

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang peneliti lakukan adalah penelitian kuantitatif, yaitu suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai pengaruh layanan perpustakaan dengan sistem otomasi terhadap kepuasan mahasiswa di Perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang.

Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>1</sup>

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Pada penelitian ini, peneliti memilih Perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang Sebagai objeknya.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan, terhitung sejak tanggal 4 Maret sampai 4 April 2011.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

Sugiyono memberikan pengertian bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian

---

<sup>1</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 8.

ditarik kesimpulan.<sup>2</sup> Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang yang masih aktif dalam perkuliahan dengan jumlah 2.632 mahasiswa.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *random sampling* (sampel secara acak) dimana teknik ini memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subyeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25%.<sup>3</sup>

Dari jumlah populasi yang ada sebanyak 2632 mahasiswa, maka peneliti mengambil 10% dari jumlah tersebut sebanyak 263,2. Hasil ini kemudian dibulatkan menjadi 263 mahasiswa. Akan tetapi di lapangan, peneliti membulatkan menjadi 270 mahasiswa sebagai responden.

## D. Variabel dan Indikator

### 1. Variabel Penelitian

Terdapat dua variable dalam penelitian ini yakni variabel bebas (X) dan variable terikat (Y).

Variabel Bebas (X) dari penelitian ini adalah layanan perpustakaan dengan sistem otomasi, sedangkan Variabel Terikat (Y) Kepuasan mahasiswa.

---

<sup>2</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm.54.

<sup>3</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 134.

## 2. Indikator Penelitian

**Tabel 3.1**  
**INDIKATOR PENELITIAN**

No	Variabel	Sub Variabel	Indikator
1	Layanan Perpustakaan Dengan Sistem Otomasi (X)	1. Katalog	1.1 Pencarian melalui pengarang
			1.2 Pencarian melalui judul
			1.3 Pencarian melalui subyeknya
		2. layanan Sirkulasi	2.1 Peminjaman
			2.2 Perpanjangan
			2.3 Pengembalian
2	Kepuasan Mahasiswa (Y)	1. Layanan	1.1 Kecepatan
			1.2 Ketepatan
			1.3 Kemudahan
			1.4 Efisien
			1.5 Sistematis

### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data pada penelitian ini adalah menggunakan angket. Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna.<sup>4</sup>

Dalam penelitian ini, tujuan peneliti menyebarkan angket adalah mencari informasi yang lengkap mengenai kepuasan mahasiswa dengan diterapkannya sistem otomasi pada perpustakaan.

Metode angket yang digunakan adalah metode angket tertutup, dimana responden tidak diberi kesempatan menjawab dengan kata-kata sendiri.

---

<sup>4</sup>Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 25-26.

**Tabel 3.2**  
**KISI-KISI ANGKET**

No	Variabel	Sub Variabel	Indikator	No Item Soal
1	Layanan Perpustakaan Dengan Sistem Otomasi	1. Katalog	1.1 Pencarian melalui pengarang	1
			1.2 Pencarian melalui judul	2
			1.3 Pencarian melalui subyeknya	3
		2. layanan Sirkulasi	2.1 Peminjaman	4
			2.2 Perpanjangan	5
			2.3 Pengembalian	6
2	Kepuasan Mahasiswa	1. Layanan	1.1 Kecepatan	1,2
			1.2 Ketepatan	3,4
			1.3 Kemudahan	5,6
			1.4 Efisien	7,8
			1.5 Sistematis	9

#### **F. Teknik Analisis Data**

Dalam menganalisis data yang telah terkumpul dari penelitian yang bersifat kuantitatif ini maka peneliti menggunakan analisis data statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut.

##### **1. Analisis Pendahuluan**

Deskripsi data penelitian merupakan tahapan analisa penelitian pertama kali yang dilakukan dengan cara memasukan hasil pengolahan data angket responden kedalam tabel data frekuensi.

Dalam analisa ini akan dicari gambaran tentang manajemen perpustakaan dengan sistem otomasi dan dampaknya terhadap kepuasan mahasiswa di perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang melalui pemberian angket. Pengolahan data angket akan penulis lakukan dengan pensekoran pada

tiap-tiap item dari angket responden dengan menggunakan standar sebagai berikut:

Pensekoran untuk layanan perpustakaan dengan sistem otomasi (X) adalah sebagai berikut:

- a. Alternatif jawaban selalu dengan bobot 5
- b. Alternatif jawaban sering dengan bobot 4
- c. Alternatif jawaban kadang-kadang dengan bobot 3
- d. Alternatif jawaban jarang dengan bobot 2
- e. Alternatif jawaban hampir tidak pernah dengan bobot 1

Pensekoran untuk kepuasan mahasiswa (Y) adalah sebagai berikut:

- a. Alternatif jawaban sangat puas (SP) dengan bobot nilai 5
- b. Alternatif jawaban puas (P) dengan bobot nilai 4
- c. Alternatif jawaban cukup puas (CP) dengan bobot nilai 3
- d. Alternatif jawaban kurang puas (KP) dengan bobot nilai 2
- e. Alternatif jawaban tidak puas (TP) dengan bobot nilai 1<sup>5</sup>

Pensekoran ini dibuat dalam bentuk tabel, kemudian dijadikan sebagai dasar penghitungan statistik pada langkah berikutnya.

- a. Analisis Uji Validitas Angket

Validitas angket yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Sebuah angket dikatakan memiliki validitas isi apabila penyusunan angket disesuaikan indikator-indikator yang mengacu pada buku-buku yang digunakan atau dikonsultasikan pada pakarnya. Untuk mengetahui validitas soal angket digunakan rumus :

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

Dimana:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara x dan y

$\sum X$  : Jumlah skor tiap butir

---

<sup>5</sup>Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: alfabeta, 2008), hlm. 39.

Y : Jumlah skor total yang diperoleh tiap subyek yang diteliti

N : Jumlah responden

Hasil analisis perhitungan validitas butir soal ( $r_{hitung}$ ) dikonsultasikan dengan harga kritik  $r_{product\ momen}$ , pada taraf signifikan 5 % dan 1% dengan  $N = 30$ . Jika harga  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir soal tersebut dikatakan valid. Dan sebaliknya, jika harga  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka butir soal tersebut dikatakan tidak valid.

b. Analisis Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas angket maka peneliti menggunakan rumus alfa sebagai berikut:<sup>6</sup>

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

Dimana :

$r_{11}$  : Nilai Reliabilitas

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

$S_t$  : Varians total

$K$  : Jumlah item

Langkah-langkah dalam mencari nilai reliabilitas dengan metode Alpha adalah sebagai berikut:

Langkah 1 : menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

$S_i$  = Varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$  = Jumlah Kuadrat item  $X_i$

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

Langkah 2 : kemudian menjumlah varians semua item dengan rumus:

---

<sup>6</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, hlm.115.

$$\sum S_i = S_1 + S_2 \dots \dots S_n$$

dimana :

$\sum S_i$  = Jumlah varians Semua item

$S_1 + S_2 \dots \dots S_n$  = Varians Item ke-1,2,.....n

Langkah 3 : menghitung varians total dengan rumus:  $S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$

Dimana:

$S_t$  = Varians total

$\sum X_t^2$  = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$  = Jumlah X total dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

Harga  $r_{11}$  yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga  $r_{tabel}$  *product moment* dengan taraf signifikan 5 % dan 1%. Soal dikatakan reliabilitas jika harga  $r_{11} > r_{tabel}$ .

## 2. Analisis Akhir

### a. Analisis Korelasi *Product Moment*

korelasi antara variabel X dengan Variabel Y dapat dicari dengan rumus:<sup>7</sup>

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

Untuk menyelesaikan perhitungan dengan rumus tersebut maka di perlukan langkah-langkah sebagai berikut:

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}$$

$$\sum x^2 = \sum X^2 - \frac{(X)^2}{N}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

---

<sup>7</sup>Sutrisno Hadi, Statistik, (Bandung: ANDI OFFSET, 2004), jilid 2, hlm, 72

Setelah diadakan uji korelasi dengan korelasi *product moment*, maka hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dan 1% dengan asumsi sebagai berikut:

- 1) Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  (5% dan 1%) berarti signifikan artinya hipotesis diterima
- 2) Jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  (5% dan 1%) berarti tidak signifikan artinya hipotesis ditolak.

b. Analisis Regresi Sederhana

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik analisis regresi sederhana. Dalam penelitian ini layanan perpustakaan dengan sistem otomasi sebagai variabel (X) dan kepuasan mahasiswa sebagai variabel (Y). Persamaan regresi sederhana dapat dicari dengan rumus  $\hat{Y} = a + bX$ <sup>8</sup>.

Dimana:

$\hat{Y}$  = (di baca Y topi) subyek variabel yang diproyeksikan

X= variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksikan

a = nilai konstanta harga Y jika X = 0

b = nilai arah sebagai penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan atau penurunan

Di mana nilai a (konstanta), dan b (koefisien regresi untuk variabel X ) dapat diperoleh melalui rumus sebagai berikut:

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

Berikut ini adalah langkah-langkah menjawab regresi sederhana,

Langkah 1. Membuat Ha dan Ho dalam bentuk kalimat.

Langkah 2. Membuat Ha dan Ho dalam bentuk statistik.

Langkah 3. Membuat tabel penolong untuk menghitung angka statistik.

Langkah 4. Masukan angka-angka statistik dari tabel penolong dengan rumus

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

---

<sup>8</sup>Danang Suryoto, *Analisis Regresi dan Uji Hipotesis*, (Yogyakarta: Media Pressindo, 2009), hlm. 9.



Langkah 5. Mencari jumlah kuadrat regresi ( $JK_{Reg[a]}$ ) dengan rumus:

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

Langkah 6. Mencari jumlah kuadrat regresi ( $JK_{Reg[b/a]}$ ) dengan rumus:

$$(JK_{Reg[b/a]}) = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X) \cdot (\sum Y)}{n} \right\}$$

Langkah 7. Mencari jumlah kuadrat Residu ( $JK_{Res}$ ) dengan rumus:

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{Reg[b/a]} - JK_{Reg[a]}$$

Langkah 8. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ( $RJK_{Reg[a]}$ ) dengan rumus:

$$RJK_{Reg[a]} = JK_{Reg[a]}$$

Langkah 9. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ( $RJK_{Reg[b/a]}$ ) dengan rumus :

$$RJK_{Reg[b/a]} = JK_{Reg[b/a]}$$

Langkah 10. Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu ( $RJK_{Res}$ ) dengan rumus

$$: RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n-2}$$

Langkah 11. Menguji signifikansi dengan rumus :  $F_{hitung} = \frac{RJK_{Reg(b/a)}}{RJK_{Res}}$

Kemudian, kaidah pengujian signifikansi : jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka artinya signifikan, jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka artinya tidak signifikan

Langkah 12. Membuat kesimpulan dari perhitungan yang telah dilakukan.

c. Analisis uji signifikansi

Analisis ini peneliti gunakan untuk membuat interpretasi lebih lanjut dengan mengecek signifikansi dari  $F_{reg}$  yaitu dengan cara membandingkan  $F_{reg}$  dalam  $F_t$  (F tabel) pada taraf signifikansi 5% atau 1%. Jika  $F_{reg}$  lebih besar dari  $F_t$  5% atau 1%, maka hipotesis signifikan. Berarti ada pengaruh yang positif dari layanan perpustakaan dengan sistem otomasi terhadap kepuasan mahasiswa di Perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang. Akan tetapi jika  $F_{reg}$  lebih kecil dari  $F_t$  5% atau 1%, maka hipotesis non signifikan, yang artinya tidak ada pengaruh yang positif dari layanan perpustakaan dengan sistem otomasi terhadap kepuasan mahasiswa

di Perpustakaan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:<sup>9</sup>

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Dimana:

$F_{reg}$  = harga bilangan f untuk garis regresi

$RK_{reg}$  = rerata kuadrat garis regresi

$RK_{res}$  = rerata kuadrat garis residu

---

<sup>9</sup>Sutrisno Hadi, *Analisi Regresi*, (Yogyakarta: ANDI), hlm. 13.