PENGARUH PENGGUNAAN *SOFTWARE VIRTUAL MACHINE WARE* (VMWARE) TERHADAP HASIL BELAJAR MATA DIKLAT MELAKUKAN INSTALASI SOFTWARE PADA KELAS X PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SINTUK TOBOH GADANG

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata 1 (S1)

Oleh :

Leni Fariani
2009 / 94302

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN *SOFTWARE VIRTUAL MACHINE WARE* (VMWARE) TERHADAP HASIL BELAJAR UNTUK MATA DIKLAT MELAKUKAN INSTALASI SOFTWARE PADA KELAS X PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SINTUK TOBOH GADANG

Nama	: **Leni Fariani**
Nim	: 94302
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan	: Teknik Elektronika
Fakultas	: Teknik

Padang, Juli 2011

Disetujui Oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. H. Dharma Liza Said, MT	**Drs. Legiman Slamet, MT**
NIP : 19510522 1976031002	NIP :19621231 198801 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Drs. Efrizon, MT
NIP. 19650409 199001 1 001

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 VIRTUAL MACHINE WARE* (VMWARE) TERHADAP HASIL BELAJAR UNTUK MATA DIKLAT MELAKUKAN INSTALASI SOFTWARE PADA KELAS X PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI SINTUK TOBOH GADANG**

Nama	:	Leni Fariani
Nim	:	94302
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan	:	Teknik Elektronika
Fakultas	:	Teknik

Padang, Juli 2011

Tim Penguji

			Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua	:	Drs.Legiman Slamet, MT	1
2.	Sekretaris	:	Drs.H.Sukaya	2
3.	Anggota	:	Drs.Fasrijal Yakub.M.Pd	3
4.	Anggota	:	Dra. Zulkifli Naansah	4
5.	Anggota	:	Drs. H. Ahmad Jufri, M.Pd	5

ABSTRAK

Leni Fariani (94302): 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

Masalah dalam penelitian ini adalah kenyataan yang ditemukan dilapangan yaitu di SMKN 1 Sintuk Toboh gadang, masih banyaknya siswa kelas X yang memperoleh hasil belajar di bawah standar kriteria minimum pada mata diklat Melakukan Instalasi software yang ditetapkan sekolah yaitu ≥ 70 dengan rentangan 0 - 100. Adapun tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas X SMKN 1 Sintuk Toboh gadang pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Jenis data yang diperlukan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Adapun data primer adalah data yang diperoleh langsung dari hasil belajar siswa dalam kelas, sedangkan data sekunder adalah hasil belajar siswa yang diperoleh dari guru mata diklat Melakukan Instalasi software. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ di SMKN 1 Sintuk Toboh gadang sebanyak 102 orang siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dianalisis secara manual dengan uji normalitas, uji homogenitas varians dan uji hipotesis. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa hasil belajar siswa pada mata diklat Melakukan Instalasi software setelah menggunakan media berupa *software Virtual Machine ware* (VMware) lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional karena nilai rata-rata sudah diatas kriteria ketuntasan minimum. Dengan demikian maka disimpulkan bahwa secara signifikan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata kelas kontrol.

Kata Kunci : *purposive sampling, Virtual Machine ware*(VMware)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul " *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"*

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.Efrizon,MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika
2. Bapak Drs. Sukaya selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika
3. Bapak Muhammad Adri,S.Pd, MT selaku Penasehat Akademis (PA)
4. Bapak Drs.H. Dharma Liza Said, MT selaku Pembimbing I
5. Bapak Drs. Legiman Slamet, MT selaku dosen Pembimbing II
6. Bapak Drs. Fasrijal Yakub, M.Pd, Bapak Drs. Zulkifli Naansah dan Bapak Drs. H. Ahmad Jufri, M.Pd, Bapak selaku Tim Penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan.
7. Seluruh staf pengajar, tenaga labor, tenaga administrasi Jurusan Teknik Elektronika

8. Drs. Isrul Idrus selaku kepala SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.
9. Fadlul Amdhi Yul, Spd selaku Guru TKJ kelas X SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.
10. Seluruh guru dan karyawan tata usaha SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.
11. Seluruh siswa kelas X SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang.
12. Teristimewa untuk Ayah dan Ibunda tercinta yang senantiasa selalu memberikan dorongan dan semangat kepada Penulis.
13. 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 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. Amin.

Padang, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI
HALAMAN PENGESAHAN
ABSTRAK i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR LAMPIRAN viii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 3
C. Batasan Masalah 4
D. Rumusan Masalah 4
E. Tujuan Penelitian 4
F. Manfaat Penelitian 5

BAB II KAJIAN TEORITIS

A. Hasil Belajar 6
B. Media Pembelajaran 9
C. Media berbasis komputer 11
D. Software simulasi Virtual Machine Ware (VMware) 12
E. Pembelajaran konvensional 16
E. Penelitian yang relevan 18
F. Kerangka Konseptual 19
G. Hipotesis 20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian.....21
B. Tempat dan Waktu Penelitian 21
C. Rancangan Penelitian 22
D Populasi dan Sampel 23
E. Variabel dan Data 24
F. Prosedur Penelitian 25
G. Instrumen Penelitian.....27
H. Teknik Analisis Data.....36

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian..... 37
B. Analisis Data 41
C. Pembahasan..... 46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 48
B. Saran.....49

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Persentase Hasil Belajar MID Semester Siwa Kelas X SMK N 1 Sintuk Toboh Gadang Tahun Pelajaran 2010/2011 2
2. Rancangan penelitian 22
3. Data Jumlah Siswa kelas X SMK N 1 Sintuk Toboh Gadang TP 2010/2011..... 20
4. Kegiatan pembelajaran..... 26
5. Klasifikasi Indeks Reabilitas Soal..... 30
6. Klasifikasi Indeks kesukaran soal 31
7. Klasifikasi Daya Pembeda Soal 32
8. Persentase ketuntasan tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.. 37
9. Profil data kelas eksperimen dan kontrol 38
10. Distribusi frekuensi nilai kelas eksperimen 39
11. Distribusi frekuensi nilai kelas kontrol 40
12. Uji normalitas dengan rumus Chi Kuadrat 43
13. Uji homogenitas 44

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Kerangka Penelitian 19
2. Distribusi frekuensi nilai kelas eksperimen 39
3. Distribusi frekuensi nilai kelas kontrol 41
4. Kurva uji pihak kanan 46

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Program Studi (Prodi) Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) merupakan salah satu prodi yang memiliki cukup banyak peminat dalam penerimaan siswa baru di SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang sejak prodi ini dibuka pada tahun 2007. Dibuktikan dengan dibukanya tiga kelas untuk Prodi ini, dengan rata-rata siswa 30 sampai 36 siswa perkelas. Prodi Teknik Komputer dan Jaringan membutuhkan banyak komputer serta periferal tambahan dan perangkat jaringan lain dalam satu kali praktik. Namun, sebagai Prodi yang paling baru, Prodi Teknik Komputer dan Jaringan kekurangan alat prakikum yang seharusnya tersedia untuk tiap peserta didik. Namun sekolah belum juga mampu menyediakan semua alat dan bahan praktikum yang dibutuhan dalam waktu singkat. Hal tersebut tentu saja berdampak secara langsung terhadap proses dan hasil belajar.

Setiap peserta didik seharusnya menggunakan satu set peralatan, namun hanya tersedia beberapa set peralatan, maka semua peserta didik harus dibagi kedalam beberapa kelompok. Dengan adanya pembagian peserta kedalam beberapa kelompok, tentu akan menghambat proses pembelajaran.

Dimyati dan Mudjiono (2006:200), menjelaskan “hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut ditandai dengan skala nilai

berupa huruf, kata atau simbol". Hasil belajar yang ingin dicapai harus tercermin dalam tujuan pengajaran, sebab tujuan itulah yang akan dicapai pada pembelajaran, dengan kata lain hasil belajar merupakan apa yang diperoleh siswa dari proses pembelajaran dengan standar ukur sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh masing-masing sekolah.

Berdasarkan observasi yang selama ini dilakukan di SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang jurusan Teknik komputer dan jaringan (TKJ) siswa kelas X pada mata diklat instalasi software ditemukan hasil belajar siswa masih rendah yaitu berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh SMKN 1 Sintuk toboh gadang yaitu 70. hal ini terlihat pada hasil belajar siswa kelas X TKJ yang tercantum pada table 1:

Tabel.1 Persentase Hasil Belajar MID Semester Mata Diklat MelakukanInstalasi Software Siswa kelas X TKJ SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang Tahun Ajaran 2010/ 2011.

Kelas	Jumlah Siswa	% Nilai <70	% Nilai ≥70
X TKJ 1	36	61,11% = 22 orang	38,89% = 14 orang
X TKJ 2	34	55,88% = 19 orang	44,12% = 15 orang
X TKJ 3	32	62,50% = 20 orang	37,50% = 12 orang
Jumlah	102	59,80% = 61 orang	40,19% = 41 orang

Sumber : Guru TKJ SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang

Berdasarkan tabel 1. Diperoleh hasil belajar MID semester pada mata diklat Melakukan Instalasi Software siswa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang masih banyak dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hal ini terlihat dari 102 orang siswa yang ada, sebanyak 59,80% memperolah nilai di bawah KKM dan hanya

40,19% memperoleh nilai diatas KKM yaitu 70. Hal ini sangat jelas menggambarkan masih rendahnya hasil belajar siswa.

Rendahnya hasil belajar siswa kelas X TKJ SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang karena belum maksimalnya penggunaan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Penggunaan suatu media alternatif yang dapat mengurangi waktu praktik dan tidak mempengaruhi usia penggunaan alat praktik tanpa menurunkan kualitas peserta didik menjadi penting untuk dipertimbangkan dan dicoba. Salah satu software yang dapat dipertimbangkan adalah software *Virtual Machine Ware* (VMware). Software VMware yang digunakan dalam penelitian ini di peroleh oleh guru mata diklat dari diklat peningkatan kompetensi guru kejuruan pada Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Bidang Bangunan dan listrik Medan.

Berdasarkan pada latar belakang masalah tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul **"Pengaruh Penggunaan Software Virtual Machine ware (VMware) Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Melakukan Instalasi Software Pada Kelas X Semester II Prodi Teknik Komputer Dan Jaringan Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dapat di identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Seberapa besar pengaruh penggunaan software VMware terhadap hasil belajar siswa di SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media software VMware dengan pembelajaran konvensional pada mata diklat melakukan instalasi software di SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang.

C. Batasan Masalah

Untuk mengatasi masalah yang teridentifikasi maka dicoba untuk mengatasi masalah tersebut dengan perincian sebagai berikut :

1. Pengaruh penggunaan software pada Mata Diklat Melakukan Instalasi Software.
2. Dalam penelitian ini dilihat hasil belajar siswa kelas X Prodi Teknik Komputer dan Jaringan SMKN I Sintuk Toboh Gadang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah " Apakah terdapat pengaruh penggunaan *software Virtual Machine Ware* (VMware) terhadap hasil belajar peserta didik pada mata diklat melakukan Instalasi software prodi Teknik Komputer dan Jaringan di SMKN I Sintuk Toboh Gadang".

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perbedaan hasil belajar antara penggunaan software VMware dengan pembelajaran konvensional pada mata diklat instalasi software. Secara khusus, penelitian ini bertujuan:

1. Mendiskripsikan hasil belajar siswa pada mata diklat Melakukan Instalasi Software kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh gadang pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.
2. Mendiskripsikan perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan Software VMware dengan hasil belajar secara konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk :

1. Sebagai bahan masukan bagi guru, khususnya guru mata diklat melakukan instalasi software kelas X SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang dalam rangka mencari alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Sebagai bahan alternatif didalam mengambil kebijkan oleh sekolah dalam upaya peningkatan hasil belajar untuk mata diklat melakukan instalasi software pada kelas X semester II program studi teknik komputer dan jaringan di SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang.
3. Untuk membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar.
4. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata 1 (S1)

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang dapat digunakan untuk menentukan keberhasilan siswa dalam menguasai suatu materi pelajaran. 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 (2006:3), 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.

Sudjana (2006:22) 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.

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

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

b. Ranah kognitif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
c. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampila dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek psikomotor yaitu gerakan rileks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perspektual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, gerakan aspiratif dan gerakan interprestatif.

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.

Purwanto (1991:7) berpendapat bahwa hasil belajar dapat diketahui dengan menggunakan salah satu indikator tes, hasilnya kemudian dioleh oleh guru dan diberikan penilaian. Adapun tujun penilaian menurut Arikunto (2010:7) adalah mengetahui siswa mana yang berhak melanjutkan pelajaran karena telah menguasai meteri dan siswa mana yang harus mengulang materi

pelajaran, serta untuk mengetahui apakah metode yang di gunakan dalam pembelajaran setelah sesuai.

Sudjana (2002:2) menjelaskan tujuan penilaian adalah untuk mengukur sejauh mana ketercapaian tujuan intruksional oleh siswa. Dalam menilai keberhasilan sebuah pembelajaran dapat dilakukan di kelas dengan teknik evaluasi yang di lakukan oleh seorang pendidik, guna menilai keberhasilan metode pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran.

Penilaian dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap minimal yang harus dikuasai peserta didik untuk menunjukkan bahwa siswa telah menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan dengan menggunakan acuan kriteria dan dengan sistem penilaian yang berkelanjutan untuk menentukan tindak lanjut sesuai dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa seharusnya dapat memenuhi ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor yang merupakan target dari hasil belajar itu sendiri. Jadi dapat disimpulkan hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh oleh peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran dimana proses pembelajaran peserta didik harus memenuhi ranah afektif, ranah kognitif dan ranah psikomotor.

B. Media Pembelajaran

Media berarti perantara, istilah media sebagai perantara maksudnya adalah media yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Apabila media itu membawa pesan – pesan atau informasi yang mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran. Proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi yaitu proses penyampaian pesan melalui saluran (media) tertentu kepada penerima pesan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sardiman (2001: 7) yaitu : ”segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat yang sesuai sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik”. 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.

Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang ikut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Sedangkan manfaat penggunaan media (Arsyad, 2010:25-27), antara lain :

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan minatnya.

3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung.

Berdasarkan perkembangan teknologi, menurut Arsyad (2010: 29-33) media pembelajaran dapat dikelompokkan kedalam empat kelompok, yaitu :

a) 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.
b) 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.
c) Teknologi Berbasis Komputer
   Merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro-prosesor
d) Terknologi Gabungan
   Merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer.

Pemakaian media pengajaran dalam proses belajar dapat membangkitkan motivasi belajar dan rangsangan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Jadi dari beberapa pendapat para ahli diatas secara umum

dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran ialah semua alat bantu atau benda yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud untuk menyampaikan pesan dan informasi pembelajaran dari sumber (guru) kepada penerima (siswa) agar interaksi dan komunikasi edukatif antara guru dan siswa dapat berlangsung secara efektif, sehingga mutu pendidikan dapat ditingkatkan.

C. Media Berbasis Komputer

Menurut Arsyad (2010:52) Komputer adalah mesin yang dirancang khusus untuk memanipulasi informasi yang diberi kode, mesin elektronik yang otomatis melakukan pekerjaan dan perhitungan sederhana dan rumit.

Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran dikenal dengan nama pembelajaran dengan bantuan komputer *(Komputer Assisted Instruction)* atau CAI. Menurut Arsyad (2010:157) dilihat dari situasi belajar dimana komputer digunakan untuk tujuan menyajikan isi pelajaran, CAI bisa berbentuk tutorial, *drills and practice,* simulasi dan permainan.

1. Tutorial

   Program pembelajaran tutorial dengan bantuan komputer meniru sistem tutor yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Informasi atau pesan berupa suatu konsep disajikan dilayar komputer dengan teks, gambar, atau grafik. Siswa telah membaca, menginterpretasikan, dan menyerap konsep pembelajaran itu kemudian suatau pertanyaan diajukan. Jika jawaban siswa benar komputer akan melanjutkan penyajian informasi atau konsep berikutnya jika jawaban salah, komputer dapat kembali ke informasi konsep sebelumnya atau pindah ke salah satu dari beberapa penyajian informasi konsep remedial.

2. *Drill and Practice* (Latihan)
   Pada pembelajaran *drill and practice* ini lebih banyak latihan dan keterampilan. Komputer menyiapkan serangkaian soal atau pertanyaan yang serupa dengan yang biasa ditemukan dalam buku/lembaran kerja *workbook*.
3. Simulasi
   Program simulasi dengan bantuan komputer mencoba untuk menyamai proses dinamis yang terjadi didunia nyata, misalnya siswa menggunakan komputer untuk mensimulasikan untuk menerbangkan pesawat terbang.
4. Permainan Instruksional
   Program permainan yang dirancang dengan baik dapat memotivasi siswa dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Permainan instruksional yang berhasil menggabungkan aksi-aksi permainan video dan keterampilan penggunaan papan ketik pada komputer. Siswa dapat terampil mengetik karena dalam permaian siswa dituntut untuk menginput data dengan mengetik jawaban atau perintah dengan benar.

D. Software Simulasi Virtual Machine Ware (VMware)

Simulasi merupakan suatu teknik meniru operasi-operasi atau proses-proses yang terjadi dalam suatu sistem dengan bantuan perangkat komputer dan dilandasi oleh beberapa asumsi tertentu sehingga sistem tersebut bisa dipelajari secara ilmiah (Law and Kelton, 1991).

Software adalah kumpulan instruksi yang berfungsi untuk menjalankan suatu perintah, seperti memberikan informasi tentang hardware, menentukan fungsi hardware, dan menjalankan sistem. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Software simulasi adalah sekumpulan instruksi yang digunakan untuk menjalankan suatu perintah dengan cara menirukan proses – proses yang terjadi dalam suatu sistem sehingga dapat dipahami dan

dipelajari. Sebagai contoh salah satu software simulasi yang digunakan adalah software *Virtual Machine ware.*

a. Pengertian Vmware

Menurut Sugiri dan Haris Saputro (2006: 2) VMware merupakan salah satu solusi untuk menjalankan beberapa sistem operasi agar dapat bekerja secara simultan pada beberapa komputer. Contoh sistem operasinya adalah windows dan linux. VMware adalah suatu perangkat lunak yang dapat menciptakan atau mensimulasikan PC baru, yang disebut mesin virtual atau *Virtual-Machine* (komputer semu). Perangkat keras yang terdapat dalam mesin virtual sama seperti perangkat yang dipakai PC, misalnya CPU, RAM, harddisk, keyboard, mouse, CD/DVDROM, sound card, dan sebagainya. Pada intinya, VMware dapat menjalankan sistem operasi di dalam sebuah sistem operasi yang memudahkan dalam melindungi sistem operasi yang permanen agar terhindar dari kesalahan atau error dalam melakukan penginstalan sistem operasi.

b. Fungsi VMware

Fungsi VMware adalah untuk menjalankan banyak sistem operasi dalam satu perangkat keras dan untuk menjalankan aplikasi yang ditujukan untuk system operasi lainnya. Fungsi lainnya adalah untuk mempelajari suatu sistem operasi baik ketika pada proses pembelajaran atau ketika proses pengembangan sistem operasi.

VMware memungkinkan bebarapa sistem operasi dijalankan pada satu mesin PC tunggal secara bersamaan. Hal ini dapat dilakukan tanpa

melakukan partisi ulang dan boot ulang. Pada mesin virtual yang disediakan akan dijalankan sistem operasi sesuai dengan yang diinginkan.

c. Manfaat VMware

Menurut Wijaya (2008: 9) Ada beberapa keuntungan yang dapat diperoleh bila menggunakan software VMware, antara lain :

1. dengan hanya menggunakan satu komputer hardware saja dapat diinstalasikan sejumlah sistem operasi yang berlainan.
2. Penggunaan hardware yang lebih efektif.
3. Dapat meluncurkan dengan cepat suatu jaringan network dengan sejumlah komputer.
4. Dapat memindahkan virtual machine dari satu komputer ke komputer lain tanpa kehilangan informasi yang dimilikinya.
5. Mengurangi biaya hardware.

d. Kekurangan Virtual Machine Ware (VMware).

Menurut Wijaya (2008: 9) Ada beberapa kesulitan utama dari konsep VMware, diantaranya adalah:

1. Sistem penyimpanan. Sebagai contoh kesulitan dalam sistem penyimpanan adalah sebagai berikut: jika mempunyai suatu mesin yang memiliki 3 *disk drive* namun ingin mendukung 7 VMware. Keadaan ini jelas tidak memungkinkan untuk dapat mengalokasikan setiap disk drive untuk tiap VMware, karena perangkat lunak untuk mesin virtual sendiri akan membutuhkan ruang disk secara substansial untuk menyediakan memori *virtual* dan *spooling*. Solusinya adalah dengan menyediakan disk *virtual* atau yang dikenal pula dengan *minidisk*, dimana ukuran daya penyimpanannya identik dengan ukuran sebenarnya. Dengan demikian, pendekatan VMware juga menyediakan sebuah antarmuka yang identik dengan perangkat keras yang mendasari.
2. Pengimplementasian sulit. Meski konsep VMware cukup baik, namun VMware sulit diimplementasikan.

Contoh – contoh dimana VMware dapat dipergunakan menurut wijaya (2008: 9) antara lain adalah :

a) Pada suatu lembaga pendidikan, dimana para murid dapat mengakses berbagai sistem operasi yang ingin dipelajari cukup dengan satu physical komputer saja.

b) Pada suatu lab pengujian, dimana sistem baru dapat diuji pada berbagai sistem operasi sebelum diluncurkan.
c) Para penulis program komputer, dimana program baru yang mereka tulis dapat diuji pada berbagai sisttem operasi, cukup dengan satu komputer saja.
d) Pengujian software baru dapat dengan mudah dilaksanakan untuk berbagai sistem operasi.
e) Mempermudah tugas administrator jaringan untuk menguji software patch baru.
f) Piranti virtual player mempermudah persiapan suatu aplikasi software demo, lengkap dengan sistem operasinya yang dapat diberikan pada calon pembeli untuk mencoba pada komputer mereka sendiri tanpa harus menginstalasikan software aplikasi itu sendiri

Menurut Sugiri(2006:) adapun syarat minimal hardware dalam menginstal VMWare adalah sebagai berikut:

1. Processor dengan clock speed 400 MHz atau lebih.
2. Memori dengan kapasitas minimal 128 MB, direkomendasikan 256 MB.
3. Display adapter (VGA)- Display adapter lebih besar dari 256 color (8 bit).
4. Disk Drive 20 MB ruang kosong untuk instalasi dasar.
   a. Minimal 500 MB ruang kosong pada disk untuk setiap system operasi dan software aplikasi yang diinstal di dalamnya.
   b. IDE atau SCSI harddisk dan CDROM
5. Local Area Network (LAN)
   a) Ethernet card yang didukung oleh system operasi utama
   b) Non Ethernet network yang menggunakan *built-in* NAT (*Network Address Translation*) atau menggunakan host only networking
6. Peripheral lain yang mendukung 1 unit komputer.

Software VMware memberikan kemudahan bagi siswa dalam mempelajari proses- proses yang terjadi pada saat melakukan instalasi baik itu dalam menginstal sistem operasi dasar maupun instalasi software aplikasi. Dengan menggunaan software VMware memberikan manfaat dalam mengefisienkan waktu pembelajaran dan tidak menyebabkan kerusakan pada

komputer karena software VMware memungkinkan untuk membangun sistem operasi dalam sistem operasi.

E. Pembelajaran Konvensional

Suatu metode pengajaran yang dominan dipergunakan oleh guru untuk berkomunikasi dengan peserta didik pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar dikenal dengan metode konvensional. Pendekatan pembelajaran konvensional atau konservatif sebagaimana yang dikatakan oleh Philip R. Wallace (1996) mengatakan bahwa : pendekatan konvensional memandang bahwa proses pembelajaran yang dilakukan sebagai mana umumnya guru mengajarkan materi kepada siswanya. Guru mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa lebih banyak sebagai penerima.

Menurut Trianto (2010:41)Model pengajaran Langsung adalah suatu model pengajaran yang bersifat *teacher center*. Dalam model pembelajaran ini guru menjadi pusat dari proses belajar mengajar yang terjadi didalam kelas.

Adapun ciri-ciri pengajaran langsung menurut Kardi dan Nur dalam Trianto (2010 : 41) adalah :

1. Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa termasuk prosedur penilaian belajar.
2. Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran
3. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil.

Menurut Kardi dalam Trianto (2010 : 43) Pengajaran langsung dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan atau praktik, dan kerja kelompok. Pengajaran langsung digunakan untuk menyampaikan pelajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada siswa. Penyusunan waktu yang

digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran harus seefisien mungkin, sehingga guru dapat merancang dengan tepat waktu yang digunakan.

Lima langkah dalam model pengajaran langsung dimana pada model ini masih berpusat pada guru, antara lain sebagai berikut.

a. Fase Persiapan.
b. Demonstrasi.
c. Pelatihan Terbimbing.
d. Umpan balik.
e. Pelatihan Lanjut (Mandiri).

Menurut Ismail (2000: 14) bahwa, pada model pembelajaran konvensional terdapat fase dan peran guru sangat penting. Komunikasi yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar didominasi satu arah. Siswa lebih banyak mendengarkan dan mencatat informasi yang dikemukakan oleh guru. Kesempatan bagi siswa untuk bertanya sangat sedikit, apa lagi untuk mengemukakan hasil-hasil pemikirannya terhadap berbagai masalah yang selalu mengganjal pikirannya. Proses belajar mengajar melalui pendekatan Langsung, sebagian besar atau bahkan keseluruhan konsep atau prinsip disiapkan secara baik oleh guru untuk disajikan secara verbal di dalam kelas.

Mencermati model pengajaran konvensional maka dapat disebut kelebihannya antara lain.

1. Relatif banyak materi yang bisa disampaikan.
2. Untuk hal-hal yang bersifat prosedural, model ini akan relatif mudah diikuti.

Sedangkan kekurangan atau kelemahannya antara lain.

a. Jika terlalu dominan pada ceramah, siswa akan cepat bosan.

b. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

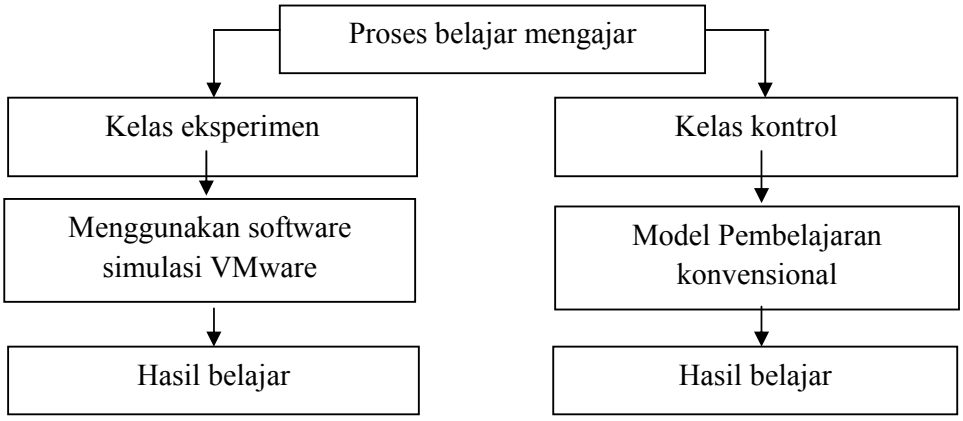
Dari uraian singkat tentang model pengajaran konvensional tersebut dapat disimpulkan bahwa model pengajaran ini adalah teacher center yaitu guru menjadi pusat dari kegiatan pembelajaran yang berlangsung dikelas, dengan kata lain guru adalah segalanya. Dan disini siswa akan lebih banyak pasif dan hanya menerima materi yang diberikan dan disajikan oleh guru. Misalnya saja dengan bentuk ceramah, siswa hanya akan menjadi pendengar yang baik saja dan akan cenderung bersifat pasif.

F. Penelitian yang relevan

Guterres, AX. 2004. ”Membangun Jaringan Komputer Dalam Personal Komputer (PC) Menggunakan Mesin Virtual Vmware Workstation*“*.Jurusan Teknik Informatika IST AKPRIND Yogyakarta. Jaringan komputer adalah suatu hubungan antara sejumlah komputer yang mengijinkan satu komputer untuk menggunakan sumber daya seperti file dan printer milik komputer lain yang berada dalam satu jaringan komputer. VMware adalah suatu software virtualisasi PC dalam komputer kita. Sehingga kita seakan-akan memiliki dua buah PC, meski aslinya hanya mempunyai satu buah PC. Software ini sangat bermanfaat, terutama bagi yang belajar Jaringan Komputer, kemanan, atau bagi yang ingin belajar sistem operasi lain tanpa khawatir masalah partisi hard disk.

G. Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dikemukakan maka lebih lanjut dirumuskan ke dalam kerangka konseptual dan hubungan antara masing-masing veriabel yang diteliti dalam penelitian ini. Sesuai dengan lingkup penelitian yang berfokus pada hasil belajar siswa. Dari data hasil belajar siswa yang ada, hasil belajar siswa tersebut salah satunya dipengaruhi oleh media pengajaran yang digunakan guru. Di sini guru akan menggunakan *software virtual machine ware* (VMware). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode dengan menggunakan software simulasi *virtual machine ware* (VMware) dan model pembelajaran konvensional, sedangkan hasil belajar adalah variabel terikat. Tampak seperti gambar berikut



Gambar 1. Desain Kerangka Konseptual

H. Hipotesis

Hipotesis menurut Lufri (2007 : 33), hipotesis didefenisikan sebagai dugaan sementara dari rumusan masalah yang diajukan dan harus diuji kebenarannya melalui pengumpulan dan pengolahan data (analisis data).

Berdasarkan latar belakang masalah, perumusan masalah dan tujuan penelitian maka diajukan hipotesis yaitu “Terdapat perbedaan hasil belajar dengan menggunakan media pembelajaran software Vmware lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar pembelajaran konvensional pada mata diklat melakukan instalasi software pada kelas X prodi TKJ di SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Penerapan pengggunaan software Virtual Machine ware (VMware) pada mata diklat Melakukan Instalasi software memberikan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata belajar siswa kelas eksperimen 74,15 sedangkan kelas kontrol 67,60.
2. Perhitungan uji t menunjukan bahwa t_{hitung} memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan dengan t_{tabel} yaitu $t_{hitung} = 2,28 > t_{tabel} = 1,6693$ pada taraf nyata 0,05 maka hipotesis nol (Ho) ditolak sedangkan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Hal ini berarti bahwa secara signifikan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata hasil belajar kelas kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa hal yang disarankan antara lain:

1. Diharapkan guru TKJ SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang untuk dapat menggunakan Software VMware ini sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Sebagai salah satu alternatif dalam mengambil kebijakan dibidang media pembelajaran.
3. Bagi siswa diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Lufri (2007:60) menyatakan bahwa: "penelitian eksperimental adalah penelitian yang mengadakan perlakuan (manipulasi) terhadap variable penelitian (variable bebas), kemudian mengamati konsekuensi perlakuan tersebut terhadap objek penelitian". Siswa dikelompokkan atas dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pelaksanaan proses pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Sedangkan pada kelas eksperimen digunakan media pembelajaran yaitu dengan menggunakan *software virtual machine ware* (VMware) . Baik kelas kontrol dan eksperimen sama-sama dengan diberikan materi pembelajaran yang sama. Setelah itu akan diberikan tes yang sama antara kelas kontrol dan eksperimen untuk melihat hasil belajar kedua kelas tersebut. Pada akhir penelitian hasil belajar pada kedua kelas sampel akan dibandingkan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang dan waktu penelitian dilaksanakan semester Januari-Juni tahun ajaran 2010-2011.

C. Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah posttest only control design yaitu dua kelompok dipilih secara random dimana kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok kedua tidak diberi perlakuan. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran menggunakan media software VMware dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol.

Tabel 2. Rancangan Penelitian

Class Sample	Treatment	Postest
Eksperimen	X	T_1
Kontrol	-	T_2

Sumber: Sugiyono (2006:84)

Keterangan :

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran software VMware.

T_1: Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen pada akhir pembelajaran..

T_2: Tes akhir yang diberikan pada kelas kontrol pada akhir pembelajaran.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Arikunto (2006:130) menyatakan bahwa ''Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian''. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Teknik Komputer Dan Jaringan (TKJ) SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang Tahun ajaran 2010/2011.

Tabel 3. Jumlah Siswa Kelas X TKJ SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang Tahun ajaran 2010/2011.

No	Kelas Dan Prodi keahlian	Jumlah Siswa
1.	X TKJ 1	36 orang
2.	X TKJ 2	34 orang
3.	X TKJ 3	32 orang
Jumlah	3 Kelas	102 orang

Sumber : Guru TKJ kelas X SMKN 1 Sintuk Toboh gadang.

2. Sampel

Arikunto (2006:131) menjelaskan bahwa ''Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti''. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, Menurut Iskandar (2009 : 74) *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan penilaian subjektif peneliti berdasarkan pada karakteristik dan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel secara

purposive dilakukan karena sampel memiliki nilai rata-rata kelas yang hampir sama.

Dalam penelitian ini kelas sampel diambil dari kelas yang memiliki rata-rata nilai yang hampir sama. Setelah mendapatkan dua kelas sampel yang memiliki rata-rata nilai yang hampir sama selanjutnya akan dilakukan pengundian untuk menentukan kelas mana yang akan dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil pengundian maka dapat diketahui kelas eksperimen X TKJ 1dengan 36 orang peserta didik dan kelas kontrol X TKJ 2 dengan 34 orang peserta didik.

a. Kelompok eksperimen

   Pada kelompok ini akan diberikan suatu treatment atau perlakuan yang dalam hal ini adalah media pembelajaran menggunakan software VMware.

b. Kelompok kontrol

   Pada kelompok ini tidak diberikan suatu *treatment* atau perlakuan apapun, dalam hal ini pembelajaran menggunakan model yang biasa dilakukan yaitu dengan menggunakan pembelajaran konvensional (langsung)..

E. Variabel dan Data

1. Variabel

Menurut Lufri (2007:91) variabel adalah suatu sifat yang memiliki bermacam nilai. Sedangkan menurut Arikunto (2006 : 118) variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

Variabel dalam penelitian ini ada 2 yaitu:

a. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini berupa pembelajaran dengan menggunakan media software VMware dalam pratikum.

b. Variabel terikat (Y) berupa hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

2. Data

Menurut Arikunto (2002) menyatakan bahwa "Data adalah hasil pencatatan penelitian, baik berupa fakta maupun angka". Jenis data dalam penelitian adalah:

a. Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang langsung diambil dari subjek penelitian melalui tes.

b. Sumber data

Sumber data adalah siswa kelas X semester 1 SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2010/2011, yang dijadikan sampel.

F. Prosedur Penelitian

Secara umum penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap persiapan

a. Membuat proposal penelitian.

b. Menentukan tempat dan jadwal penelitian.

c. Membuat surat izin penelitian.

d. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran.

e. Menentukan populasi dan sampel.

f. Memilih dan menetapkan dua kelas sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.

g. Membuat kisi-kisi soal.

h. Mempersiapkan soal tes.

i. Melakukan uji soal.

2. Tahap pengumpulan dan analisis data

a) Mengambil data nilai kedua kelas sampel yang telah diberikan tes akhir dengan soal yang sama berupa soal objektif.

b) Mengolah data hasil belajar dari kedua kelas sampel.

c) Menarik kesimpulan dari hasil yang didapat sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

Tabel 4. Kegiatan Pembelajaran waktu : 3x45 menit

Kelas Eksperimen	**Kelas Kontrol**
(1) ***Tes penempatan*** a. Guru membuka pelajaran dengan salam. b. Guru menjelaskan strategi pembelajaran yang akan digunakan. c. Guru mengadakan tes sebelum pengajaran untuk mengetahui kelemahan siswa pada materi yang akan dipelajari.	**(1)** ***Kegiatan Pendahuluan*** a. Membuka pelajaran dan memeriksa kehadiran siswa b. Menggali konsepsi awal siswa dengan cara mengadakan tes sebelum pengajaran c. Menyampaikan tujuan pembelajaran **(2)** ***Kegiatan Inti***

3. Tahap pelaksanaan	**(2) *Memberikan bahan ajar*** Guru membagikan bahan ajar untuk dipelajari siswa. **(3) *Kegiatan Inti*** a. Siswa mempelajari bahan ajar b. Guru mempersilahkan siswa untuk mengerjakan instalasi software menggunakan software simulasi VMware c. Guru memberi penjelasan secara garis besar mengenai penggunaan software simulasi VMware dalam pembelajaran. **(4) *Kegiatan Penutup*** a. Guru mengulas sedikit materi yang telah dipelajari. b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. c. Guru menutup pelajaran dengan salam.	a. Guru menjelaskan pelajaran b. Mengadakan tanya jawab dan diskusi untuk menguji ketercapaian kompetensi yang dicapai siswa **(3) *Kegiatan Penutup*** a. Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan. b. Menarik kesimpulan tentang terhadap pelajaran yang telah dijelaskan. c. Guru menutup pelajaran.

Untuk kedua kelas sampel di akhir penelitian, dilaksanakan tes dan hasilnya berupa nilai yang akan diolah sebagai data penelitian.

G. Instrumen Penilaian

1. Pembuatan instrumen

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Sebelum instrumen digunakan sebagai alat pengumpul data, terlebih dahulu instrumen diujicobakan pada siswa yang bukan sampel dengan tujuan

mendapatkan soal yang baik. Kemudian dilakukan uji statistik untuk mendapatkan reliabilitas tes, daya beda dan indeks kesukaran sebagai berikut:

Soal tes disusun berdasarkan materi dan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran berdasarkan kurikulum. Dalam soal tes ini pengukuran yang digunakan yaitu apabila soal dapat dijawab dengan benar maka skornya 1 dan bila soal dijawab salah maka skornya 0.

2. Uji coba instrument

Uji coba instrumen (soal tes) mencakup pengujian validitas tes, realibitas tes, daya beda dan indeks kesukaran soal. Uji coba instrument dilakukan pada peserta didik kelas X TKJ 3 SMKN Sintuk Toboh gadang (diluar sampel), dengan jumlah responden yang diambil yaitu 32 orang dengan jumlah soal yang diuji sebanyak 40 soal.

a. Uji validitas

Suatu soal dikatakan valid apabila soal itu dapat mengukur kemampuan siswa yang sebenarnya. Untuk instrumen yang berbentuk test digunakan pengujian validitas isi, dilakukan dengan cara membandingkan antara isi instrumen dengan materi yang telah diajarkan. Secara teknis dilakukan dengan membuat kisi-kisi instrumen.

Menurut Arikunto (2010:67) Valid atau tidaknya suatu tes dilihat berdasarka kriteria sebagai berikut:

1) Apakah tes itu bahan-bahannya sesuai dengan kurikulum.

2) Apakah tes itu bahan-bahannya berisi bahan-bahan yang telah diajarkan guru.

b. Uji reliabilitas

Menurut Sugiyono (2006 : 135) Sebuah tes dikatakan reliabilitas apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan tes tersebut secara berulang kali terhadap subjek yang sama akan memberikan hasil yang tetap. Jadi reliabilitas suatu tes berhubungan dengan kepercayaan. Tes dikatakan memiliki kepercayaan yang tinggi apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang stabil.

Reliabilitas tes adalah ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus Richardson K-R 20 yang dikemukakan Arikunto (2006: 188) sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt}\right)$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas instrumen

k : banyak butir pertanyaan

$\sum pq$: jumlah varian butir

Vt : varian total

n : jumlah peserta tes

p : proporsi subjek yang menjawab betul pada suatu butir soal

(proporsi soal subjek mendapat skor 1)

$$p = \left(\frac{Banyaknya\ subjek\ yang\ menjawab\ skor\ 1}{n}\right)$$

q : proporsi subjek yang menjawab salah pada suatu butir soal

(proporsi soal subjek mendapat skor 0)

$$q = \left(\frac{Banyaknya\ subjek\ yang\ menjawab\ skor\ 0}{n}\right)$$

Kriterianya :

- Jika r11 ≥ berarti reliabel
- Jika r11 ≤ berarti tidak reliabel

$$Vt = \frac{\left(\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}\right)}{n}$$

Dimana:

Vt : Varian total

n : Jumlah peserta tes

x : Skor rata-rata nilai r

Tabel 5. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal

No	Interpreter Nilai r	Klasifikasi
1	0,80 -- 1,00	Sangat tinggi
2	0,60 -- 0,80	Tinggi
3	0,40 -- 0,60	Sedang
4	0,20 -- 0,40	Rendah

5	0,00 -- 0,20	Sangat rendah

Sumber : Arikunto, (2006:245)

c. Analisis butir soal

1**.** Indeks kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal merupakan bilangan yang menunjukan sukar dan mudahnya suatu soal. Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran soal yaitu :

$$P = \frac{B}{Js} \text{.....Arikunto2010:208)}$$

Keterangan :
P : Tingkat kesukaran Soal
B : Jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar
Js : Jumlah siswa peserta tes

Tabel 6. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal

NO	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	0,00 - 0,30	Sukar
2	0,31 - 0,70	Sedang
3	0,71 - 1,00	Mudah

(Sumber: Nana Sudjana, 2009:137)

2. Indeks daya beda soal

Daya pembeda soal merupakan suatu indikator untuk membedakan antara siswa yang kurang pandai dengan siswa yang pandai. Rumus untuk menghitung daya pembeda adalah :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = \text{PA} - \text{PB} \text{.....(Arikunto 2010: 213)}$$

dimana :

D = Daya pembeda soal

B_A = Jumlah kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Jumlah kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = Jumlah peserta kelompok atas

J_B = Jumlah peserta kelompok bawah

PA= $\frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat P sebagai indeks kesukaran)

PB= $\frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar (ingat P sebagai indeks kesukaran)

Tabel 7. Klasifikasi Daya Pembeda Soal

NO	Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,00 -- 0,20	Jelek
2	0,20 -- 0,40	Cukup
3	0,40 -- 0,70	Baik
4	0,70 -- 1,00	Baik sekali

(Sumber: *Arikunto,2010:218)*

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

   Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan keadaan data apa adanya yang dikumpulkan dari sampel yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi, kemudian dihitung standar deviasi dan koefisien variasi. Adapun variabel yang dideskripsilan adalah pembelajaran dengan menggunakan Media Pembelajaran *software VMware* (X) dan Hasil Belajar (Y).

2. Analisis Induktif

Setelah diperoleh data penelitian berupa nilai, maka ditentukan rata-rata nilai kelas eksperimen dan rata-rata nilai kelas kontrol. Setelah itu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap nilai kedua kelas sampel.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, digunakan uji Chi-Kuadrat (Riduwan: 2006:121) dengan langkah sebagai berikut :

1. Mencari skor terbesar dan terkecil
2. Mencari nilai rentangan (R), dengan rumus:

   R = Skor terbesar – Skor terkecil
3. Mencari banyaknya kelas (BK), dengan rumus:

   BK = 1 + 3,3 log n
4. Mencari nilai panjang kelas (I), dengan rumus:

   $I = \frac{R}{BK}$
5. Membuat tabulasi dengan tabel penolong
6. Mencari rata-rata *(mean),* dengan rumus:

   $\bar{x} = \frac{\sum f.Xi}{n}$

7. Mencari simpangan baku dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n.\sum f.Xi^2 - (\sum f.Xi)^2}{n(n-1)}}$$

8. Menentukan daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara :
   a. Menentukan batas kelas
   b. Mencari nilai Z-score
   c. Mencari luas 0 – Z
   d. Mencari frekuensi yang diharapkan (fe)
9. Mencari Chi-Kuadrat hitung (χ^2_{hitung}) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f0 - fe)^2}{fe}$$

Untuk dapat membuat keputusan tentang hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka harga Chi Kuadrat tersebut perlu dibandingkan Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel dengan dk (derajat kebebasan) dan taraf kesalahan tertentu. Dalam hal ini berlaku ketentuan bila Chi Kuadrat hitung lebih kecil (<) Chi Kuadrat tabel maka distribusi data dapat dinyatakan berdistribusi normal (H_0 diterima), dan apabila lebih besar sama dengan (≥) harga tabel maka distribusi data dinyatakan tidak berdistribusi normal (H_0 ditolak).

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas varians

dilakukan terhadap data tes akhir. Uji homogenitas dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1) Mencari varians masing-masing data kemudian dihitung harga F dengan rumus : (Riduwan 2004)

$$F_{hitung} = \frac{\text{var}\,ians_terbesar}{\text{var}\,ians_terkecil}$$

2) Bandingkan harga F_{hitung} dengan harga F_{tabel} yang terdapat dalam daftar distribusi F pada taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan penyebut (d)=n-1 dan derajat kebebasan pembilang (dp)=n-1. Jika harga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berarti kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen, sebaliknya jika harga $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti kedua kelompok sampel tersebut mempunyai varians yang tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan hipotesis statistiknya adalah :

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$$

$$Ha = \mu_1 \geq \mu_2$$

μ_1 adalah hasil belajar kelas eksperimen dan μ_2 adalah hasil belajar kelas kontrol.

Pengujian Hipotesis dapat juga dilakukan dengan uji-t. Karena data berdistribusi normal dan kedua kelompok data homogen, maka dalam pengujian hipotesis statistik yang digunakan rumus adalah :

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana:

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^{\,2} + (n_2 - 1)S_2^{\,2}}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$ = Rata-rata skor kelas eksperimen

$\bar{X}_2$ = Rata-rata skor kelas kontrol

S_1 = Simpangan baku kelas eksperimen

S_2 = Simpangan baku kelas kontrol

S = Simpangan baku gabungan

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

Jika harga t hitung telah diketahui, selanjutnya harga thitung dibandingkan ttabel, yang terdapat dalam tabel distribusi t. Kriteria pengujian yang diperlukan hipotesis adalah :

1. Diterima H_0 jika $t_{hitung} < t\ t_{abel}$ pada taraf signifikan 0.05. Untuk harga lainnya H_0 ditolak.

2. Diterima H_a jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikan 0.05. Untuk harga lainnya H_a ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah penelitian selesai dilaksanakan, maka dapat diperoleh data berupa hasil belajar siswa. Pada bab ini akan dibahas hasil penelitian yang berjudul "Pengaruh penggunaan *software Virtual Machine ware* (VMware) terhadap Hasil Belajar untuk mata diklat melakukan instalasi software pada kelas X semester II program studi teknik komputer dan jaringan di Sekolah Menengah Kejuruan 1 Sintuk Toboh Gadang. Pembahasan hasil penelitian terdiri dari tiga bagian yaitu deskripsi data, analisis data dan pembahasan data.

A. Deskripsi Data Penelitian.

Hasil belajar merupakan hasil dari tes akhir yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes akhir diikuti oleh 36 orang siswa pada kelas eksperimen dan 34 orang siswa pada kelas kontrol, materi tes akhir sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan selama penelitian, yaitu melakukan instalasi software. Persentase ketuntasan tes akhir dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8: Persentase Ketuntasan Tes Akhir Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Tes Akhir	% Ketuntasan	
	Tuntas (≥ 70)	Tidak Tuntas (< 70)
Kelas Eksperimen	75	25
Kelas Kontrol	58,8	41,2

Sumber: pengolahan data primer 2011

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen 75 % siswa telah tuntas dalam belajar, sedangkan pada kelas kontrol hanya 58.8 %. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar pada mata diklat melakukan instalasi software untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Deskripsi data penelitian mengungkapkan tentang skor terbesar dan terkecil, nilai rentangan, banyaknya kelas, rata-rata *(mean),* standar deviasi. Profil data secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

Tabel 9. Profil data kelas eksperimen dan kelas kontrol.

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor Maksimum	93,33	86,67
Skor Minimum	46,67	43,33
Range	46,66	43,34
Banyak Kelas	6	6
Nilai Panjang Kelas	8	7
Mean	74,15	67,60
Standar Deviasi	12,49	11,35

Sumber: pengolahan data primer 2011

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat mengenai data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari tabel diatas terlihat bahwa kelas eksperimen mempunyai skor maksimum 93,33 dan skor minimum 46,67 sehingga diperoleh range sebesar 46,66. Nilai mean yang diperoleh lebih tinggi dari nilai kelas kontrol yaitu sebesar 74,15 dengan standar deviasi atau simpangan baku 12,49. Sedangkan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran secara langsung diperoleh data skor maksimum sebesar 86,67 dan skor minimum 43,33 sehingga diperoleh range sebesar 43,34 Nilai rata-rata atau meannya adalah

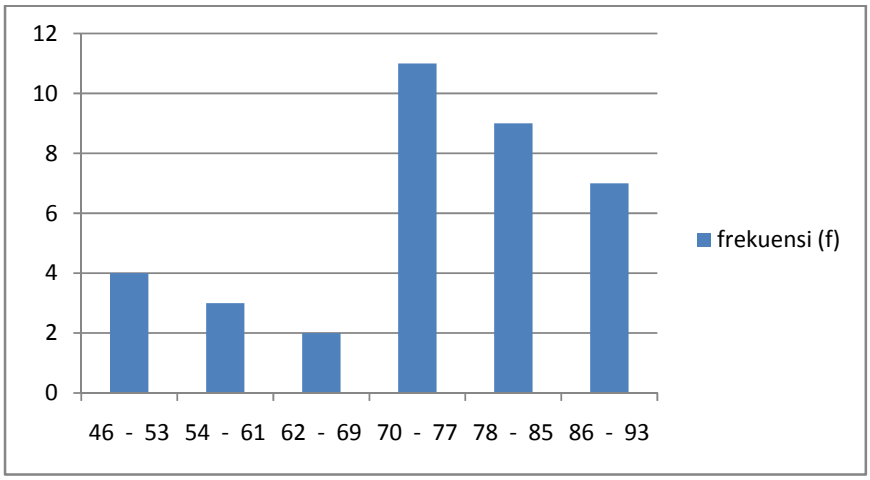
sebesar 67,60 dengan nilai standar deviasi 11,35 (data dapat dilihat pada lampiran 18).

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi skor pengajaran bagi kedua kelas tersebut, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 10. Distribusi frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Interval	f	Frekuensi Relatif
46 - 53	4	11,1
54 - 61	3	8,3
62 - 69	2	5,6
70 - 77	11	30,6
78 - 85	9	25
86 - 93	7	19,4
Jumlah	36	**100**

Sumber: pengolahan data primer 2011



Sumber: pengolahan data primer 2011

Gambar 2: Distribusi frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen

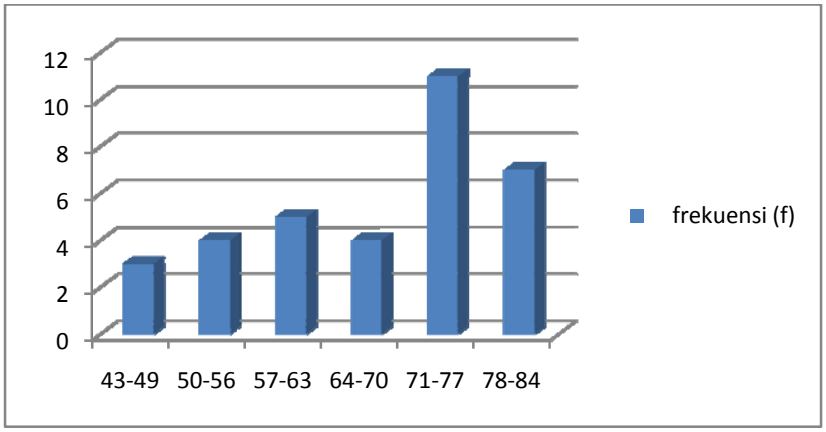
Frekuensi skor tertinggi bernilai 11, terletak pada range interval 70 sampai 77 dengan frekuensi relatifnya sebesar 30,6 persen. sedangkan frekuensi terendah yaitu sebesar 2, terdapat pada range 62 dan 69 frekuensi relatifnya sebesar 5,6%.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda berjumlah 40 soal. Instrumen tes hasil belajar disusun berdasarkan materi yang dieksperimenkan. Sebelum tes diberikan kepada siswa sebagai sampel penelitian maka dilakukan ujicoba tes. Ujicoba tes dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas tes. Setelah itu dilakukan Reliabilitas tes, maka diperoleh tingkat reliabilitas tes yang tinggi yaitu 0.7028 (terlampir) Pada uji coba tes yang telah dilakukan soalnya sebanyak 30 soal, terdapat 10 soal uji coba yang tidak terpakai. Jumlah soal tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebanyak 30 soal yang memenuhi kriteria atau indikator variabel penelitian. Selanjutnya untuk distribusi kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelas Kontrol

Interval	f	Frekuensi Relatif (%)
43-49	3	8,8
50-56	4	11,8
57-63	5	14,7
64-70	4	11.8
71-77	11	32,4
78-84	7	20,5
Jumlah	34	**100**

Sumber: pengolahan data primer 2011



Sumber: pengolahan data primer 2011

Gambar 3: Distribusi frekuensi Hasil Belajar Kelas kontrol.

Frekuensi tertinggi bernilai 11 dengan frekuensi relatif 32,4 persen, terletak pada interval 71 sampai 77. Frekuensi relatif diperoleh dari frekuensi interval dibagi dengan frekuensi total dikalikan 100%. Sedangkan frekuensi terendah yaitu 3 terletak pada interval 43 sampai 49 dengan frekuensi relatifnya 8,8 persen.

B. Analisis Data

1. Validitas Item

   Pengujian validitas instrumen uji coba dilakukan dengan cara membandingkan antara instrumen dengan materi yang telah diajarkan. Secara teknis dilakukan dengan membuat kisi-kisi instrumen.

2. Indeks Kesukaran

   Indeks kesukaran soal dibuat adalah untuk melihat apakah soal yang telah dibuat termasuk kategori sukar, sedang atau mudah. Dari semua soal yang telah diuji cobakan kemudian dilakukan analisis dan diperoleh

hasil bahwa 10 soal tergolong kriteria sedang dan 30 soal yang tergolong kategori mudah. (analisis data dapat dilihat pada lampiran 8 dan 9).

3. Daya pembeda

Dari semua soal yang telah diujikan telah dilakukan analisis soal dan diperoleh data bahwa 6 soal kategori baik, 18 soal kategori cukup, 6 soal kategori jelek dan 10 soal kategori negatif. (analisis lengkap data dapat dilihat pada lampiran 8 dan 9).

4. Kriteria Penerimaan Soal

Setiap soal yang telah dianalisis perlu diklasifikasikan menjadi soal yang tetap dipakai dan soal yang dibuang. Berdasarkan analisis nilai tes ujicoba, diperoleh bahwa hanya 30 soal yang bisa dipakai dan 10 soal yang dibuang. (analisis lengkap data dapat dilihat pada lampiran 9).

5. Reabilitas Tes

Reabilitas tes merupakan suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Hasil perhitungan reabilitas soal diketahui bahwa semua soal reliabel dan lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt}\right)$$

Diketahui :

k = 40 $\quad\quad$ $\sum X^2$ = 27071

$\sum pq$ = 9,00 $\quad\quad$ $\sum X$ = 915

Vt = ?

n = 32

$$Vt = \frac{\left(\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}\right)}{n} = \frac{\left(27071 - \frac{(915)^2}{32}\right)}{32} = \frac{907{,}7}{32} = 28{,}36$$

$$r_{11} = \left(\frac{40}{40-1}\right)\left(\frac{38{,}36-9.00}{28{,}36}\right) = 1{,}03\ x\ 0{,}683 = 0.7028$$

Dari hasil analisis dan berdasarkan interprestasi nilai r maka dapat dilihat bahwa tes mempunyai tingkat reabilitas tes yang tinggi yaitu 0.7028 . (analisis lengkap data dapat dilihat pada lampiran 10 dan 11)

Sebelum pengujian hipotesis terhadap nilai tes akhir, dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas varians.

a. Uji Normalitas.

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan uji Chi Kuadrat pada taraf Alpha 0,05. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran. Hasil perhitungan terhadap masing-masing variabel penelitian, baik siswa yang diajarkan dengan menggunakan media software VMware dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hasilnya adalah sebagai berikut berikut:

Table 12. Uji Normalitas dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat.

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah siswa	36	34
Hasil perhitungan χ^2	-56,28	-71,82
Nilai tabel χ^2	11,070	11,070

Sumber: pengolahan data primer 2011

Siswa yang proses pembelajarannya dengan menggunakan media software Vmware mempunyai nilai hitung χ^2 = -56,28 dengan nilai tabel χ^2 = 11,070. Ternyata nilai hitung χ^2 lebih kecil dari tabel maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen ini berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol, diperoleh nilai χ^2 hitung sebesar -71,82 dengan nilai χ^2 tabel 11,070 untuk dk = 5.

Ternyata juga diperoleh bahwa nilai χ^2 hitung lebih kecil dari pada nilai χ^2 tabel, sehingga diperoleh data untuk kelas kontrol berdistribusi normal. Jadi dapat disimpulakan kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 18.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data mempunyai varian yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas tes akhir diantara kedua kelas sampel diperoleh harga F_{hitung} adalah 1,21 sedangkan Ftabel untuk taraf nyata 0,05 dengan dk pembilang 35 dan dk penyebut 33 adalah 1,80 (terlampir). Dengan demikian $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti kedua kelompok sampel mempunyai varian yang homogen.

Tabel 13. Uji Homogenitas

No.	Kelas Sampel	N	Varians	Fhitung	Keterangan
1	Eksperimen	36	12,49	1,21	Homogen
2	Kontrol	34	11,35		

Sumber: pengolahan data primer 2011.

Berdasarkan uji homogenitas pada tabel 13 diketahui bahwa pada kelas eksperimen dengan N= 36 dan varians sebesar 12,49 dan kelas

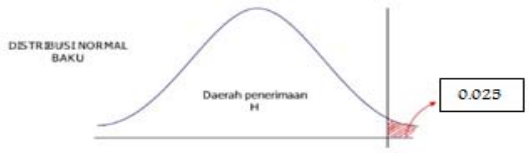
kontrol dengan N = 34 dan varians sebesar 11,35 di dapat F hitung =1,21 yang lebih kecil dari pada F tabel = 1,80 maka sampel mempunyai varians yang Homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 19.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah pengujian data mengenai adanya perbedaan hasil belajar pada mata diklat melakukan instalasi software dengan menggunakan media berupa software VMware dengan model pembelajaran konvensional di SMK N 1 Sintuk Toboh Gadang. Untuk melihat perbedaan tersebut digunakan uji kesamaan dua rata-rata yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:239) yaitu uji t. Dari penggunaan uji t didapat thitung sebesar 2,28. Perumusan dalam penelitian ini adalah siswa yang pada proses belajar menggunaka media berupa software VMware lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang proses belajar mengajarnya menggunakan model konvensional pada mata diklat melakukan instalasi software.

Pada perhitungan uji hipotesis didapat nilai t_{hitung} sebesar 2,28 dan t_{tabel} sebesar 1,6693pada taraf 5% dengan demikian $t_0 = 2,28 > t_t = 1,6693$ maka hipotesis nol (Ho) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Artinya hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, sehingga pembelajaran dengan menggunakan media berupa software VMware yang diterapkan sesuai dengan yang diharapkan.

(analisis lengkap data dapat dilihat pada lampiran 20)



Gambar 4. Kurva uji pihak kanan.

C. Pembahasan

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan yaitu uji hipotesis, sehingga dapat dikatakan hipotesis yang diajukan diterima pada taraf nyata 95% atau dapat dikatakan bahwa penggunaan media berupa software VMware signifikan pada taraf nyata sehingga di dapat hipotesis α=0,05. Hasil belajar dengan menggunakan berupa software VMware lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu siswa yang belajar dengan media berupa software VMware memilki nilai rata-rata sebesar 74,15 sedangkan siswa yang belajar hanya dengan metode konvensional memiliki rata-rata nilai 67,60 Dengan demikian terdapat perbedaan hasil belajar yang cukup berarti.

Pengujian persyaratan analisis dilakukan untuk mengetahui dan menentukan apakah memenuhi syarat sebelum dilakukan uji hipotesis. Ada dua bentuk pengujian persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian persyaratan analisis dilakukan secara manual.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus uji chi kuadrat. Hasil analisis uji normalitas menunjukkan nilai-nilai tingkat signifikan berada diatas atau lebih dari 0,05 untuk seluruh data yang diteliti kelas eksperimen,

kelas kontrol, hasil belajar kelas eksperimen, dan hasil belajar kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh data variabel terdistribusi secara normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Hasil uji homogenitas nilai signifikan analisis berada pada batas penerimaan, yaitu lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian memiliki varians yang homogen.

Setelah dilakukan pengujian persyaratan analisis, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian adalah teknik analisis komparasional menggunakan uji t. penggunaan uji t untuk dua sampel yang saling berhubungan.

Berdasarkan analisis data yang sudah dilakukan, dengan menggunakan uji t, maka hasil pengujian diperoleh dari $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu: 2,28 > 1,6693 dengan taraf signifikan 95 % atau alpha 0,05.

Berdasarkan hasil tersebut diperoleh kesimpulan bahwa hipotesis Ho ditolak dan hipotesis alternatif Ha diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh penggunaan media berupa software Vmware terhadap hasil belajar melakukan instalasi software di SMKN 1 Sintuk Toboh Gadang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Penerapan pengggunaan software Virtual Machine ware (VMware) pada mata diklat Melakukan Instalasi software memberikan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata belajar siswa kelas eksperimen 74,15 sedangkan kelas kontrol 67,60.
2. Perhitungan uji t menunjukan bahwa t_{hitung} memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan dengan t_{tabel} yaitu $t_{hitung} = 2,28 > t_{tabel} = 1,6693$ pada taraf nyata 0,05 maka hipotesis nol (Ho) ditolak sedangkan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Hal ini berarti bahwa secara signifikan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata hasil belajar kelas kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa hal yang disarankan antara lain:

1. Diharapkan guru TKJ SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang untuk dapat menggunakan Software VMware ini sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Sebagai salah satu alternatif dalam mengambil kebijakan dibidang media pembelajaran.
3. Bagi siswa diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa

DAFTAR PUSTAKA

Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian* : *Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.

Azhar Arsyad. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.

Depdiknas. 2009. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir / Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang : UNP

Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: Rineka Cipta

Hendra Wijaya. 2008. *Belajar Sendiri Vmware Workstation*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Lufri. 2007. *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian.* Padang: UNP Press.

Nana Sudjana, 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nana Sudjana, 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Oktaviano Pratama. 2009. *Menginstal Windows dan Linux didalam XP dengan VMware* (online). (http:// Latihan Meng-install-Windows&Linux-didalam-XP dengan-VMware). Diakses tanggal 28 November 2010.

Riduwan. 2006. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula.* Bandung:Alfabeta

Slameto.2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.