

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode dan Teknik Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

Metode penelitian sangat dibutuhkan dalam sebuah penelitian. Menurut Arikunto (1998 : 151) bahwa “metode penelitian berarti cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Metode yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Surakhmad (1985 : 140) bahwa:

Metode deskriptif analitik adalah suatu metode yang membicarakan beberapa kemungkinan untuk memecahkan masalah yang aktual dengan jalan mengumpulkan data, menyusun dan mengklasifikasikannya, menganalisisnya dan menginterpretasikannya.

Pengertian lain mengenai metode deskriptif menurut Nazir (1988 : 63) mengungkapkan bahwa:

Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia atau objek, suatu sistem pemikiran ataupun kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi gambaran atau ukuran yang sistematis serta hubungan antara fenomena yang diteliti.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang peranan keluarga yang bagaimana yang dapat membina sikap dan perilaku siswa untuk menjadi warga negara yang baik, maka untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh antara dua variable tersebut, penulis menggunakan metode deskriptif ini

sebagaimana dijelaskan Surakhmad dan Nazir di atas. Jadi dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data mengenai pengaruh pendidikan keluarga untuk memperoleh suatu deskripsi gambaran atau ukuran yang sistematis. Data yang dikumpulkan kemudian disusun dan diklasifikasikan untuk dianalisis dan diinterpretasikan sedemikian rupa secara kuantitatif.

## 2. Teknik Penelitian

Teknik penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu :

### a) Angket

Menurut Arikunto (1998 : 140) mengemukakan pengertian angket atau kuesioner yaitu “sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal yang ia ketahui”. Berdasarkan pengertian mengenai angket tersebut, penulis menggunakan angket ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh pendidikan keluarga, dengan penyebaran angket kepada sampel penelitian yang telah ditentukan yaitu 50 orang dari jumlah populasi kelas IX yang berjumlah 427 orang. Tiap kelas diambil sekitar 5 orang atau 6 orang sesuai dengan perhitungan yang telah ditentukan.

### b) Wawancara

Menurut Akdon dan Sahlan (2005 : 134) menjelaskan mengenai wawancara yaitu “suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya”. Sumber yang ditentukan dalam penelitian ini yaitu pihak sekolah yang berhubungan langsung dengan penanganan masalah pendidikan

keluarga yaitu dua orang guru yang bertugas di layanan Bimbingan Penyuluhan dan dua orang guru Pendidikan Kewarganegaraan. Keterbatasan tenaga dan waktu, dijadikan alasan bagi peneliti sehingga peneliti membatasi banyak subjek penelitian disesuaikan dengan kemampuan peneliti yaitu dua orang guru yang bertugas di layanan Bimbingan Penyuluhan dan dua orang guru Pendidikan Kewarganegaraan. Prosesnya yaitu berupa tanya jawab langsung dengan responden.

c) Observasi

Menurut Ridwan (2006 : 76) bahwa “observasi yaitu melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan”. Peninjauan dan pengamatan dilakukan peneliti langsung ke sekolah yang bersangkutan yaitu SMP Negeri 2 Kuningan yang beralamat lengkap di Jalan Otto Iskandardinata No. 36 Kuningan.

d) Studi Literatur

Studi Literatur ini dimaksudkan untuk memperoleh data empirik yang relevan dengan masalah yang disusun teliti. Data ini dapat berupa konsep atau teori, bahkan hasil-hasil penelitian terdahulu yang sudah diakui kebenarannya. Data empirik ini dipakai sebagai dasar atau pegangan dalam melaksanakan penelitian ini.

Tabel 3.1 Operasional Variabel

No	Variabel Penelitian	Indikator	Sub Indikator	No. Item Instrumen	Ket.
	X : Pengaruh Pendidikan Keluarga	Bimbingan orang tua	Warga negara yang baik	1	
		Hukuman	Melanggar aturan	2	
		Bimbingan orang tua	Sikap dan perilaku	3	
		Fasilitas di rumah	Fasilitas belajar	4	
		Warga Negara yang baik	Mematuhi peraturan	23	
	Y: Proses Pembelajaran di Sekolah	Perhatian orang tua	Masalah sekolah	5	
		Hukuman	Terlambat pulang	6	
		Perhatian orang tua	Prestasi belajar	7	
			Membangunkan	8	
			Masalah pakaian	9	

	Peraturan sekolah	Kerapihan pakaian	10	
		Menaati peraturan	11	
		Tidak mematuhi	12	
		Tanggapan peraturan	13	
	Sikap dan perilaku	Perhatian guru	14	
		Tanggapan terhadap guru	15	
	Kegiatan belajar mengajar	Siswa mengikuti dengan baik	16	
		Sanksi dari sekolah	17	
	Sanksi	Tanggapan terhadap sanksi	18	
		Materi dari guru	19	
	Warga Negara yang baik	Bersikap sopan	20	
		Mengikuti upacara	21	
	Kegiatan belajar mengajar	Diberi hukuman ketika belajar	22	

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

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

Menurut Arikunto (1998 : 115) “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Berdasarkan pengertian tersebut, maka ditentukan yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 2 Kuningan yang berjumlah 427 orang.

Penentuan populasi kelas IX adalah atas pertimbangan bahwa kuantitas pengaruh pendidikan keluarga di kelas IX lebih beragam dibanding di kelas VII dan kelas VIII. Di kelas VII siswa masih dalam tahap adaptasi dengan lingkungan sekolah sehingga kuantitas pengaruh pendidikan di keluarga akan lebih sedikit dibanding kelas IX, begitu juga di kelas VIII. Oleh karena itu ditentukanlah kelas IX sebagai sampel penelitian karena dengan kuantitas pengaruh pendidikan keluarga yang beragam, maka dalam penentuan berpengaruh tidaknya pengaruh pendidikan keluarga akan lebih mudah diungkap. Rincian siswa yang berjumlah 427 orang adalah sebagai berikut :

- a) Siswa-siswi kelas IX A berjumlah 6 orang
- b) Siswa-siswi kelas IX B berjumlah 6 orang
- c) Siswa-siswi kelas IX C berjumlah 5 orang
- d) Siswa-siswi kelas IX D berjumlah 5 orang
- e) Siswa-siswi kelas IX E berjumlah 6 orang
- f) Siswa-siswi kelas IX F berjumlah 6 orang
- g) Siswa-siswi kelas IX G berjumlah 6 orang

- h) Siswa-siswi kelas IX H berjumlah 5 orang
- i) Siswa-siswi kelas IX I berjumlah 5 orang

## 2. Penentuan Sampel Penelitian

Pengertian sampel penelitian menurut Arikunto (1998 : 117) yaitu “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Teknik pengambilan sampel adalah dengan teknik random (acak) karena pada dasarnya populasi merupakan populasi homogen yang hanya mengandung satu ciri maka semua aspek dianggap sama dan memperoleh kesempatan yang sama pula. Menurut Arikunto (1990 : 126) bahwa “di dalam menggunakan teknik sampling ini peneliti memberikan kesempatan yang sama kepada tiap-tiap subjek untuk diambil sebagai anggota sampel”. Berdasarkan pendapat tersebut, maka dalam penelitian ini penulis menetapkan sample sebanyak 11,7% dari jumlah populasi 427 orang, dengan ketentuan setiap orang memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel.

Penentuan pengambilan sampel didasarkan pada pendapat Arikunto (1998 : 120) mengenai banyaknya sampel dalam penelitian, yaitu sebagai berikut :

Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitian merupakan penelitian populasi. Selanjutnya apabila subjeknya besar dapat diambil 10%-15%, atau 20-25% atau lebih...

Penentuan pengambilan sample dengan persentase 11,7% adalah atas pertimbangan penulis berkenaan dengan kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana serta besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti. Berdasarkan pernyataan tersebut maka jumlah sample penelitian ini ditentukan sebesar 11,7% dari

populasi atau  $11,7\% \times 427 = 50$ . Jadi sample penelitian adalah 50 orang dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Kelas IX A,  $48:427 \times 50 = 5,6$  dibulatkan menjadi 6
- 2) Kelas IX B,  $48:427 \times 50 = 5,6$  dibulatkan menjadi 6
- 3) Kelas IX C,  $48:427 \times 50 = 5,6$  dibulatkan menjadi 5
- 4) Kelas IX D,  $48:427 \times 50 = 5,6$  dibulatkan menjadi 5
- 5) Kelas IX E,  $48:427 \times 50 = 5,6$  dibulatkan menjadi 6
- 6) Kelas IX F,  $48:427 \times 50 = 5,6$  dibulatkan menjadi 6
- 7) Kelas IX G,  $48:427 \times 50 = 5,6$  dibulatkan menjadi 6
- 8) Kelas IX H,  $48:427 \times 50 = 5,6$  dibulatkan menjadi 5
- 9) Kelas IX I,  $43:427 \times 50 = 5,03$  dibulatkan menjadi 5

Tabel 3.2

## Populasi dan Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
1	IX A	48 orang	6 orang
2	IX B	48 orang	6 orang
3	IX C	48 orang	5 orang
4	IX D	48 orang	5 orang
5	IX E	48 orang	6 orang
6	IX F	48 orang	6 orang
7	IX G	48 orang	6 orang



8	IX H	48 orang	5 orang
9	IX I	43 orang	5 orang
	Jumlah	427 orang	50 orang

### C. Persiapan Penelitian

#### 1. Penyusunan Instrumen

Pengambilan data ini dilakukan dengan menyebarkan angket tertutup kepada sampel penelitian yaitu 50 orang siswa-siswi kelas IX SMP Negeri 2 Kuningan, dengan rincian pertanyaan sebanyak 23 pertanyaan, yang tersebar untuk mengukur variabel X (pengaruh pendidikan keluarga) dan variabel Y (proses pembelajaran di sekolah). Penentuan jumlah pertanyaan dalam angket sesuai dengan pendapat Arikunto (1998:144) berikut ini:

Berapakah jumlah pertanyaan angket menurut teori? Pertimbangannya adalah semua indikator sudah terwakili dalam pertanyaan, sekurang-kurangnya satu. Jika indikator yang diungkap tidak terlalu banyak, setiap indikator sebaiknya dinyatakan lebih dari satu kali. Yang penting adalah bahwa jumlah pertanyaannya jangan terlalu banyak sehingga waktu yang digunakan untuk mengisi hanya kurang lebih dari satu jam saja.

Instrumen yang digunakan adalah angket tertutup dengan bentuk skala Likert.

Menurut Arikunto (1998 : 137) “angket tertutup berarti angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang (  $\surd$  ) pada kolom atau tempat yang sesuai”. Penentuan skala tertutup ini atas pertimbangan

bahwa dengan angket yang tertutup ini memudahkan responden untuk memilih dan adanya keseragaman jawaban. Skala yang digunakan adalah skala Likert yang umumnya digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Penelitian ini hendak mengukur sikap siswa maka digunakanlah skala Likert ini untuk mengukur pengaruh pendidikan keluarga pada sekelompok sampel penelitian yang telah ditentukan.

## 2. Pemberian Skor Instrumen Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mengukur terdapat tidaknya pengaruh pendidikan keluarga terhadap proses pembelajaran di SMP Negeri 2 Kuningan dengan instrumen penelitian yang digunakan yaitu dengan skala Likert. Setiap option yang terdiri atas lima kategori diberi skala nilai. Penentuan skala nilai sesuai dengan pendapat Sugiyono (2007:87) berikut ini:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Sangat Setuju/selalu/sangat positif diberi skor                         | 5 |
| 2. Setuju/sering/positif diberi skor                                       | 4 |
| 3. Ragu-ragu/kadang-kadang/netral diberi skor                              | 3 |
| 4. Tidak setuju/tidak pernah/negatif diberi skor                           | 2 |
| 5. Sangat tidak setuju/tidak pernah sama sekali/sangat positif diberi skor | 1 |

## 3. Uji coba Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian yang sebenarnya, penulis melakukan uji coba instrumen penelitian yaitu dengan menyebarkan angket pada 20 orang responden secara acak kepada siswa kelas IX SMP Negeri 2 Kuningan. Penentuan 20 orang yang dijadikan uji coba ini berdasarkan pendapat Arikunto (1998 : 16) bahwa:

Banyaknya subjek untuk uji coba dengan tujuan seperti ini tidak memerlukan banyak persyaratan. Tingkat keterpahaman angket dapat diketahui dari beberapa subjek yang mempunyai tingkat pemahaman tinggi, cukup, rendah.

Tujuan uji coba instrumen penelitian ini adalah untuk menguji tingkat validitas dan reliabilitas, sesuai pendapat Arikunto (1998 : 160) bahwa “instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu *valid* dan *reliable*”.

#### a) Uji Validitas

Menurut Arikunto (1998 : 160) bahwa :

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau keshahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan.

Langkah-langkah penentuan validitas yaitu seperti yang dijelaskan Riduwan (2006 : 99) berikut ini :

Langkah 1:

Menghitung harga korelasi setiap butir dengan rumus *Pearson Product*

*Moment* yaitu :

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

Langkah 2:

Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Langkah 3 :

Mencari  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk=n-2$ )

Langkah 4 :

Membuat keputusan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dengan ketentuan: jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid sedangkan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid.

Jika instrument itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya ( $r$ ) sebagai berikut :

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199 : sangat rendah (tidak valid)

#### b) Uji Reliabilitas

Menurut pendapat Arikunto (1998 : 170) bahwa :

Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliable akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kalipun diambil tetap akan sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

Berdasarkan pengertian di atas, maka pengujian reliabilitas suatu instrumen adalah perlu untuk menghasilkan data yang dapat dipercaya, dengan penentuan metode *alpha* seperti yang dijelaskan dalam bukunya Riduwan (2006 : 115) yaitu:

Langkah 1 :

Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

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

Langkah 2 :

Kemudian menjumlahkan varians semua item

Langkah 3 :

Menghitung varians total

Langkah 4 :

Memasukkan nilai alpha dengan rumus :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i}{S_i} \right]$$

Ketentuan hasil perhitungan di atas, dicocokkan dengan ketentuan Guilford:

Kurang dari 0,20	: hubungan dianggap tidak ada
Antara 0,21-0,40	: hubungan ada tetapi rendah
Antara 0,41-0,70	: hubungan cukup tinggi
Antara 0,71-0,90	: hubungan tinggi
Antara 0,91-1,00	: hubungan sangat tinggi

#### D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah atau alur yang ditempuh dalam suatu penelitian. Langkah-langkah yang ditempuh penulis dalam penelitian ini meliputi:

1. Pengajuan surat permohonan izin untuk melakukan penelitian kepada rektor UPI dengan rekomendasi dari Dekan FPIPS UPI.
2. Mendapat rekomendasi izin penelitian dari rektor UPI yang kemudian disampaikan kepada kepala Kesbang dan Linmas Kabupaten Kuningan.
3. Mendapat izin dari kepala Kesbang dan Linmas Kabupaten Kuningan yang kemudian disampaikan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kuningan.
4. Mendapat izin penelitian dari Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kuningan, kemudian disampaikan kepada Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Kuningan.
5. Mendapat rekomendasi telah melaksanakan penelitian dari SMP Negeri 2 Kuningan.

#### **E. Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan pengumpulan data tentang pengaruh pendidikan keluarga terhadap proses pembelajaran di sekolah dalam membina sikap dan perilaku siswa untuk membentuk warga negara yang baik dilakukan setelah memperoleh surat izin penelitian dari instansi yang berwenang, dengan rincian sebagai berikut:

1. Penyebaran angket telah dilakukan uji coba sebelumnya diperbanyak sesuai dengan jumlah responden yaitu 50 orang, dengan rincian IX A sebanyak 6 orang, IX B sebanyak 6 orang, IX C sebanyak 5 orang, IX D sebanyak 5 orang, IX E sebanyak 6 orang, IX F sebanyak 6 orang, IX G sebanyak 6 orang, IX H sebanyak 5 orang dan IX I sebanyak 5 orang, maka total sampel penelitian adalah 50 orang siswa.

2. Wawancara dilakukan kepada responden yang telah ditentukan yaitu dua orang guru yang bertugas di layanan bimbingan penyuluhan dan dua orang guru PKn. Penentuan dua orang responden tersebut disesuaikan dengan keterbatasan kemampuan peneliti dilihat dari tenaga dan waktu yang ada.
3. Observasi dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama. Hal tersebut berkenaan dengan keterlibatan penulis yang sedang melaksanakan PPL di Bandung.

#### **F. Teknik Pengolahan Data**

Setelah data yang diperoleh terkumpul, selanjutnya penulis melakukan pengolahan data. Pengolahan data dalam suatu penelitian sangatlah penting dan mutlak diperlukan, hal ini dimaksudkan agar data hasil penelitian dapat mengungkapkan jawaban dari pertanyaan penelitian. Langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Memeriksa data
2. Memberikan skor terhadap data yang diperoleh
3. Memasukan data skor ke dalam tabel yang telah dibuat sesuai dengan keperluan
4. Uji normalitas

Menurut Arikunto (1990 : 392) bahwa :

Yang dimaksud uji normalitas sampel atau menguji normal tidaknya sampel, tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis.

Jadi sesuai pendapat di atas, uji normalitas dilakukan untuk pengujian terhadap soal yang akan dianalisis. Beberapa langkah dalam penentuan normalitas ini dijelaskan Akdon dan Hadi (2005 : 168) sebagai berikut :

Langkah 1 : Mencari skor terbesar dan terkecil

Langkah 2 : Mencari nilai rentang (R)

Langkah 3 : Mencari banyaknya kelas (BK) dengan rumus:

$$BK = 1 + 3,3 \log n \text{ (Rumus Strugess)}$$

Langkah 4 : Mencari panjang kelas (i) dengan rumus:

$$i = \frac{R}{BK}$$

Langkah 5 : Membuat tabulasi data

Langkah 6 : Mencari rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f X_i}{n}$$

Langkah 7 : Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n^2}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n^2}}$$

Langkah 8 : Masukkan hasil perhitungan ke dalam table *chi* kuadrat ( $X^2$ )

dengan rumus:

$$X^2 = \frac{(F_t^1 - F_h^1)}{F_h^1}$$



Langkah 9 : Hasil perhitungan dimasukan ke dalam table sebagai berikut:

Tabel 3.3

Rumus untuk pengujian normalitas

Kelas Interval	$X_{ti}$	$X$	$Z$	$Y$	$F_t$	$F_h$	$F_t^1$	$F_h^1$	$(F_t^1 - F_h^1)$	$\frac{(F_t^1 - F_h^1)}{F_h^1}$

Keterangan:

$P$  = kelas interval

$X_{ti}$  = titik tengah tiap kelas interval

$X$  =  $X_{ti}$ -mean

$Z = \frac{X}{S}$ ,  $S$  = standar deviasi

$Y$  = dicari dari table daerah ordinat distribusi normal

$F_t$  = frekuensi tampak yang benar-benar terjadi

$F_t = \left[ \frac{P.N}{S} \right] Y$ , ( $F_h$  = frekuensi yang diharapkan)

$F_t^1$  = frekuensi yang tampak setelah menggabungkan  $F_t$  yang kurang dari 3 (tiga) ke frekuensi yang berdekatan

$F_h^1$  = frekuensi yang tampak setelah menggabungkan  $F_t$  dan  $F_h$  yang

Telah digabungkan pula

Langkah 10 : Menentukan derajat kebebasan, dengan rumus:

$$Db = bk - 3$$

Langkah 11 : Membandingkan nilai  $X^2_{tabel}$  pada taraf nyata tertentu derajat kebebasan (db) dan  $X^2$  dari perhutingan di atas.

Menurut Subino (1982:223) bahwa “jika nilai  $X^2_{hitung}$  lebih kecil dari  $X^2_{tabel}$  maka distribusi frekuensinya normal.

5. Perhitungan persamaan regresi dan mencari hubungan fungsional antara variable X dan variable Y, untuk pengujiannya dilakukan tes F dengan kriteria uji : tolak hipotesis nol ( $H_0$ ) jika  $F_{hitung} > T_{tabel}$ . Rumus yang digunakan adalah seperti yang ditulis dalam buku Sudjana yang dikutip oleh Nurhayati (2007 : 104) seperti berikut:

a. Rumus persamaan regresi XY

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

Dimana  $\hat{Y}$  (dibaca Y topi) = variable tak bebas dalam regresi

b. Rumus perhitungan koefisien b dan a dalam regresi

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

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

6. Menguji independensi dalam menentukan hubungan fungsional. Rumus yang digunakan adalah seperti yang ditulis dalam buku Sudjana yang dikutip oleh Nurhayati (2007 : 104) seperti berikut :

a. Untuk menghitung jumlah kuadrat regresi (a)

$$\sum Y_i^2 = \frac{(\sum Y_i)^2}{n} + bx(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) - (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

Dapat pula ditulis:

$$\sum Y_i^2 = \frac{(\sum Y_i)^2}{n} + JK(b/a) + JK_{(res)}$$

b. Untuk menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a

$$JK(b/a) = b \sum XY - \left\{ \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right\}$$

c. Untuk menghitung jumlah kuadrat residu

$$JK_{(res)} = \sum (Y - \hat{Y})^2 = \left\{ \sum Y^2 - JK(b/a) - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right\}$$

i. Perhitungan analisis variansi untuk menguji linieritas regresi Y atas X. Untuk pengujiannya menggunakan tes F dengan kriteria uji: tolak hipotesis nol ( $H_0$ ) jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Rumus-rumus yang digunakan sebagaimana yang dikutip oleh Nurhayati (2007 : 105) seperti berikut:

Tabel 3.4

Rumus analisis Variansi untuk Uji Linieritas Regresi Variabel Y atas Variabel

X

Sumber variansi	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Regresi (a)	1	$\frac{(\sum Y_i)^2}{n}$ $jk_{reg} = JK(b \setminus a)$	$\frac{(\sum Y_i)^2}{n}$ $S_{reg} = JK(b \setminus a)$	
Regresi (b/a)	1	$jk_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$		
Residu	n-2			
Tuna cocok	k-2			
Kekeliruan	n-k			

Keterangan:

- a. Menghitung jumlah kuadrat regresi a

$$JK_{(a)} = \frac{(\sum Y_i)^2}{n}$$

- b. Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a

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

- c. Menghitung jumlah kuadrat residu

$$JK_{(res)} = \sum (Y - Y^2) = \left[ \sum Y^2 - JK(b/a) - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right]$$

- d. Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan eksperimen ( $JK_{(e)}$ )

$$JK_{(res)} = \left[ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right]$$

- e. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok ( $JK_{(TC)}$ )

$$JK_{(TC)} = JK_{(res)} - JK_E$$

- f. Menghitung derajat kebebasan tuna cocok (dk  $JK_{(TC)}$ )

$$dk JK_{(TC)} = k - 2$$

dimana k = banyaknya nilai-nilai X yang berbeda

- g. Menghitung derajat kebebasan kekeliruan (dk  $JK_{(E)}$ )

$$dk JK_{(E)} = n - k$$

- h. Menghitung rata-rata kuadrat kekeliruan

$$S_e^2 = \frac{K_{(E)}}{dk JK_{(E)}}$$

- i. Menghitung rata-rata ketidakcocokan

$$S_{TC}^2 = \frac{JK_{(TC)}}{dk JK_{(TC)}}$$

- j. Menghitung nilai F

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_e^2}$$

k. Menghitung nilai F dari daftar

$$\left[ \frac{dk_{(TC)}}{dk_{(E)}} \right]$$

1. Pemeriksaan linieritas regresi, jika  $f_{hitung} < f_{tabel}$ , maka regresi berbentuk linier

ii. Perhitungan koefesien korelasi antara variable X dan variable Y dan pengujian signifikansi korelasi. Pengujian koefesien korelasi menggunakan rumus *product moment* dari Pearson dan untuk menguji tingkat signifikansi digunakan tes t dengan criteria uji: tolak hipotesis nol jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Rumus yang digunakan seperti yang dikutip dalam buku Riduwan (2006 : 138) adalah :

Rumus korelasi *product moment* dari Pearson:

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

Rumus uji t dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Rumus untuk perhitungan koefesien determinasi:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

iii. Mendeskripsikan hasil wawancara dan observasi yaitu dengan menjabarkan pertanyaan-pertanyaan wawancara dengan

maksud untuk melengkapi data yang tidak diperoleh dari perhitungan statistik dan memperjelas dari data yang tidak ada dalam angket penelitian serta untuk menjawab permasalahan-permasalahan penelitian.

- iv. Tahap penafsiran data, dengan menggunakan perhitungan persentase. Perhitungan persentase dimaksudkan untuk melihat perbandingan besar kecilnya frekuensi setiap alternatif jawaban angket. Persentase diperoleh dengan membandingkan jumlah frekuensi jawaban dan banyaknya sampel yang dikalikan dengan angka 100%, rumusnya sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Muhammad Ali (Kusmiati, 2004:81))

Keterangan:

P = Prosentase bilangan

F = Frekuensi jawaban

N = Jumlah responden

100% = Bilangan tetap

Untuk membantu memudahkan penentuan kriteria penilaian, maka dilakukan pedoman penilaian dengan menggunakan istilah yang dikemukakan oleh Suryadi (Kusmiati, 2004 : 81) yaitu:

0% = Ditafsirkan tidak ada

- 1% - 24% = Ditafsirkan sebagian kecil
- 25% - 49% = Ditafsirkan hampir setengahnya
- 50% = Ditafsirkan setengahnya
- 51% - 74% = Ditafsirkan sebagian besar
- 75% - 99% = Ditafsirkan hampir seluruhnya
- 100% = Ditafsirkan seluruhnya

