

**PENGARUH PENGGUNAAN SOFTWARE SIMULASI VIRTUALBOX
TERHADAP HASIL BELAJAR MENGINSTAL SISTEM OPERASI
PADA KELAS X JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN
JARINGAN DI SMK PEMBINA BANGSA
BUKITTINGGI**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Di Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh

TAUFIK
2009 / 94134

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

HALAMAN PENGESAHAN

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*

Judul : Pengaruh Penggunaan *Software* Simulasi *VirtualBox*
Terhadap Hasil Belajar Menginstal Sistem Operasi
Pada Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan
di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi

Nama : Taufik

NIM/BP : 2009/94134

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2011

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Fasrijal Yakub, M.Pd	1. -----
Sekretaris	: Drs. Zulkifli Naansyah	2. -----
Anggota	: 1. Drs. H. Sukaya	3. -----
	2. Drs. H. Ahmad Jufri, M.Pd	4. -----
	3. Dra. Nelda Azhar, M.Pd	5. -----

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penggunaan *Software* Simulasi *VirtualBox*
Terhadap Hasil Belajar Menginstal Sistem Operasi
Pada Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan
Jaringan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi

Nama : Taufik

BP/NIM : 2009 / 94134

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2011

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Fasrijal Yakub, M.Pd
NIP 19470323 197503 1 001

Drs. Zulkifli Naansah
NIP 19500113 197602 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektronika

FT-UNP

Drs. Efrizon, MT
NIP. 19650409 199001 1 001

ABSTRAK

Taufik (94134) : Pengaruh Penggunaan Software Simulasi VirtualBox Terhadap Hasil Belajar Menginstal Sistem Operasi Pada Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Pembina bangsa Bukittinggi

Berdasarkan pengamatan terhadap siswa kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi terlihat hasil belajar pada pelajaran Menginstal Sistem Operasi masih rendah, dari 48 orang siswa sebanyak 32% berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan sejauh mana pengaruh penggunaan media *software* simulasi *virtualbox* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran menginstal Sistem Operasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen, populasi penelitian ini adalah siswa kelas X Jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK Pembina Bangsa Bukittinggi Tahun Pelajaran 2010/2011. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* pada kelas X TKJ A dan X TKJ B dan diperoleh kelas X TKJ A sebagai eksperimen dan kelas X TKJ B sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberlakukan pembelajaran menggunakan *software* simulasi *virtualbox* dan yang menjadi kelompok kontrol adalah kelas yang menggunakan metode langsung atau pembelajaran tanpa menggunakan *software* simulasi *virtualbox*. Sebelum soal digunakan, diuji coba terlebih dahulu, validitas butir soal diuji dengan menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Dari 30 butir soal, perhitungan validitas memperoleh 24 butir soal valid dan 6 yang tidak valid. Kemudian dilakukan perhitungan reliabilitas butir soal diuji dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson-20. Data dikumpulkan dari tes hasil belajar berupa soal objektif sebanyak 24 butir soal yang telah diperbaiki. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perbandingan varian terbesar dengan varian terkecil untuk uji homogenitas dan metoda Chi Kuadrat untuk menganalisis normalitas, sedangkan uji hipotesis dihitung secara manual. Dari hasil tes penelitian didapat nilai rata-rata siswa yang menggunakan *software* simulasi *virtualbox* yaitu 79,00, sementara siswa yang menggunakan metode langsung lebih rendah yaitu 74,29. Hasil hipotesis berdasarkan perhitungan manual didapati bahwa berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} (2,07) > t_{tabel} (1,677)$. Dengan demikian hipotesis yang dikemukakan sebelumnya dapat diterima pada taraf kepercayaan sebesar 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dikelas X TKJ A yang menggunakan *software* simulasi *virtualbox* dalam pembelajaran menginstal sistem operasi memperoleh hasil belajar yang lebih baik dari pada kelas X TKJ B yang belajar tanpa menggunakan *software* simulasi *virtualbox*.

Kata Kunci : Eksperimen dan kontrol, Sistem Operasi, *VirtualBox*.

KATA PENGANTAR

Assalamualaiḳum Warahmatullahi wabarakatu

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh penggunaan *Software* Simulasi *VirtualBox* Terhadap Hasil Belajar Menginstal Sistem Operasi Pada Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi".

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S-1/Akta IV) di Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu dengan rasa hormat, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs.H.Ganefri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs.Efrizon, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs.H.Sukaya selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, MT selaku Penasehat Akademik (PA).
5. Bapak Drs. Fasrijal Yakub, M.Pd selaku dosen Pembimbing I.

6. Bapak Drs. Zulkifli Naansyah selaku dosen Pembimbing II.
7. Bapak Drs.H.Ahmad Jufri M.Pd, Bapak Drs.H.Sukaya dan Ibuk Dra.Nelda Azhar, M.Pd selaku dosen Penguji.
8. Bapak Harmen S.Pd, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.
9. Guru, tata usaha serta karyawan dan karyawan SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.
10. Siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu penulis sangat menghargai saran serta kritikan yang membangun dari semua pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, dan kepada para pembaca umumnya. Amin yarabbal alamin.

Padang, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	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. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Hasil Belajar.....	7
B. Media Pembelajaran	9
C. <i>Software</i> Simulasi <i>VirtualBox</i>	11
D. Menginstal Sistem Operasi	13
E. Penelitian yang Relevan	15
F. Kerangka Konseptual.....	15
G. Hipotesis Penelitian.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	17
B. Populasi dan Sampel	18
C. Desain Penelitian.....	19
D. Variabel dan Data	20
E. Prosedur Penelitian	20

F. Instrumen Penelitian	22
G. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan	40
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	43
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Belajar Siswa SMK Pembina Bangsa Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan pada Mata Pelajaran Mengintal Sistem Operasi Tahun Ajaran 2009/2010	2
2. Populasi Penelitian Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan	18
3. Rancangan Eksperimen	19
4. Pelaksanaan Penelitian	21
5. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	25
6. Klasifikasi Daya Pembeda Soal	26
7. Deskripsi Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	34
8. Distribusi Frekuensi Nilai Kelas Eksperimen	34
9. Distribusi Frekuensi Nilai Kelas Kontrol.....	35
10. Uji Normalitas Dengan Menggunakan Rumus Chi Kuadrat.....	36
11. Rangkuman Data Uji Barlett	37
12. Penolong Hasil Homogenitas	37
13. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual Penelitian Pembelajaran Dengan <i>Software</i> Simulasi <i>VirtualBox</i>	16
2. Uji Pihak Kanan	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. SK,KD dan SKL.....	47
2. Silabus	48
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1.....	50
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2.....	59
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3.....	68
6. Jobsheet	77
7. Kisi-kisi Soal	89
8. Soal Pretest	91
9. Lembar Jawaban Pretest.....	97
10. Kunci Jawaban Pretest	98
11. Hasil Tes	99
12. Uji Validitas	101
13. Reabilitas.....	102
14. Reabilitas KR-20.....	103
15. Daya Beda.....	105
16. Indeks Kesukaran Soal.....	107
17. Lembar uji coba soal Posttest.....	108
18. Lembar Jawaban Posttest	113
19. Kunci Jawaban Posttest.....	114
20. Rekap Nilai Posttest	115
21. Analisis Deskriptif	116
22. Uji Normalitas.....	117
23. Uji Homogenitas	129
24. Uji Hipotesis	132
25. Uji Pengaruh	134
26. Daftar Tabel	138
27. Foto Penelitian	142
28. Surat Keterangan.....	144

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi warga negara. Karena Pendidikan merupakan salah satu faktor meningkatkan kualitas manusia baik di bidang intelektual, sosial, maupun spiritual.

Untuk menciptakan pendidikan yang baik, maka dirancanglah kegiatan pembelajaran yang bisa meningkatkan keberhasilan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Beberapa mata pelajaran pada suatu bidang studi tertentu, selain harus mengetahui konsep dasar dan teori-teori penunjangnya, siswa juga dituntut harus mampu melakukan suatu gambaran/visualisasi implementasi dari materi pembelajaran agar dapat lebih memahami tentang suatu konsep tertentu atau teori-teori dasar yang telah dipelajarinya pada tingkat yang lebih luas seperti melakukan praktek di labor. Untuk melakukan proses pembelajaran yang ideal seperti itu tentunya tidak mudah dan tidak murah, tetapi memerlukan banyak faktor diantaranya metode pembelajaran yang efektif, fasilitas labor, peralatan yang memadai serta biaya yang sangat tinggi.

SMK Pembina Bangsa adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan di kota Bukittinggi yang memiliki Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Salah satu mata pelajaran berdasarkan kurikulum spektrum 2009 adalah Menginstal Sistem Operasi berbasis *Graphic User Interface* dan *Command*

Line Interface. Tim Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta (2009:6) menjelaskan “Sistem operasi termasuk dalam kelompok *system software* yaitu perangkat lunak yang berperan dalam menjalankan perangkat keras komputer dan sistem komputer secara keseluruhan”.

Pembelajaran selama ini sudah berdasarkan standar proses yang disiapkan oleh guru mata pelajaran. Keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran dapat dilihat pada hasil belajar yang mereka peroleh. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:3), “hasil belajar merupakan hasil suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar”. Hasil belajar Menginstal Sistem Operasi berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi pada Mata Pelajaran Menginstal Sistem Operasi adalah 70 dalam rentangan 0–100.

Berdasarkan survey terhadap siswa di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi, hasil belajar siswa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan tahun ajaran 2009/2010 dapat di lihat dari tabel rata-rata tes siswa.

Tabel 1. Hasil Belajar siswa SMK Pembina Bangsa Bukittinggi pada mata pelajaran Menginstalasi Sistem Operasis Jurusan Tahun Ajaran 2009/2010.

No	Kelas	Persentase Hasil Belajar			
		Nilai ≥ 70		Nilai < 70	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	X TKJ A	17	68	8	32
2	X TKJ B	16	69,6	7	30,4
Jumlah		33	68,75	15	31,25
Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 70					

Sumber : Tata Usaha SMK Pembina Bangsa Bukittinggi

Dari tabel 1 terlihat bahwa 31,25 % siswa memperoleh hasil belajar dibawah KKM, dan 68,75 % diatas KKM. Hal ini menunjukkan bahwa, presentase ketuntasan belajar siswa tergolong masih rendah karena masih ada yang berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Ini dikarenakan pembelajaran terkadang tidak sesuai dengan kondisi dan suasana kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Penggunaan komputer untuk menginstal secara berulang-ulang kadangkala menyebabkan terjadi *error* saat proses penginstalan dan juga menyebabkan kerusakan pada perangkat keras komputer. Dengan jumlah enam unit komputer, digunakan untuk melaksanakan praktikum menginstal Sistem Operasi pada kelas X Teknik Komputer dan Jaringan.

Untuk itu perlu dicari alternatif lain yang memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan dengan cara memanfaatkan beberapa fasilitas dari *software* aplikasi komputer yaitu *software VirtualBox*. Dengan menggunakan virtual komputer ini, siswa bisa bereksperimen dengan berbagai macam sistem operasi dan *software* tanpa takut merusak *system* yang terinstal pada operating system utama. Penggunaan *software* simulasi dalam pelajaran menginstal juga mengurangi resiko kerusakan pada perangkat komputer.

Dari latar belakang diatas, maka dicobalah untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan topik **“Pengaruh Penggunaan *Software* Simulasi *VirtualBox* Terhadap Hasil Belajar Menginstal Sistem Operasi Pada Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dalam mata pembelajaran Menginstal Sistem Operasi kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Pembina Bangsa Bukittinggi dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Sejauh mana pengaruh penerapan *software* simulasi *VirtualBox* pada mata pelajaran Menginstal Sistem Operasi jurusan TKJ di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas yang menggunakan *software* simulasi *VirtualBox* dengan kelas tanpa menggunakan *software* simulasi *VirtualBox* pada mata pelajaran Menginstal Sistem Operasi pada kelas X Jurusan Teknik Komputer dan jaringan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.

C. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas, maka perlu adanya batasan masalah demi tercapainya tujuan yang diinginkan. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengaruh penggunaan *software* simulasi *VirtualBox* terhadap hasil belajar menginstal sistem operasi pada kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.
2. *Software* simulasi pada pembelajaran ini hanya untuk dimanfaatkan sebagai media atau alat bantu pembelajaran Menginstal Sistem Operasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tadi, maka permasalahan yang muncul adalah: “Apakah ada pengaruh penggunaan software simulasi *VirtualBox* terhadap hasil belajar menginstal sistem operasi pada kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi?”

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan tersebut, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengungkapkan:

1. Perbedaan hasil belajar Menginstal Sistem Operasi menggunakan *software* simulasi *VirtualBox* dengan hasil belajar belajar tanpa menggunakan *software* simulasi *VirtualBox*.
2. Pengaruh pemanfaatan software simulasi penginstalan, yang mampu meningkatkan proses pembelajaran menginstal sistem operasi sehingga hasil belajarpun meningkat.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti

Untuk melengkapi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, dan juga sebagai acuan bagi peneliti yang lain.

2. Bagi Guru

Dapat menerapkan strategi pembelajaran yang lebih bervariasi, sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik dan menambah pengetahuan tentang pemanfaatan model pembelajaran dengan bantuan *software* simulasi *VirtualBox*, perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran.

3. Siswa

Meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam belajar menginstal sistem operasi.

4. Sekolah

Memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

5. Peralatan

Mampu mengefektifkan penggunaan perangkat komputer khususnya pada *harddisk* sehingga tidak cepat rusak.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hasil Belajar

Pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika setelah proses belajar, siswa dapat memperoleh hasil yang baik sesuai dengan tujuan yang ditetapkan sebelum pembelajaran berlangsung.

Menurut Nana Sudjana (2006: 3), “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 (2006:3), “hasil belajar merupakan hasil suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar”. Hasil belajar diberikan dalam bentuk hasil belajar, dan biasanya dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan bagaimana aktivitas siswa di dalam belajar.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri atas enam aspek, yakni: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

Sudjana (1992: 22), “Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri atas lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi”. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketetapan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan *interpretative*.

Winkel (2000) “Dalam ranah kognitif , hasil belajar tersusun dalam enam tingkatan. Enam tingkatan tersebut ialah, (1) Pengetahuan atau ingatan, (2) Pemahaman,(3) Penerapan, (4) Sintesis, (5) Analisis dan (6) Evaluasi”.

Adapun ranah psikomotorik terdiri dari lima tingkatan yaitu, 1) Peniruan (menirukan gerak), 2) Penggunaan (menggunakan konsep untuk melakukan gerak), 3) Ketepatan (melakukan gerak dengan benar), 4) Perangkaian (melakukan beberapa gerakan sekaligus dengan benar), 5) Naturalisasi (melakukan gerak secara wajar). Sedangkan ranah afektif terdiri dari lima tingkatan yaitu, 1) Pengenalan (ingin menerima, sadar akan adanya sesuatu), 2) Merespon (aktif berpartisipasi), 3) Penghargaan (menerima nilai-nilai, setia pada nilai-nilai tertentu), 4) Pengorganisasian (menghubungkan nilai-nilai yang dipercaya) dan 5) Pengamalan (menjadikan nilai-nilai sebagai bagian dari pola hidup).

Dari pendapat yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar yaitu semua bentuk perubahan dari individu setelah melakukan proses belajar. Perubahan ini terbentuk akibat penambahan

ilmu pengetahuan, kebiasaan, sikap, pengaruh lingkungan serta keterampilan dan hasil belajar.

B. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar.

Menurut Gerlach dan Ely dalam Arsyad (2002 : 3), "media secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap". Dalam hal ini, guru, buku teks, komputer dan lingkungan sekolah adalah media.

Association of Education and Communication Technology (AECT) dalam Bakar (2006 : 2) menyatakan bahwa "media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi". Dalam hal ini media adalah alat yang digunakan sebagai perantara dalam menyampaikan pesan (konsep atau prinsip) ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa selama proses pembelajaran. Menurut Gagne dan Briggs dalam Arsyad (2003:4) mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran.

Sebagai salah satu komponen komunikasi, media sangat diperlukan dalam proses belajar mengajar karena selain meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, media juga berfungsi menarik dan memperbesar perhatian siswa terhadap materi yang disajikan. Menurut Slameto (2003:68) mengatakan bahwa alat pelajaran yang lengkap dan tepat akan memperlancar

penerimaan pelajaran yang diberikan kepada siswa. Media pengajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.

Menurut Wina Sanjaya (2008:174) Agar media pembelajaran benar-benar digunakan untuk kegiatan pembelajaran, maka ada sejumlah prinsip yang harus diperhatikan:

- a. Media harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran
- b. Media harus sesuai dengan materi pembelajaran
- c. Media harus sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kondisi siswa
- d. Media yang digunakan harus memerhatikan efektifitas dan efesien
- e. Media yang digunakan harus sesuai dengan kemampuan guru dalam mengoperasikannya.

Disamping itu, media pengajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data yang menarik, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Berdasarkan perkembangan teknologi, menurut Arsyad (2002: 25-27) media pembelajaran dapat dikelompokkan kedalam empat kelompok, yaitu :

1. Teknologi Cetak

Adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku dan materi visual statis terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis. Teknologi ini menghasilkan materi dalam bentuk salinan tercetak. Dua komponen pokok teknologi ini adalah materi teks verbal dan materi visual yang dikembangkan berdasarkan teori yang berkaitan dengan persepsi visual, membaca, memproses informasi dan teori belajar.

2. Teknologi Audio-Visual

Adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio visual. Pengajaran melalui audio-visual jelas bercirikan pemakaian perangkat keras selama proses belajar, seperti mesin proyektor film, tape recorder, dan proyektor visual yang lebar.

3. Teknologi Berbasis Komputer

Merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro-prosesor.

4. Terknologi Gabungan

Merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan media pembelajaran merupakan perangkat apa saja yang dapat dimanfaatkan dalam memperlancar proses kegiatan pembelajaran sehingga dapat terlaksana dengan baik.

C. *Software Simulasi VirtualBox*

VirtualBox adalah sistem komputer buatan yang bisa dijalankan pada sebuah komputer yang telah memiliki *Operating System* yang di instal di *hardisk*.

Menurut sop4f.files.wordpress.com (2008:04), *Software VirtualBox* dibangun oleh Inotek yang kemudian dibeli oleh Sun Microsystems pada 12 Februari 2008. *Host* sistem operasi yang didukung termasuk Linux , Mac OS X , Windows XP , Windows Vista , Windows 7, Solaris dan OpenSolaris, ada juga port untuk FreeBSD (hanya versi Ose). Belakangan *software* ini cukup populer sebagai virtual *machine x86* yang kaya fitur dan mudah digunakan. Dengan menggunakan *virtualBox* ini, kita bisa menginstal berbagai macam operating system seperti berbagai versi Windows dan varian Linux, dan bisa dijalankan pada komputer yang sama yang sedang menjalankan *Operating System* utama yang terinstall di *hardisk*. Dengan menggunakan *Virtual Computer* ini, kita bisa bereksperimen dengan berbagai macam operating system dan software tanpa takut merusak *system* yang terinstal pada operating system utama.

Misalnya, komputer kita telah terinstall *microsoft Windows XP* dan berbagai macam *software*, terus kita penasaran ingin mencoba Linux Ubuntu versi terbaru. Tetapi kita belum berani menginstall di komputer kita untuk

dijadikan dual booting OS karena takut merusak system dan data yang telah ada. Dengan menggunakan *VirtualBox* maka kita bisa menginstall Linux dan mengkonfigurasikannya sesuka hati.

Menurut Guterres A X (2008:11) menjelaskan, "*VirtualBox* merupakan suatu piranti lunak yang dapat menciptakan atau mensimulasikan PC baru, yang disebut dengan mesin virtual di dalam PC. Piranti keras yang terdapat di dalam mesin virtual ini sama seperti piranti yang kita pakai, misalnya CPU, RAM, harddisk, keyboard, mouse, CD/DVD ROM, sound card, dan sebagainya. Dengan kata lain terdapat PC di dalam PC".

Menurut sop4f.files.wordpress.com (2008:04),

1. Manfaat Virtualisasi

Adapun hal-hal yang dapat kita manfaatkan dengan belajar virtualisasi :

- a. Dapat menggunakan banyak sistem operasi sekaligus yang aktif bersamaan dalam satu komputer.
- b. Bagi orang awam metode virtualisasi dapat dimanfaatkan untuk belajar menginstall sistem operasi tanpa perlu mengubah isi partisi *harddisk*.
- c. Dapat mencoba-coba sistem operasi tanpa perlu menginstallnya ke *harddisk*.
- d. Hemat biaya *hardware*, tak perlu membeli banyak komputer untuk memakai banyak sistem operasi sekaligus.

2. Lisensi *VirtualBox*

- a. Gratis jika digunakan untuk keperluan personal, pendidikan dan evaluasi produk.
- b. Boleh disebarluaskan dengan tidak mengganti *copyright*.

3. Konsep Virtualisasi *VirtualBox*

Konsep yang ditawarkan pada virtualisasi *VirtualBox* adalah *Full Virtualization* sama seperti VMWare, QEMU, dan Win4Lin. Dimana spesifikasi *hardware* dari *guest* akan mengikuti spesifikasi *hardware host* semakin canggih *hardware host* semakin canggih pula *guest*. Namun ada beberapa *hardware* yang divirtualisasikan alias tidak mengikuti *host* yaitu CD/DVD drive, *harddisk*, memori RAM, dan memori VGA keuntungannya Anda dapat mengatur kemampuan *hardware* yang divirtualisasikan tetapi tidak dapat melebihi kemampuan *hardware host*.

Berdasarkan pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa *software* simulasi *VirtualBox* adalah sebuah program aplikasi yang bisa digunakan untuk menginstal berbagai macam *operating system* dan bisa dijalankan pada komputer yang sama yang sedang menjalankan *operating system* utama yang terinstal di *harddisk*.

D. Menginstal Sistem Operasi

Sistem operasi merupakan penghubung antara pengguna komputer dengan perangkat keras komputer. Sistem operasi adalah perangkat lunak komputer yang berfungsi sebagai pengelola sumber daya komputer yang menghubungkan antara perangkat keras komputer dengan pengguna. Tanpa adanya sistem operasi, komputer belum bisa digunakan untuk mendapatkan informasi. Sebelum ada sistem operasi, orang hanya menggunakan komputer dengan menggunakan signal analog dan signal digital.

Tim Fakultas Teknik Universitas Negeri yogyakarta (2009:6) menjelaskan “Sistem operasi termasuk dalam kelompok system software yaitu perangkat lunak yang berperan dalam menjalankan perangkat keras komputer dan sistem komputer secara keseluruhan”. Sedangkan volkshymne.blogspot.com (2009: 05) menjelaskan “Sistem Operasi adalah perangkat lunak yang bertugas mengelola penggunaan sumberdaya dalam komputer dan menyediakan antarmuka bagi pengguna untuk mengakses sumberdaya tersebut”.

Menurut Tim Fakultas Teknik Universitas Negeri yogyakarta (2004:8), Seiring dengan berkembangnya pengetahuan dan teknologi, pada saat ini terdapat berbagai sistem operasi dengan keunggulan masing-masing. Untuk lebih

memahami sistem operasi maka sebaiknya perlu diketahui terlebih dahulu beberapa konsep dasar mengenai sistem operasi itu sendiri. Pengertian sistem operasi secara umum ialah pengelolaan seluruh sumber-daya yang terdapat pada sistem komputer dan menyediakan sekumpulan layanan (system calls) kepada pemakai sehingga memudahkan dan menyamankan penggunaan, serta pemanfaatan sumber-daya sistem komputer dapat lebih optimal.

Sistem operasi pada dasarnya terbagi dua macam yaitu berbasis *Graphical User Interface* dan berbasis *Command Line Interface*. Sistem Operasi Berbasis GUI memanfaatkan simbol-simbol atau icon dalam menjalankan perintah komputer, sedangkan berbasis CLI memanfaatkan perintah teks atau skrip untuk menjalankan perintah komputer. Materi menginstal Sistem Operasi merupakan kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Tanpa memahami pelajaran menginstal Sistem Operasi, siswa akan sulit untuk memahami pembelajaran selanjutnya. Hendi Hudaya (2009:15) menjelaskan bahwa "Sistem operasi berbasis grafis (*Graphical User Interface/GUI*) merupakan sistem operasi yang menggunakan mekanisme berinteraksi antara pengguna dan komputer melalui gambar-gambar atau simbol-simbol yang ditunjang dengan penggunaan mouse. Cara-cara seperti ini tentu akan lebih memberi kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna".

Berdasarkan pengertian diatas dapat diambil kesimpulan sistem Operasi merupakan program yang dibuat untuk mengendalikan dan mengkoordinasikan seluruh kegiatan dari sistem komputer.

E. Penelitian yang Relevan

Leni Fariani dengan judul skripsi “Pengaruh Penggunaan Software Virtual Machine ware (VMware) Terhadap Hasil Belajar Untuk Mata Diklat Melakukan Instalasi Software Pada Kelas X Semester II Prodi Teknik Komputer dan Jaringan Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang”.

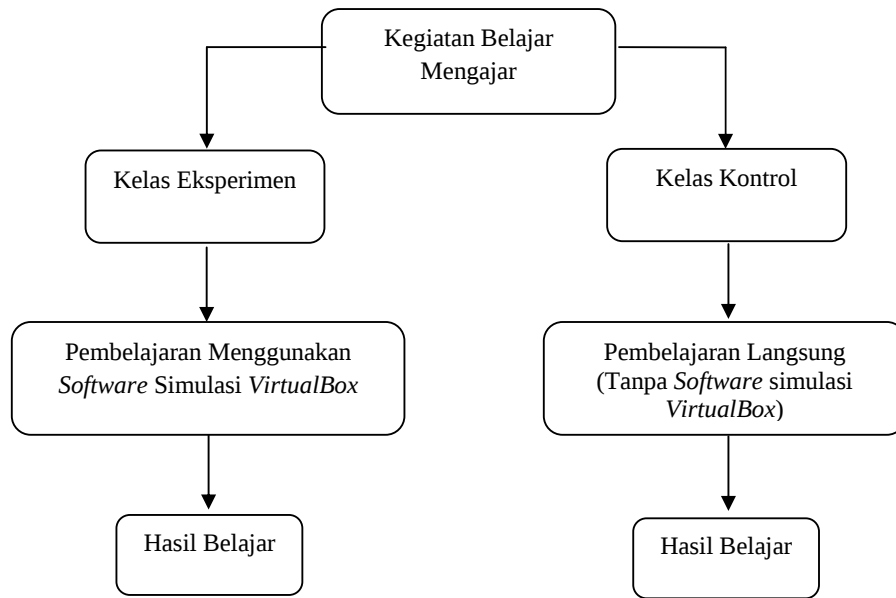
Dari hasil penelitian tersebut terdapat kelas yang menggunakan Software Virtual Machine ware (VMware) memiliki nilai rata-rata nilai (74,19) lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran langsung (68,22).

E. Kerangka Konseptual

Hasil belajar siswa banyak dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan guru, yaitu metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru, guru sebagai pusat informasi, siswa hanya menerima informasi dari guru sehingga siswa bersifat pasif dan akan mengakibatkan minat belajar siswa berkurang.

Untuk itu dilakukan suatu model pembelajaran untuk memotivasi siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian, peneliti menjadikan kelas dalam dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan *software* simulasi *VirtualBox* untuk pembelajaran menginstal sistem operasi, yaitu guru dalam menjelaskan materi menginstal sistem operasi menggunakan *software* simulasi *VirtualBox* dan

siswa dalam melakukan praktek menginstal sistem operasi juga menggunakan *software* simulasi *VirtualBox*. Sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung yaitu pembelajaran yang dilaksanakan seperti pembelajaran biasanya, guru menjelaskan materi dengan presentasi dan pada saat praktek siswa melakukan langsung ke perangkat komputer yang digunakan. Kerangka konseptual tampak seperti gambar berikut :



Gambar 1. Kerangka konseptual penelitian pembelajaran dengan *Software* simulasi *VirtualBox*

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara antara problematika rumusan masalah dan kajian teori maka diajukan hipotesis yaitu : Terdapat pengaruh *software* simulasi *VirtualBox* terhadap hasil belajar Menginstal Sistem Operasi pada kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian, hasil belajar pada mata pelajaran Menginstal Sistem Operasi siswa kelas X TKJ A menggunakan media *Software simulasi VirtualBox* memperoleh rata-rata sebesar 79,00. Sedangkan kelas X TKJ B yang belajar tanpa menggunakan media *Software simulasi VirtualBox* memperoleh rata-rata 74,29. Berarti terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas yang menggunakan media *Software simulasi VirtualBox* dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media *Software simulasi VirtualBox*.
2. Dari hasil pengujian hipotesis dimana diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,07 > 1,677$ maka pengajuan hipotesisnya (H_a) diterima yaitu, terdapat pengaruh pembelajaran dengan penggunaan media *Software simulasi VirtualBox* pada siswa kelas X TKJ di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi, dimana hasil belajar siswa yang diberi perlakuan pembelajaran media *Software simulasi VirtualBox* memperoleh hasil belajar lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak diberi perlakuan.

B. Saran

Setelah penelitian tentang pengaruh pembelajaran media *Software* simulasi *VirtualBox* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Menginstal Sistem Operasi, masih banyak terdapat kekurangan yang ditemukan maka disarankan:

1. Bagi peneliti lain yang berminat melanjutkan penelitian ini diharapkan dilakukan pada kelas, tingkat dan materi yang berbeda, sehingga dapat dihasilkan temuan-temuan baru yang dapat memberikan sumbangan positif bagi kemajuan dibidang pengajaran khususnya pembelajaran yang menggunakan media tambahan.
2. Kepada guru SMK Pembina Bangsa lebih kreatif lagi dalam memanfaatkan software simulasi sebagai media pembelajaran, salah satunya yaitu dengan menerapkan pembelajaran menggunakan media software simulasi *VirtualBox* pada mata pelajaran produktif TKJ.
3. Bagi siswa dapat memanfaatkan software simulasi *VirtualBox* sebagai sumber belajar yang bermanfaat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Bagi sekolah dapat memberi dukungan dan dorongan terhadap pengembangan pembelajaran dengan menggunakan media *software* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
5. Bagi peralatan, agar disesuaikan spesifikasi komputer dengan kebutuhan *software*, sehingga pelaksanaan praktikum dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta :Rineka Cipta.
- _____.2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- _____.2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [http:// sop4f.files.wordpress.com](http://sop4f.files.wordpress.com) (diakses pada: Senin,16/11/2010,17:31)
- Irianto, Agus. 2007. *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana.
- Permen Diknas RI No 41 Tahun 2007, *Standard Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : BSNP
- Purnoma2010.*Membangun virtual PC dengan VirtualBox oleh*. Yogyakarta : Andi Offset 2010
- Riduwan, (2004), *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, C.V. Alfabeta, Bandung
- Riduwan. 2006. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Muda*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana. 1988. *CBSA. Dalam Proses Belajar Mengajar*: Bandung: Sinar Baru
- _____. 1989. *Methode Statistika*. Bandung: Tarsito
- _____. 1992. *Methode Statistika*. Bandung: Tarsito
- _____. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*.Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada
- _____.2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung. Alfabeta
- _____. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.2004.Modul: *Melakukan Instalasi Sistem Operasi*. Jakarta: Bagian Proyek Pengembangan Kurikulum Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.