

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat non eksperimental. Penelitian kuantitatif yang digunakan menggunakan rumusan masalah asosiatif, yaitu rumusan masalah penelitian yang bersifat menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih.¹ Tujuan penelitian asosiatif dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh persepsi tentang koleksi buku biologi di perpustakaan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan terhadap motivasi belajar mahasiswa pendidikan biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kampus 2 Fakultas Sains dan Teknologi Semarang Jl.Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang 50185. Tempat ini dipilih karena tempat ini merupakan tempat perkuliahan mahasiswa biologi tahun angkatan 2012-2014 yang merupakan sampel dari penelitian. Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 23-27 Juni 2016.

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendidikan kuantitatif, Kualitatif dan RND*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2012), hlm.57.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.² Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan biologi tahun angkatan 2012-2014, dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 3.1. Jumlah Populasi Pendidikan Biologi

No	Angkatan	Jumlah
1	2012	29 mahasiswa (kelas A)
		33 mahasiswa (kelas B)
2	2013	30 mahasiswa (kelas A)
		30 mahasiswa (kelas B)
3	2014	34 mahasiswa (kelas A)
		36 mahasiswa (kelas B)
	Jumlah	192

²Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 61.

2. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti.³ Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *proportionate stratified random sampling*, yaitu teknik yang digunakan jika populasi mempunyai anggota yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.⁴

Menurut pendapat dari Suharsimi Arikunto yang menyatakan bahwa “apabila subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25%.⁵ Berdasarkan pendapat tersebut maka peneliti mengambil sampel sebesar 25% dari banyaknya jumlah populasi.

³Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 10.

⁴Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 120.

⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 120.

Jumlah sampel yang dibutuhkan perlu dihitung terlebih dahulu untuk mendapatkan sampel yang proporsional.⁶ Adapun rincian sampel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Jumlah Sampel Pendidikan Biologi

Angkatan	Jumlah Mahasiswa	Sampel 25 %		Jumlah Sampel
		Kelas A	Kelas B	
2012	62	8	8	16
2013	60	8	7	15
2014	70	9	8	17
JUMLAH	192	25	23	48

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁷ Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan Variabel terikat (Y). Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

⁶Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 130.

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 61.

1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁸ Variabel bebas pada penelitian ini sebagai adalah persepsi tentang koleksi buku biologi perpustakaan dengan indikator sebagai berikut:

- a. Mutu
- b. Kemutakhiran
- c. Kelengkapan⁹
- d. Sesuai dengan keinginan pengguna
- e. Sesuai dengan kebutuhan pengguna¹⁰
- f. Relevan dengan kurikulum yang ada¹¹

2. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹² Variabel terikat pada penelitian ini

⁸Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian...*, hlm. 4.

⁹Rahayuningsih, F., *Pengelolaan Perpustakaan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007) hlm. 86.

¹⁰Sutarno NS, *Perpustakaan dan Masyarakat*, (Jakarta: Sagung Seto, 2006), hlm.122

¹¹Noerhayati Soedibyo, *Pengelolaan Perpustakaan Jilid1*, (Bandung: Penerbit Alumni, 1987), hlm. 86.

¹²Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 61.

adalah motivasi belajar mahasiswa jurusan biologi dengan indikator sebagai berikut:

- 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
- 4) Adanya penghargaan dalam belajar.
- 5) Adanya kegiatan belajar yang menarik.
- 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif.¹³

E. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.¹⁴ Metode pengumpulan data yang peneliti gunakan diantaranya yaitu

1. Metode angket (kuesioner).

Metode angket merupakan salah satu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab oleh responden yaitu mahasiswa.¹⁵ Angket yang digunakan berupa angket tertutup dengan 5 alternatif jawaban dengan menggunakan Skala Likert. Skala Likert adalah skala

¹³Hamzah B.Uno, *Teori motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 23.

¹⁴Riduwan, *Dasar-Dasar...*, hlm. 51.

¹⁵Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm.199.

pengukur yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.¹⁶ Skala Likert dalam instrumen ini, dengan bentuk pernyataan:

a. Pertanyaan positif

Sangat setuju : skor 5

Setuju : skor 4

Kurang setuju : skor 3

Tidak setuju : skor 2

Sangat tidak setuju : skor 1

b. Pertanyaan negatif

Sangat setuju : skor 1

Setuju : skor 2

Kurang setuju : skor 3

Tidak setuju : skor 4

Sangat tidak setuju : skor 5

2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian.¹⁷

¹⁶Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 20-21.

¹⁷ Riduwan, *Dasar-Dasar*, hlm.58.

Metode ini digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data pengunjung perpustakaan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, dan untuk mengumpulkan data berupa nama-nama mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2012-2014.

F. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis data statistik karena jenis penelitiannya adalah kuantitatif. Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Analisis Uji Instrumen

Uji soal instrumen dilakukan untuk mencari validitas dan reliabilitasnya.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi lebih tinggi atau rendah. Untuk menghitung validitas item soal angket digunakan rumus *Pearson Product moment* sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Jumlah subyek

X = Skor nomor tertentu

Y = Skor total item

Hasil r yang didapat dari perhitungan dengan harga r tabel product moment. Harga r tabel dihitung dengan taraf signifikan 5% dan n sesuai dengan jumlah peserta didik. Jika $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat dinyatakan butir soal tersebut valid.¹⁸

b. Uji Reliabilitas

Instrumen reliabilitas adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk pengukuran objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Teknik reliabilitas menggunakan rumus *alfa cronbach*.¹⁹

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

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sum S_t$ = Varians total

k = Jumlah item

¹⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal. 70-72.

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm.121.

Hasil r_{11} yang didapat dari perhitungan dibandingkan dengan harga r_{tabel} product moment. Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf signifikan 5% sesuai dengan jumlah butir soal. Jika $r_{11} > r_{tabel}$, maka dapat dinyatakan bahwa butir soal tersebut reliabel.²⁰

2. Analisis Deskripsi

Kategori kualitas persepsi mahasiswa Pendidikan Biologi tentang koleksi buku biologi di perpustakaan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan dan motivasi belajar mahasiswa Pendidikan Biologi dapat diketahui dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif adalah memberikan predikat kepada variabel yang diteliti sesuai dengan kondisi sebenarnya. Pemberian predikat yang tepat dapat dilakukan setelah kondisi tersebut diukur dengan prosentase terlebih dahulu.²¹

²⁰ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 115

²¹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1990), hlm.353.

a. Rumus Prosentase = $\frac{n}{N} \times 100 \%$

Keterangan:

n = skor yang diperoleh

N = jumlah skor tiap variabel

b. Pedoman Kategori

- 1) Kategori “sangat kuat” apabila skor 81%–100%.
- 2) Kategori “kuat atau baik” apabila skor 61% – 80%.
- 3) Kategori “cukup” apabila skor 41% – 60%.
- 4) Kategori “lemah” apabila skor 21% – 40%.
- 5) Kategori “sangat lemah” apabila skor 0% – 20%.²²

3. Analisis Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* dihitung menggunakan *software* program SPSS tipe 16.

²²Riduwan, *Dasar-Dasar...*, hlm.23.

Cara mengetahui signifikan atau tidak signifikan hasil uji normalitas adalah dengan memperhatikan bilangan pada kolom signifikansi (Asymp. Sig. (2-tailed)) tersebut. Jika signifikansi yang diperoleh > taraf signifikansi α (0,05) maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Uji linieritas yang digunakan dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan *software* program SPSS tipe 16.

Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu $\alpha = 0,05$. Cara untuk mengetahui kedua variabel linier atau tidak yaitu dengan melihat nilai signifikansi pada baris *Deviation from Linearity*. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa antara kedua variabel terdapat hubungan yang linear.

4. Analisis Hipotesis

Pengujian ini bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Data yang diperoleh dari analisis deskripsi akan dianalisis lebih lanjut dengan menggunakan menggunakan rumus *regresi* satu prediktor dengan skor deviasi. Adapun untuk menganalisis data dengan tahapan sebagai berikut:

a. Uji koefisien korelasi dengan rumus:

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

Keterangan:

r_{xy} = Angka indeks korelasi “r” *product moment*

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

$\sum XY$ = *Product* dari X dan Y

N = Jumlah responden

Hasil yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan asumsi jika $r_{xy} > r_{tabel}$ berarti signifikan artinya hipotesis diterima. Kemudian untuk mengetahui seberapa besar korelasinya, maka nilai r_{xy} dikonsultasikan pada tabel berikut:

Tabel 3.3

Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi Nilai r

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

Besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut:

$$\mathbf{KP = r^2 \times 100\%}$$

Dimana: KP = Nilai Koefisien Determinan

r^2 = Nilai Koefisien Korelasi yang dikuadratkan.

Pengujian lanjutan yaitu uji signifikansi yang berfungsi apabila peneliti ingin mencari makna hubungan variabel X terhadap Y, maka hasil korelasi tersebut diuji dengan uji signifikansidengan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

Dimana: $t_{hitung} = \text{Nilai } t$

$r = \text{Nilai koefisien korelasi}$

$n = \text{Jumlah sampel}^{23}$

- b. Uji regresi linier sederhana untuk X terhadap Y
- Analisis regresi dilakukan untuk menunjukkan besar pengaruh antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Analisis regresi yang digunakan adalah analisis regresi sederhana.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Persamaan regresi linier sederhana

Persamaan regresi liniernya $\hat{Y} = a +$

bX dimana:

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

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n}$$

Keterangan:

N = Jumlah responden

Y = Nilai yang diprediksikan

X = jumlah koleksi buku perpustakaan

²³Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika ...*, 80-81.

a = konstanta atau bila harga $X = 0$

b = koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila $b (+)$ maka naik, bila $b (-)$ maka terjadi penurunan.²⁴

- 2) Menguji keberartian dan kelinieran persamaan regresi sederhana.

Uji ini digunakan untuk menguji apakah metode regresi yang digunakan berarti artinya dengan taraf signifikansi ($\alpha = 5\%$) dapat memprediksikan bagaimana pengaruh jumlah koleksi buku biologi di perpustakaan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan terhadap motivasi belajar mahasiswa pendidikan biologi Fakultas Sains dan Teknologi.

Langkah-langkah uji linieritas regresi:²⁵

- a) Hitung jumlah kuadrat regresi ($J K_{Reg[a]}$) dengan rumus:

²⁴Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika ...*, hlm.97.

²⁵Riduwan, *Dasar-dasar Statistika...*, hlm. 200.

$$J K_{\text{Reg}[a]} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

b) Hitung jumlah kuadrat regresi

($J K_{\text{Reg}[b|a]}$) dengan rumus:

$$(J K_{\text{Reg}[b|a]}) = b \left\{ \sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n} \right\}$$

c) Hitung jumlah kuadrat residu ($J K_{\text{Res}}$)

dengan rumus:

$$(J K_{\text{Res}}) = \sum Y^2 - J K_{\text{Reg}[b|a]} - J K_{\text{Reg}[a]}$$

d) Hitung rata-rata jumlah kuadrat regresi

($RJ K_{\text{Reg}(a)}$) dengan rumus:

$$RJ K_{\text{Reg}(a)} = J K_{\text{Reg}[a]}$$

e) Hitung rata-rata jumlah kuadrat regresi

($RJ K_{\text{Reg}(b|a)}$) dengan rumus:

$$RJ K_{\text{Reg}(b|a)} = J K_{\text{Reg}[b|a]}$$

f) Hitung rata-rata jumlah kuadrat residu

($RJ K_{\text{Res}}$) dengan rumus:

$$RJ K_{\text{Res}} = \frac{J K_{\text{Res}}}{n-2}$$

g) Hitung jumlah kuadrat error ($J K_E$)

dengan rumus:

$$J K_E = \sum k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

h) Hitung jumlah kuadrat tuna cocok ($J K_{\text{TC}}$)

dengan rumus:

$$J K_{\text{TC}} = J K_{\text{Res}} - J K_E$$

i) Hitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$(RJK_{TC}) = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

j) Hitung rata-rata jumlah kudrat error (RJK_{TC})

k) Mencari nilai F_{hitung}

l) Menentukan aturan untuk pengambilan keputusan atau kriteria uji linier, jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka terima H_0 berarti linier.

m) Mencari nilai F_{tabel} menggunakan tabel F

n) Membandingkan nilai F_{tabel} dengan nilai tabel F, kemudian menyimpulkan: jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka terima H_0 berarti linier

Perhitungan bilangan F akan lebih mudah jika dibuat tabel ANAVA (Analisis Varian) regresi linear sederhana sebagai berikut:²⁶

²⁶Sudjana, *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi*, (Bandung: Tarsito, 2003), hlm. 19.

Tabel 3.4
Tabel ANAVA (Analisis Varian) Regresi
Linear Sederhana

Sumber Variasi	Derajat Kebebasan (dk)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rerata Kuadrat (RK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$	
Regresi (a)	1	JK _(a)	RK _(a)		
Regresi (b/a)	1	JK _(b/a)	RK _(b/a) = S^2_{reg}		
Sisa	N - 2	JK _{res}	RK _{res} = S^2_{res}		
Tuna Cocok	K - 2	JK _{TC}	RK _{TC} = S^2_{TC}	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$	
Error	N - k	JK _E	RK _E = S^2_E	$\frac{S^2_E}{S^2_E}$	