

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian (*research methods*) adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti dalam merancang, melaksanakan, pengolahan data, dan menarik kesimpulan berkenaan dengan masalah penelitian tertentu (Sukmadinata, 2008:317). Menurut Winarno Surakhmad (1994:131) metode merupakan suatu cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu.

Berdasarkan fokus telaahan dalam penelitian ini yakni mendeskripsikan mengenai hubungan antara penggunaan media piranti lunak VirtualBox dengan hasil belajar mengenai instalasi sistem operasi berbasis GUI di SMKN 4 Padalarang, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif korelasional dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.

Sudjana dan Ibrahim (2007:64) penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Selain itu Emzir (2009:41) mengemukakan bahwa studi korelasi dirancang untuk menentukan variabel mana dari suatu daftar yang mungkin berhubungan maupun untuk menguji hipotesis mengenai hubungan yang diharapkan. Maka dapat disimpulkan penelitian korelasi bertujuan untuk

menemukan ada tidaknya suatu hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan tersebut.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas (X) adalah Penggunaan media piranti lunak VirtualBox dan variabel terikat (Y) adalah Hasil belajar instalasi sistem operasi berbasis GUI. Adapun hubungan antara variabel X dan Y digambarkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.1
Hubungan Antar Variabel Penelitian

Y \ X	Penggunaan Media Piranti Lunak VirtualBox (X)
Hasil belajar ranah kognitif aspek pengetahuan (Y ₁)	X Y ₁
Hasil belajar ranah kognitif aspek pemahaman (Y ₂)	X Y ₂
Hasil belajar ranah kognitif aspek penerapan (Y ₃)	X Y ₃

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2007:117) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan Riduwan (2004:54) mengatakan bahwa, populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu rumpun atau wilayah dan memenuhi kriteria tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah pelajar tingkat Sekolah Menengah Kejuruan Kelas X SMK Negeri 4 Padalarang.

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2007:118) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sama seperti halnya pernyataan Suharsimi Arikunto (1993:104) menyatakan bahwa Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*, dikarenakan peneliti akan menggunakan satu kelompok (kelas) yang dianggap dapat merepresentasikan populasi. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012:218).

Pada penelitian ini, sampel yang akan digunakan untuk penelitian adalah siswa pada kelas X-A jurusan Teknik Komputer Jaringan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 4 Padalarang.

Amin Makmur, 2012

Hubungan Penggunaan Media Piranti Lunak Virtualbox Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Dasar
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

D. Instrumen penelitian

Menurut Sugiyono (2012:102) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Titik tolak dari penyusunan instrumen berdasarkan variabel-variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti. Dari variabel-variabel tersebut diberikan definisi operasionalnya, dan selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur.

Instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain (1) Angket, (2) Wawancara, (3) pengamatan (observation), (4) ujian atau tes, (5) Dokumentasi. Riduwan (Arikunto 1995:135).

Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yang berfungsi sebagai alat pengumpul data adalah observasi, angket, dan tes.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Sejalan menurut Riduwan (2006:76) observasi adalah sebuah pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.

Dalam mendapatkan data yang objektif dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan data yang berbentuk deskripsi yang faktual, cermat, dan terperinci mengenai kegiatan di

lapangan baik itu suasana belajar, penggunaan media, ruangan belajar, interaksi guru dan siswa, dsb. Pelaksanaan observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan hal-hal yang berhubungan dengan masalah dari penelitian.

2. Angket

Angket yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan menggunakan seperangkat daftar pertanyaan yang telah disusun dan kemudian disebarkan kepada responden untuk memperoleh data yang diperlukan. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. (Sugiyono 2012:142)

Dengan angket ini diharapkan peneliti dapat menggali banyak informasi dari subjek yang berkaitan dengan masalah penelitian yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, untuk membantu responden untuk menjawab dengan cepat dan memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang telah terkumpul. Pertanyaan atau pernyataan telah memiliki alternatif jawaban (option) yang tinggal dipilih oleh responden. Responden tidak bisa memberikan jawaban atau respon lain kecuali yang telah tersedia sebagai alternatif jawaban. Skala yang digunakan dalam angket ini menggunakan skala likert.

Tabel 3.2

Skala Likert

Pertanyaan	SS	S	R	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Sumber: Sugiyono (2012:94)

3. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. (Riduwan 2006:76).

Tes dalam penelitian ini bermaksud untuk mendapatkan informasi sekaligus bukti yang diperlukan oleh peneliti. Bentuk tes hasil belajar ini berupa pilihan berganda dengan empat alternatif jawaban. Item-item tes yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar ini diambil dari materi yang diberikan oleh guru SMKN 4 Padalarang. Setiap soal yang terdapat dalam test tersebut disesuaikan dengan variabel penelitian ini.

F. Teknik Pengolahan Data

1. Uji validitas

Berkaitan dengan pengujian validitas Riduwan (Arikunto 1995:63) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Jadi, Uji validitas berkaitan dengan ketepatan atau kesesuaian alat ukur terhadap konsep yang akan

diukur, sehingga alat ukur benar-benar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.

Pada penelitian ini, uji validitas yang digunakan adalah uji validitas isi (content validity) dengan menggunakan pendapat dari ahli (judgment experts). *Expert judgement* ini digunakan untuk instrumen penelitian berupa tes hasil belajar. Sedangkan Instrumen angket menggunakan teknik uji validitas *empirical validity*, dimana angket yang digunakan diujikan kepada sampel yang bukan sampel penelitian kemudian skor-skor yang diperoleh dari tes angket tersebut dihitung menggunakan rumus koefisien korelasi product moment dari Karl Pearson.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Sumber: Zaenal Arifin (2009:254)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = Jumlah responden

X = Jumlah jawaban item

Y = Jumlah item keseluruhan

2. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2006:178) reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Metode uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji reliabilitas internal consistency atau internal consistency method dengan menggunakan Cronbach's Alpha.

Amin Makmur, 2012

Hubungan Penggunaan Media Piranti Lunak Virtualbox Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Dasar
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam mencari reliabilitas dengan menggunakan Cronbach Alpha adalah sebagai berikut:

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

Sumber: Sugiyono (2006:229)

Keterangan:

k = Mean Kuadrat antara subyek

$\sum s_i^2$ = Mean Kuadrat kesalahan

s_t^2 = Varians total

3. Uji Korelasi Spearman Rank

Untuk menguji hubungan dua yang diteliti dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknis korelasi tata jenjang atau *rank correlation* atau sering juga disebut uji korelasi Spearman Rank. Alasan peneliti menggunakan teknik ini karena data dari instrument penelitian menggunakan skala likert hasilnya berupa data ordinal atau berjenjang. Adapun rumus Spearman Rank yaitu:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Sumber: Sugiyono (2006:229)

Keterangan:

ρ = koefisien korelasi Spearman Rank

n = banyaknya ukuran sampel

$\sum b_i^2$ = jumlah kuadrat dari selisih rank variabel X dengan rank variabel Y

4. Uji - t

Setelah mendapatkan nilai koefisien korelasi dihitung signifikansinya pada rumus uji-t sebagai berikut:

$$t = \rho \sqrt{\frac{n - 2}{1 - \rho^2}}$$

Keterangan:

t = uji signifikansi korelasi

ρ = koefisien korelasi Spearman Rank

n = banyaknya ukuran sampel

Setelah nilai t hitung diketahui dari uji signifikansi korelasi, selanjutnya hasil perhitungan tersebut dibandingkan dengan nilai t tabel untuk pengujian terhadap hipotesis penelitian.

Jika, $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan apabila $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Untuk mengidentifikasi tinggi rendahnya koefisien korelasi atau memberikan interpretasi koefisien korelasi digunakan tabel kriteria pedoman untuk koefisien korelasi sesuai dengan yang ada dalam buku sugiyono (2012:184)

Tabel 3.3
Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

G. Teknik Analisis Data

1. Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi atau penyebaran data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Apabila distribusi data normal, maka disarankan untuk menggunakan uji parametrik dan jika distribusi data tidak normal maka disarankan untuk menggunakan uji nonparametrik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji normalitas kolmogorov-smirnov dengan bantuan SPSS.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui kesesuaian antara hipotesis yang telah dirumuskan dengan hasil data yang didapat dari penelitian. Untuk

menguji hipotesis ini dengan menggunakan rumus Rank Spearman dengan bantuan program SPSS.

H. Prosedur penelitian

Langkah-langkah penelitian mencakup dari persiapan awal penelitian hingga penyusunan laporan akhir. Sebagai sumber rujukan peneliti mengacu pada tahapan penelitian yang diungkapkan oleh Arikunto (2006:22) yaitu:

1. Pembuatan Rancangan Penelitian

Langkah-langkah dalam tahapan ini adalah memilih masalah, studi pendahuluan, merumuskan masalah, merumuskan anggapan dasar dan hipotesis, memilih pendekatan, menentukan variabel dan sumber data.

2. Pelaksanaan Penelitian

Langkah dalam tahapan ini adalah menentukan dan menyusun instrumen, mengumpulkan data, analisis data, dan menarik kesimpulan.

3. Pembuatan Laporan Penelitian

Pada tahapan ini peneliti menulis laporan dari hasil penelitian.