

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang tepat sangat diperlukan dalam pelaksanaan suatu penelitian. Metode penelitian dapat digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan penelitian sehingga dengan penggunaan metode yang tepat, tujuan penelitian dapat tercapai.

Metode penelitian atau sering disebut juga metodologi penelitian adalah sebuah desain atau rancangan penelitian. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2007: 317) “Metode penelitian (*research methods*) adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti dalam merancang, melaksanakan, pengolah data, dan menarik kesimpulan berkenaan dengan masalah penelitian tertentu.”

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korelasional dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, yakni mendeskripsikan mengenai hubungan pemanfaatan *e-learning* dengan motivasi belajar siswa. Menurut Nana Sudjana dan Ibrahim (2007:64) yang dimaksud dengan penelitian deskriptif adalah ” penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang”. Pendekatan penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Sugiyono (2008: 14) menjelaskan:

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data

bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Nana Sudjana dan Ibrahim (2007:77) menjelaskan mengenai pengertian dari metode penelitian korelasional, “studi korelasi mempelajari hubungan dua variabel atau lebih, yakni sejauh mana variasi dalam satu variabel berhubungan dengan variasi dalam variabel lain.” Hal ini senada dengan Nana Syaodih (2007:79) “studi hubungan (*associational study*), disebut juga studi korelasional (*correlational study*), meneliti hubungan antara dua hal, dua variabel atau lebih.”

Dalam penelitian ini, peneliti ingin melihat hubungan dua variabel tanpa coba merubah atau mengadakan perlakuan terhadap variabel-variabel tersebut.

## 2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2008: 60) “...variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.”

Penelitian ini membahas dua variabel, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) adalah pemanfaatan *e-learning* oleh siswa SMA Negeri 5 Bandung, dan yang menjadi variabel terikat (Y) adalah motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Biologi.

## 3. Desain Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas (X) adalah pemanfaatan *e-learning* oleh siswa SMA Negeri 5 Bandung dan variabel terikat

(Y) adalah motivasi belajar siswa. Adapun hubungan antara variabel X dan Y digambarkan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.1**  
**Hubungan Antar Variabel**

X \ Y	Motivasi Belajar Siswa (Y)			
	<i>Attention</i> (Y <sub>1</sub> )	<i>Relevance</i> (Y <sub>2</sub> )	<i>Self Confidence</i> (Y <sub>3</sub> )	<i>Satisfaction</i> (Y <sub>4</sub> )
<b>Pemanfaatan E-learning</b> (X)	XY <sub>1</sub>	XY <sub>2</sub>	XY <sub>2</sub>	XY <sub>2</sub>

## B. Populasi dan Sampel

Dalam sebuah penelitian, proses mengumpulkan data sampai dengan menganalisis data sehingga mendapatkan gambaran yang sesuai dengan apa yang diharapkan dalam penelitian ini maka diperlukanlah sumber data. Pada umumnya sumber data dalam penelitian disebut populasi dan sampel penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2008: 297) “populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 5 Bandung.

### 2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian adalah suatu bagian dari populasi. Hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Arikunto (2006:131) : “Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti.” Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel (contoh) yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh, atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Dengan istilah lain, sampel harus representatif.

Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *Stratified cluster random sampling*, yaitu merupakan gabungan atau perpaduan dari cara pengambilan sampel acak berstrata dengan sampel acak klaster (Sukmadinata2008:259). Peneliti menggunakan teknik sampel ini, dikarenakan peneliti melihat dalam populasi penelitian ini sampel penelitian yang menjadi subjek penelitian memiliki perbedaan strata yang dilihat dari jenjang kelas yaitu kelas X, XI, dan XII, sedangkan pengambilan sampel secara *cluster* dikarenakan sampel tergabung dalam satu kelas yang terpisah dari kelas- kelas lainnya didalam populasi penelitian.

Dalam penelitian ini kelas yang dijadikan sampel adalah kelas XI IPA II SMA Negeri 5 Bandung, sejumlah 40 siswa.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Instrumen Penelitian**

Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperlukan untuk menjawab permasalahan penelitian diperoleh melalui instrumen penelitian.

Pernyataan tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Nana Sudjana dan Ibrahim (2007: 96) “... instrumen sebagai alat pengumpul data harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya.” Hal senada juga diungkapkan oleh Zainal Arifin (2011: 225) “instrumen merupakan komponen kunci dalam suatu penelitian. Mutu

instrumen akan menentukan mutu data yang digunakan dalam penelitian, sedangkan data merupakan dasar kebenaran empirik dari penemuan atau kesimpulan penelitian.”

Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yang berfungsi sebagai alat pengumpul data adalah angket dan studi dokumentasi.

**a. Angket (kuesioner)**

Angket yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan menggunakan seperangkat daftar pertanyaan yang telah disusun dan kemudian disebarikan kepada responden untuk memperoleh data yang diperlukan. Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto 2006:151). Sudjana dan Ibrahim (2007:102), menjelaskan bahwa:

Wawancara dan kuesioner sebagai alat pengumpul data digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, aspirasi, harapan, persepsi, keinginan, keyakinan, dan lain-lain dari individu/responden. Caranya, melalui pertanyaan-pertanyaan yang sengaja diajukan kepada individu oleh peneliti. Apabila pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diberikan dilakukan secara lisan, maka cara ini disebut wawancara. Bila pertanyaan yang diajukan dan jawaban yang diberikan secara tertulis, disebut kuesioner. Baik wawancara maupun kuesioner sama-sama perlu dipersiapkan sejumlah pertanyaan yang dibuat peneliti.

Diharapkan dengan angket ini peneliti dapat menggali banyak informasi dari subjek yang berkaitan secara langsung dengan masalah penelitian yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, dimana 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*.

Suharsimi Arikunto dalam Ramanda (2010: 63) menyebutkan beberapa keuntungan teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket, antara lain:

- a. Tidak memerlukan hadirnya peneliti
- b. Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden
- c. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing dan menurut waktu senggang responden
- d. Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas, jujur, dan tidak malu-malu menjawab
- e. Dapat dibuat standar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama
- f. Waktu yang diperlukan relatif singkat dalam menghimpun data
- g. Pengumpulan data akan lebih efisien ditinjau dari segi biaya, tenaga, dan memudahkan dalam pengelolaannya.

Skala yang digunakan dalam angket ini adalah skala *likert*. Sugiyono (2008: 134) menyatakan "skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial". Fenomena sosial disini telah ditetapkan sebagai variabel penelitian. Lebih lanjut Sugiyono (2008: 134) menjelaskan "dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan."

Pernyataan yang dijawab oleh responden mendapat nilai sesuai dengan alternatif jawaban yang bersangkutan. Kriteria penilaian dari pernyataan tersebut memiliki 5 alternatif jawaban, yaitu untuk pernyataan positif mempunyai nilai SS=5, S=4, R=3, TS=2, dan STS=1 sedangkan untuk pernyataan negatif mempunyai nilai SS=1, S=2, R=3, TS=4, dan STS=5.

Berikut digambarkan rentang skala pada model Likert :

**Tabel 3.2**

**Rentang Skala Likert**

<b>Pernyataan sikap</b>	<b>Sangat Setuju</b>	<b>Setuju</b>	<b>Ragu-ragu</b>	<b>Tidak Setuju</b>	<b>Sangat tidak setuju</b>
<b>Positif</b>	5	4	3	2	1
<b>Negatif</b>	1	2	3	4	5

(Sumber: Syaodih (2007:240))

**b. Studi Dokumentasi**

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2007: 221) “Studi dokumenter (*documentary study*) merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik”.

Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan studi dokumenter untuk menghimpun data-data yang berhubungan dengan variabel penelitian. Dalam hal ini, studi dokumentasi digunakan untuk melengkapi beberapa data yang dirasakan perlu oleh peneliti dan tidak dapat didapatkan oleh instrumen penelitian yang sebelumnya telah dipilih.

Studi dokumentasi digunakan untuk mendapatkan sejarah berdirinya dan profil SMA Negeri 5 Bandung dan semua literatur yang berhubungan dengan tujuan penelitian.

**D. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

Terdapat dua persyaratan minimal yang harus dipenuhi oleh instrumen penelitian, yaitu validitas dan reliabilitas. Sebuah instrumen dikatakan baik jika mampu mengukur apa yang di inginkan dan dapat menangkap data variabel yang

diteliti secara tepat. Zainal Arifin (2011: 245) mengatakan “validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat mengukur apa yang akan diukur”. 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.

Untuk mengetahui tingkat validitas suatu instrumen, dapat digunakan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus *Product Moment* dari Pearson dengan rumus sebagai berikut :

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

Sumber : Sugiyono, 2008: 228

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : jumlah responden

X : jumlah jawaban item

Y : jumlah item keseluruhan

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.” Uji reliabilitas adalah ketetapan/keajegan alat tersebut dalam mengukur apa yang

diukurnya, artinya kapanpun alat itu digunakan maka akan memberikan hasil ukur yang sama.

Metode uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji reliabilitas internal consistency atau *internal consistency method* dengan menggunakan Cronbach's Alpha. Menurut Ronny Kountur (2009:168) "*Cronbach alpha* ( $\alpha$ ) merupakan teknik pengujian reliabilitas suatu instrumen berupa kuesioner untuk mengukur laten variabel yang paling sering digunakan karena dapat digunakan pada kuesioner yang jawaban atau tanggapannya lebih dari dua pilihan."

Menurut Zainal Arifin (2011: 249) "teknik ini tidak hanya digunakan untuk tes dengan dua pilihan, tetapi penerapannya lebih luas, seperti menguji skala pengukuran sikap dengan tiga, lima atau tujuh pilihan."

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Sugiyono, 2008 : 208) seperti dibawah ini:

$$\alpha = \left( \frac{R}{R-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Sumber: Zainal Arifin, (2009: 264)

Keterangan :

$\alpha$  : *Cronbach's Alpha*

$R$  : Jumlah butir soal

$\sigma_b^2$  : Variansi butir soal

$\sigma_1^2$  : Variansi skor total

## E. Teknik Analisis Data

Setelah peneliti melakukan penelitian dilapangan dan mengumpulkan data-data, maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan analisis data. Analisis data menurut Patton dalam Iqbal Hasan (2010: 29) adalah “proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar”.

Data yang telah dikumpulkan merupakan data yang masih bersifat mentah karena masih berupa uraian deskriptif mengenai subjek yang diteliti seperti pengetahuan, pengalaman, pendapat maupun hal-hal lain yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti. Data tersebut kemudian dianalisis sehingga lebih memiliki makna. Tujuan dari analisis data adalah menyederhanakan seluruh data yang terkumpul, menyajikannya dalam susunan yang sistematis, kemudian mengolah dan menafsirkan atau memaknai data yang sebelumnya telah dikumpulkan.

Menurut Sugiyono (2008: 207) ada beberapa kegiatan yang dilakukan dalam menganalisis data yaitu:

1. Mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden
2. Mentabulasi data berdasarkan variabel dan seluruh responden
3. Menyajikan data tiap variabel yang diteliti
4. Melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan
5. Melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan.

Teknik analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis yang diajukan serta untuk menjawab rumusan masalah. Pada penelitian ini digunakan analisis korelasi dan analisis regresi. Uji koefisien korelasi dimaksudkan agar dapat menentukan keeratan hubungan dua variabel yang diteliti. Sedangkan analisis regresi dimaksudkan untuk mengetahui bentuk hubungan variabel Y terhadap nilai variabel X.

## 1. Analisis korelasi

Uji korelasi dimaksudkan untuk melihat hubungan dari dua hasil pengukuran atau dua variabel yang diteliti, untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel X (pemanfaatan *e-learning*) dengan variabel Y (motivasi belajar siswa). Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik *pearson product moment correlation*. Alasan peneliti menggunakan teknik ini karena data yang diperoleh berupa data interval yang diperoleh dari instrumen dengan menggunakan jenis skala *likert*. Seperti yang diungkapkan oleh Ronny Kountur (2009: 210) bahwa “data yang berskala interval atau rasio dapat menggunakan *pearson product moment correlation*”.

Hal senada juga diungkapkan oleh Iqbal Hasan (2010: 61) “rumus koefisien korelasi *Pearson* ( $r$ ), digunakan pada analisis korelasi sederhana untuk variabel interval/rasio dengan variabel interval/rasio”.

Adapun rumus yang digunakan adalah :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Sumber: Sugiyono, (2008: 255)

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi

$\sum X$  : Jumlah skor X

$\sum Y$  : Jumlah skor Y

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 (2008: 257).

**Tabel 3.3**  
**Pedoman untuk memberikan interpretasi 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

## 2. Analisis Regresi

Analisis regresi dipergunakan untuk menelaah hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk menelusuri pola hubungan yang modelnya belum diketahui dengan sempurna, atau untuk mengetahui bagaimana variasi dari beberapa variabel independen mempengaruhi variabel dependen dalam suatu fenomena yang kompleks.

Analisis regresi bertujuan untuk mempelajari hubungan antara dua variabel. Analisis Regresi menurut Sugiyono (2008: 261) digunakan dengan rumus :

$$\hat{y} = a + bx$$

Keterangan :

$\hat{y}$  : variabel terikat

$x$  : variabel bebas

$a$  : penduga bagi intersap ( $\alpha$ )

$b$  : penduga bagi koefisien regresi ( $\beta$ )

Rumus yang dapat digunakan untuk mencari  $a$  dan  $b$  adalah:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{.N.} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{N.(\sum XY) - \sum X \sum Y}{.N. \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Sumber: Sugiyono (2008: 261)

*Keterangan:*

$\bar{X}_i$  = Rata-rata skor variabel X

$\bar{Y}_i$  = Rata-rata skor variabel Y

## F. Prosedur dan Tahap-Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap-tahap pelaksanaan penelitian dimulai dari persiapan awal penelitian hingga sampai dengan 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, memilih pendekatan, dan menentukan variabel dan sumber data.

2. Pelaksanaan penelitian

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

3. Pembuatan laporan penelitian.

Pada tahapan ini peneliti menulis laporan sesuai dengan data yang telah didapatkan.