya tentang materi pelajaran sebelum ada penjelasan dari guru. Strategi ini dapat menggugah siswa mencapai kunci belajar yaitu, bertanya”.

Fungsi *Pre-test* yang dilaksanakan di awal pelajaran antara lain dapat dikemukakan sebagai berikut Menurut Mulyasa (2002: 100):

- a. Untuk menyiapkan peserta didik dalam proses belajar, karena dengan *Pre-test* maka pikiran mereka akan terfokus pada soal-soal yang harus mereka jawab.

- b. Untuk mengetahui tingkat kemajuan peserta didik sehubungan dengan proses pembelajaran yang dilakukan. Hal ini dapat dilakukan dengan membandingkan hasil *Pre-test* dan *Post-test*.
- c. Untuk mengetahui kemampuan awal yang telah dimiliki peserta didik mengenai bahan ajaran yang akan dijadikan topik dalam proses pembelajaran.
- d. Untuk mengetahui darimana seharusnya proses pembelajaran dimulai, tujuan-tujuan mana yang telah dikuasai peserta didik, dan tujuan-tujuan mana yang perlu mendapat penekanan dan perhatian khusus.

Memotivasi siswa untuk belajar dirumah maka guru memberitahukan kepada siswa bahwa sebelum pengajaran dimulai, akan diadakan tes dengan tujuan mengetahui sejauhmana penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan. Jadi berdasarkan hasil penilaian dari *Pre-test*, maka akan dapat diketahui bagaimana tingkat kesiapan siswa untuk memulai pelajaran yang akan diberikan. Sebab proses belajar yang baik juga ditentukan oleh tingkat kesiapan siswa. Dalam Bahan Ajar Belajar dan Pembelajaran (2002: 63).” Kesiapan belajar peserta didik harus dikaji bahkan diduga sebelum dimulai pembelajaran”. Artinya seorang guru harus mengetahui tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari sesuatu, salah satu caranya adalah dengan melakukan *Pre-test*.

Hasil nilai *Pre-test* dapat menetapkan kegiatan belajar yang akan dipilih dan relevan untuk mencapai hasil belajar siswa, Sehingga pengetahuan dan pemahaman serta informasi dari kesiapan siswa, seorang guru diharapkan dapat menemukan dan mengidentifikasi berbagai kemungkinan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan instruksional.

Setelah *Pre-test* berakhir, maka sebagai tindak lanjut yang harus diberikan adalah (a) jika dalam *Pre-test* semua materi yang ditanyakan

dalam test sudah dikuasai dengan baik oleh siswa, maka materi yang sudah ditanyakan dalam *Pre-test* tidak diajarkan lagi. (b) jika materi yang dapat dipahami sebahagian saja oleh siswa, maka yang diajarkan adalah materi yang belum dikuasai oleh siswa.

Berdasarkan uraian diatas, bahwa *Pre-test* adalah tes yang diberikan guru sebelum proses belajar dimulai. *Pre-test* yang diberikan dalam penelitian ini adalah berupa test singkat yang diselenggarakan 10-20 menit disetiap awal jam pelajaran. Dengan demikian *Pre-test* secara kontiniu berfungsi untuk memotivasi siswa dalam belajar sehingga diharapkan hasil belajar siswa meningkat.

2. *Post-test*

Menurut Sudijono (2011: 70). "*Post-test* atau tes akhir adalah tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh peserta didik". Dengan membandingkan hasil *Post-test* yang diberikan apakah lebih baik, sama atau lebih jelek dari pada *Pre-test*, soal yang diberikan akan memberi informasi apakah program pengajaran berjalan baik dan hasil belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran.

Pemberian *Post-test* di setiap akhir pertemuan akan sangat membantu siswa dalam kembali mengulang atau mengambil kesimpulan selama pelajaran yang telah diikutinya, menurut Hisyam dkk (2008: 69) yaitu:

"*Giving question and getting answer* (memberi pertanyaan dan menjawab pertanyaan) merupakan strategi yang sangat baik

digunakan untuk melibatkan siswa dalam mengulang materi pelajarannya. Dan strategi ini tepat dilakukan pada akhir pertemuan, yaitu pada 15 menit terakhir sebagai rangkuman atau pengulangan semua materi yang telah diberikan”.

Fungsi *Post-test* yang dilaksanakan diakhir pertemuan antara lain dapat dikemukakan sebagai berikut Menurut Mulyasa (2002: 102):

- a. Untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang telah ditentukan, baik secara individu maupun kelompok. Hal ini dapat diketahui dengan membandingkan antara hasil *Pre-test* dan *Post-test*.
- b. Untuk mengetahui tingkat kompetensi dan tujuan-tujuan yang dapat dikuasai peserta didik, serta kompetensi dan tujuan-tujuan yang belum dikuasainya. Sehubungan dengan kompetensi dan tujuan yang belum dikuasai, apabila sebahagian besar mengetahuinya maka perlu dilakukan pembelajaran kembali (*remedial teaching*).
- c. Untuk mengetahui peserta didik yang perlu mengikuti kegiatan remedial, dan peserta didik yang mengikuti pengayaan, serta untuk mengetahui tingkat kesulitan dalam mengerjakan modul (kesulitan belajar).
- d. Sebagai bahan acuan untuk melakukan perbaikan terhadap komponen-komponen modul, dan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, baik terhadap perencanaan, pelaksanaan maupun evaluasi.

Penilaian proses dan hasil dilakukan dari sudut hasil belajar yang diperoleh dari *Pre-test*, hasil kemajuan prestasi belajar yang diperoleh dari hasil perbandingan *Pre-test* dan *Post-test*, kelancaran pelaksanaan penyampaian materi pelajaran dan kelancaran pelaksanaan *Pre-test* dan *Post-test*.

Post-test yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran sangat bermanfaat dalam memotivasi siswa dalam belajar karena siswa juga mengetahui kemampuannya setelah guru mengembalikan kepada siswa hasil tesnya. Bagi siswa yang mendapatkan nilai yang baik tentu akan lebih

bersemangat lagi dalam belajar dan siswa yang mendapatkan nilai rendah akan lebih bisa ditingkatkan nilainya karena makin banyak latihan berupa test yang diikuti.

3. Pemberian *Pre-test* dan *Post-test* dan pengaruhnya terhadap Hasil Belajar.

Informasi yang didapatkan tentang hasil belajar diperoleh melalui berbagai metode dan alat. Namun untuk mencapai hasil belajar yang sesuai dengan tujuan instruksional harus menggunakan metode dan alat penilaian yang tepat karena ini berhubungan dengan proses dalam belajar mengajar. Dari segi siswa sangat dituntut sebanyak mungkin keterlibatan mental siswa, dan guru dituntut merencanakan strategi bagaimana siswa memiliki kesiapan dalam menghadapi pelajaran sehingga dapat meningkatkan pengajaran.

Kesiapan siswa menentukan dalam keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar sehingga umpan balik tiap tatap muka meningkat, salah satu langkahnya adalah dengan pemberian *Pre-test* setiap awal pertemuan pelajaran dimulai. Sedangkan pelaksanaan *Post-test* diharapkan materi yang telah dipelajari telah dikuasai oleh siswa sehingga pemahaman terhadap pelajaran dapat berkembang dan akan selalu diingat. Menurut Winkel (1996: 447). "Lupa menunjukkan kesulitan untuk menggali (dari ingatan) apa yang telah diperhatikan, diolah, dan dimasukkan dalam ingatan dalam jangka panjang". Sehingga selama proses belajar mengajar siswa membutuhkan hasil penggalian dari ingatannya (*working memory*) agar pengajaran benar-benar meningkatkan hasil belajar siswa.

Pemberian *Pre-test* setiap kali awal tatap muka pelaksanaan proses belajar mengajar diharapkan siswa lebih termotivasi untuk belajar di rumah atau mempersiapkan diri sebelum belajar di sekolah, kemudian pemberian *Post-test* siswa lebih berkonsentrasi pada saat pelajaran diberikan karena siswa harus bersungguh-sungguh memperhatikan agar dapat melaksanakan *Post-test*. Jadi dengan *Pre-test* dan *Post-test* siswa akan termotivasi untuk belajar lebih sungguh-sungguh baik di rumah maupun sekolah. Dan setiap hasil yang didapat dari *Pre-test* dan *Post-test* akan menjadi umpan balik, dan umpan balik memberikan motivasi belajar siswa yang akan dapat meningkatkan hasil belajarnya.

D. Menginstal PC

Menginstalasi PC merupakan teori dan atau praktikum yang membahas tentang cara menentukan spesifikasi komputer, merakit/menginstalasi komponen dan peralatan komputer, pengetesan peralatan dan pengujian komputer PC dan peralatannya. Mata diklat ini terdiri dari 5 (lima) kegiatan belajar, yaitu pemilihan komponen dan spesifikasi komputer, cara menginstalasi komponen PC, cara mengkonfigurasi, penambahan peralatan, dan pemeriksaan hasil instalasi.

Peralatan/Komponen pada PC meliputi unit input, unit proses, dan unit output. Supaya komputer dapat digunakan untuk mengolah data, maka harus berbentuk suatu sistem yang disebut dengan sistem komputer. Secara umum, sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan pokok dari sistem tersebut.

Tujuan pokok dari sistem komputer adalah mengolah data untuk menghasilkan informasi sehingga perlu didukung oleh elemen-elemen yang terdiri dari perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan brainware. Perangkat keras adalah peralatan komputer itu sendiri, perangkat lunak adalah program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan proses tertentu, dan brainware adalah manusia yang terlibat di dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Ketiga elemen sistem komputer tersebut harus saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan. Perangkat keras tanpa perangkat lunak tidak akan berarti apa-apa, hanya berupa benda mati. Kedua perangkat keras dan lunak juga tidak dapat berfungsi jika tidak ada manusia yang mengoperasikannya.

Dalam proses pembelajaran menginstalasi PC ini sebelum melakukan praktikum siswa dibekali dulu dengan teori tentang menginstalasi PC, yang mana dalam penyampaian teori ini siswa juga diberi *Pre-test* dan *Post-test* pada saat pembelajaran berlangsung. Dengan pemberian *Pre-test* dan *Post-test* ini diharapkan siswa lebih memahami teori tentang menginstalasi PC dan sangat mudah atau membantu dalam melaksanakan praktikum nantinya.

E. Penelitian Relevan

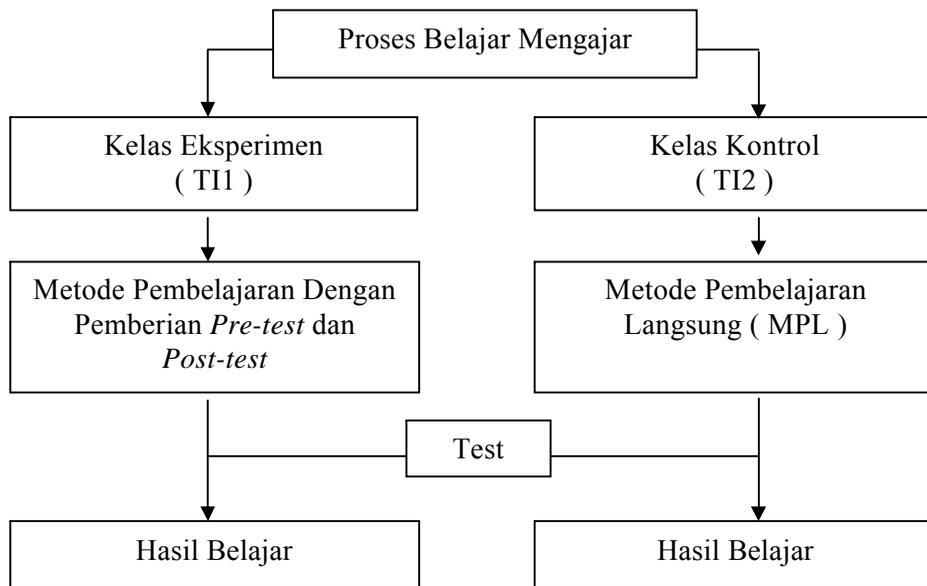
Berikut ini adalah penelitian yang memiliki relevansi dengan permasalahan yang diteliti:

Ilham Efendi (2006) dengan judul: Pengaruh Pemberian *Pre-test* dan *Post-test* Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A (Menginstal PC) Pada Siswa Kelas I Jurusan Teknik Informatika di SMK Negeri 2 Lubuk

Basung. Hasil temuannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif hasil belajar siswa kelas yang diberi *Pre-test* dan *Post-test* dimana hasil belajar siswa yang diberi *Pre-test* dan *Post-test* lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang tidak diberi *Pre-test* dan *Post-test*.

F. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya maka hal utama dalam penelitian ini adalah melihat sejauh mana pengaruh pemberian *Pre-test* dan *Post-test*. Oleh karena itu pemberian *Pre-test* dan *Post-test* pada mata diklat Menginstal PC diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih baik sehingga hasil belajar dapat ditingkatkan. Dalam penelitian ini dilihat apakah terdapat perbedaan yang berarti dari pemberian *Pre-test* dan *Post-test* setiap pertemuan terhadap hasil belajar Menginstal PC siswa yang menjadi sampel. Kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Kerangka Konseptual

G. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara antara problematika rumusan masalah dan kajian teori maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

”Terdapat pengaruh positif pemberian *Pre-Test* dan *Post-Test* terhadap hasil belajar mata diklat Menginstal PC pada siswa kelas X Jurusan Teknik Informatika SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Menginstal PC siswa yang pembelajarannya menerima perlakuan *Pre-test* dan *Post-test* adalah 72.89 dan yang menggunakan metode pembelajaran langsung adalah 60.04. Dilihat dari hasil belajar siswa, pemberian *Pre-test* dan *Post-test* dalam pembelajaran mempunyai pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar Menginstal PC.

B. Saran

Sehubungan dengan kesimpulan penelitian diatas maka dapat dikemukakan beberapa saran yang bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu:

1. Dalam rangka meningkatkan hasil belajar Menginstal PC siswa, diharapkan guru dapat mempertimbangkan pemberian *Pre-test* dan *Post-test* dalam pembelajaran.
2. Karena dalam penelitian ini hanya dilaksanakan pada jenis-jenis peralatan / komponen pada PC serta spesifikasi masing-masingnya, diharapkan penelitian serupa dapat dilaksanakan untuk banyak materi yang lain.
3. Bagi siswa agar mempersiapkan diri sebelum melakukan proses pembelajaran berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah. *Standar Kompetensi Nasional*.
- Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah. 2004. *Instalasi Sistem Operasi Berbasis GUI (Graphical User Interface)*.
- Dimiyati & Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. 2002. *Bahan Ajar Belajar dan Pembelajaran*.
- E Mulyasa. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Hisyam Zaini, Bermawy Munthe dan Sekar Ayu Aryani. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD.
- Ilham Efendi. 2006. *Pengaruh Pemberian Pre-test dan Post-test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A (Menginstal PC) Pada Siswa Kelas I Jurusan Teknik Informatika di SMK Negeri 2 Lubuk Basung*. Padang: UNP.
- Kemdiknas. 2010. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir / Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: UNP.
- M. Ngalim Purwanto. 2002. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Suciati dan Prasetya Irawan. 2001. *Teori Belajar dan Motivasi*. Jakarta: PAU-PPAI, Universitas Terbuka.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*, Bandung: PT. Tarsito.

- Sugiyono. 2006. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfa Beta
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: BP Cipta Jaya.
- WS. Winkel. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta. Grasindo.