

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Definisi Operasional**

Agar maksud penelitian bisa lebih dipahami dan untuk menyamakan persepsi mengenai penelitian ini, maka perlu dijelaskan definisi istilah dalam penelitian ini, yakni :

##### **1. Pengaruh**

Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (benda, orang) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang. (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1989: 64).

Maksud pengaruh dalam penelitian ini adalah daya yang timbul dari manajemen sarana prasarana terhadap layanan pembelajaran di SMA Swasta Pancasila Kota Tasikmalaya.

##### **2. Manajemen Sarana Prasarana**

Menurut Ibrahim Bafadal (2003: 2) "Manajemen sarana prasarana sebagai suatu proses kerja sama pendayagunaan semua perlengkapan pendidikan secara efektif dan efisien meliputi perencanaan, pengadaan, pendistribusian, penggunaan, pemeliharaan, inventarisasi, penghapusan."

Dari pengertian yang dikemukakan di atas maksud manajemen sarana prasarana dalam penelitian ini adalah usaha-usaha yang dilakukan guru dalam mengelola sumber daya sarana prasarana untuk mencapai tujuan memberikan mutu layanan pembelajaran yang baik, melalui proses perencanaan,

pengadaan, pendistribusian, penggunaan, pemeliharaan, inventarisasi, penghapusan sarana prasarana pendidikan.

### 3. Mutu Layanan pembelajaran

Meskipun tidak ada definisi mengenai kualitas yang diterima secara universal, namun M.N. Nasution (2005: 3) menyimpulkan ada beberapa persamaan dari beberapa pengertian yang dikemukakan para pakar, yakni:

- a. Mutu mencakup usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan
- b. Mutu mencakup produk, tenaga kerja, proses dan lingkungan.
- c. Mutu merupakan kondisi yang selalu berubah

Jika dikaitkan dengan mutu pendidikan Umaedi (1999: 3) menjelaskan bahwa :

Dalam rangka umum mutu mengandung makna derajat (tingkat) keunggulan suatu produk (hasil kerja/upaya) baik berupa barang maupun jasa; baik yang *tangible* maupun yang *intangibile*. Dalam konteks pendidikan pengertian mutu, dalam hal ini mengacu pada proses pendidikan dan hasil pendidikan.

Layanan pembelajaran mencakup seluruh kegiatan sekolah untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermutu (Wawan Kuswandi, 2002: 71). Layanan pembelajaran bisa diartikan pula sebagai suatu aktivitas yang ditawarkan guru dalam situasi edukatif baik berupa mengorganisasikan ataupun mengatur lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat mendorong dan menumbuhkan siswa melakukan kegiatan belajar serta berhubungan dengan kemajuan perubahan tingkah laku dan perkembangan siswa

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa mutu layanan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah usaha atau proses yang dilakukan guru dalam rangka memberikan kepuasan dalam hal layanan pembelajaran kepada *customer* pendidikan dengan memperhatikan kebutuhan siswa meliputi mutu mengajar, kelancaran layanan belajar, umpan balik yang diterima siswa, layanan keseharian guru terhadap siswa, kepuasan siswa terhadap layanan mengajar guru, kenyamanan ruang kelas, ketersediaan fasilitas belajar kesempatan siswa menggunakan berbagai fasilitas sekolah

## **B. Metode penelitian**

Metode penelitian merupakan suatu prosedur atau cara untuk mengetahui atau mencari kebenaran berdasarkan data atau fakta yang tersedia di tempat penelitian.

Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Winarno Surakhmad (1994: 3) :

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis, dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu, sehingga pada akhirnya hipotesis tersebut dapat terjawab atau diungkapkan.

Adapun metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Akdon (2003: 12) :

Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa yang terjadi pada saat sekarang. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha memotret peristiwa yang menjadi pusat perhatiannya kemudian dilukiskan sebagaimana adanya.

Sementara yang dimaksud dengan pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang digunakan dalam penelitian dengan cara mengukur indikator-indikator variabel penelitian sehingga diperoleh gambaran diantara variabel-variabel tersebut.

Tujuan pendekatan ini menurut Winarno Surakhmad (1998: 39) adalah "...untuk mengukur sesuatu dimensi yang hendak diteliti." Pendekatan ini digunakan mengingat bahwa penelitian deskriptif tidak terbatas hanya sampai pada penyusunan data, tetapi meliputi pula analisa dan interpretasi tentang arti data tersebut.

Selain itu metode yang digunakan adalah studi kepustakaan. Metode ini dimaksudkan untuk menambah keterangan-keterangan melalui penelaahan berbagai sumber tertulis dari buku-buku, jurnal-jurnal, dan karya ilmiah lainnya. Berkaitan dengan studi kepustakaan ini, Surakhmad (1994: 61) mengemukakan bahwa :

Penyelidikan bibliografis tidak dapat diabaikan sebab disinilah penyelidikan berusaha menemukan keterangan mengenai segala sesuatu yang relevan dengan masalahnya, pendapat para ahli mengenai itu, penyelidikan yang sedang berjalan, atau masalah-masalah yang dirasakan oleh para ahli.

Metode penelitian deskriptif kuantitatif yang ditunjang oleh studi kepustakaan memiliki tujuan untuk memperoleh ketajaman dalam melakukan analisa guna menjawab permasalahan dalam penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memecahkan masalah yang terjadi saat penelitian dilakukan dengan langkah-langkah mengumpulkan data,

mengklasifikasikan data, menganalisis/mengolah data, menyimpulkan, kemudian pada akhirnya membuat laporan yang menggambarkan suatu kondisi secara objektif. Dengan demikian metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang ditunjang dengan studi kepustakaan.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi menurut Sugiyono (2002 : 5) adalah : “Wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (1997: 107) “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian.”

Populasi ini memiliki peranan sangat penting dalam rangka pelaksanaan penelitian, karena penelitian tanpa adanya populasi yang jelas maka tujuan yang diharapkan dari penelitian ini tidak akan tercapai dikarenakan populasi merupakan sumber data yang akan sangat diperlukan untuk dapat diolah dan berguna untuk mencari seberapa besar pengaruh dari manajemen sarana prasarana terhadap layanan pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut yang menjadi populasi dari penelitian ini adalah seluruh guru di SMA Swasta Pancasila Kota Tasikmalaya.

## 2. Sampel Penelitian

Karena tidak mungkinnya penyelidikan selalu langsung menyelidiki segenap populasi, padahal tujuan penelitian adalah menemukan generalisasi yang berlaku secara umum, maka seringkali penelitian mempergunakan sebagian saja dari populasi, yakni sebuah sampel yang dapat dipandang representatif terhadap populasi tersebut.

Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang dijadikan sebagai sumber data yang dianggap mewakili seluruh populasi secara representatif.

Menurut Sugiyono (2002: 9) pengertian sampel adalah sebagai berikut:

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Untuk menentukan banyaknya sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, sehingga dapat benar-benar mewakili dari populasi penelitian atau sumber data, peneliti menggunakan sampel berdasarkan aturan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2002 : 11) yaitu :

Berapa jumlah anggota sampel yang akan digunakan sebagai sumber data tergantung pada tingkat kepercayaan yang dikehendaki. Bila yang dikehendaki sampel yang dipercaya 100% mewakili populasi, maka jumlah anggota sampel sama dengan jumlah anggota populasi.

Sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh jumlah guru yang terdapat di SMA Swasta Pancasila Kota Tasikmalaya yang semuanya berjumlah 55 orang.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan sebuah prosedur untuk memperoleh data dalam usaha pemecahan permasalahan dengan menggunakan teknik-teknik tertentu, sehingga data yang diharapkan dapat terkumpul dan benar-benar relevan dengan permasalahan yang hendak dipecahkan.

Adapun teknik pengumpulan data adalah suatu teknik yang dipergunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan permasalahan penyusunan.

Sugiyono (2002: 156) mengungkapkan bahwa “pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber dan berbagai cara”.

Berdasarkan sifatnya, teknik pengumpulan data dikelompokkan menjadi empat golongan, yaitu (1) Teknik observasi langsung, (2) Teknik observasi tak langsung, (3) Teknik komunikasi langsung, (4) Teknik observasi tak langsung (Winarno Surakhmad, 1994:162).

Berdasarkan hal tersebut, ada beberapa hal yang akan diuraikan pada bagian selanjutnya, yaitu:

##### **1. Penentuan Alat Pengumpul Data**

Dalam menentukan alat pengumpul data tentunya tidak dapat dipisahkan dengan teknik pengumpulan data, karena ada saling ketergantungan satu sama

lain. Adapun alat pengumpul data yang digunakan dalam penyusunan ini diantaranya adalah angket dan wawancara.

Angket adalah seperangkat daftar pertanyaan maupun pernyataan tertulis kepada responden yang menjadi anggota sampel penyusunan. Jenis angket yang digunakan penyusun dalam penyusunan ini adalah angket tertutup, yaitu responden diberi pertanyaan atau pernyataan yang menggambarkan hal-hal yang ingin diungkap dari kedua variabel disertai alternatif jawaban. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sanafiah Faisal (1982: 178) bahwa : "Angket yang menghendaki jawaban pendek, atau jawabannya diberikan dengan membubuhkan tanda tertentu, disebut angket jenis tertutup atau angket terbatas." Angket yang demikian biasanya meminta jawaban dengan pola atau "tidak", jawaban singkat, dan jawaban dengan membubuhkan check (V) pada item-item yang termuat pada alternatif jawaban.

Pengumpulan data menggunakan angket memiliki beberapa keuntungan (Arikunto, 1997: 129), antara lain :

- a) Tidak memerlukan hadirnya penyusun
- 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 dalam menjawab
- e) Dapat dibuat terstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama

Selain angket alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah wawancara. "Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data



yang dilakukan kan dengan cara mengadakan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan sumber data.” (Moh. Ali, 1982: 83). Wawancara ini dimaksudkan untuk menunjang hasil penelitian yang diperoleh dari angket.

## 2. Penyusunan Alat Pengumpul Data

Langkah-langkah yang ditempuh penyusun dalam menyusun alat mengumpulkan data adalah :

- 1) Menentukan variabel yang akan diteliti, yaitu variabel X yakni manajemen sarana prasarana dan variabel Y yakni Layanan Pembelajaran.
- 2) Menetapkan sub variabel dan indikator dari masing-masing variabel.
- 3) Menyusun kisi-kisi angket dari variable X (Manajemen Sarana Prasarana) dan variabel Y (Layanan Pembelajaran).
- 4) Menyusun pertanyaan-pertanyaan disertai alternatif jawaban dalam bentuk check list (V) berdasarkan indikator variabelnya.
- 5) Menetapkan bobot skor untuk masing-masing jawaban baik variabel X maupun variabel Y. adapun penilaian yang dilakukan dalam penyusunan ini menggunakan Skala Likert yang nilainya berkisar antara 1 sampai dengan 5. Perincian nilai tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
**SKALA LIKERT**

Alternatif Jawaban	Bobot
Selalu	5
Sering	4
Kadang-kadang	3
Jarang	2
Tidak Pernah	1

### 3. Uji Coba Alat Pengumpul Data

Sebelum angket disebarakan pada responden, terlebih dahulu penulis melakukan uji coba angket. Uji coba ini merupakan suatu syarat yang harus dipenuhi, hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kelemahan atau kekurangan yang mungkin masih terdapat pada pertanyaan atau pernyataan atau pada alternatif jawaban. Sanafiah Faisal (1982: 38) dalam hal ini mengemukakan bahwa :

Setelah angket disusun, lazimnya tidak langsung disebarakan untuk menggunakan yang sesungguhnya (tidak langsung dipakai untuk penggunaan yang sesungguhnya dan pengumpulan data yang sesungguhnya), sebelum pemakaian sesungguhnya sangat mutlak adanya uji terlebih dahulu terhadap isi maupun bahan redaksi dari angket yang telah disusun.

Adapun untuk menilai apakah angket tersebut layak untuk digunakan dalam penelitian, maka perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya.

#### a. Uji Validitas Instrumen

Validitas instrumen penelitian mempunyai tujuan untuk mengukur tingkat kesahihan atau ketepatan instrumen yang dilakukan dengan cara

mengkorelasikan skor yang ada pada butir soal dengan skor total. Hasil penyusunan yang valid terjadi apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang akan diteliti. Melalui uji validitas dapat diketahui tingkat ketepatan suatu instrumen yang disusun untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Validitas alat pengumpul data variabel X dan variabel Y menggunakan rumus Korelasi *Product Moment* dari Pearson, sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 1997:162)

Keterangan :

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

$\sum X$ : Jumlah skor item dari seluruh responden uji coba

$\sum Y$ : Jumlah skor total dari seluruh item dari keseluruhan responden

N : Jumlah responden uji coba

Uji validitas ini dilakukan pada setiap item pertanyaan. Hasil koefisien korelasi tersebut selanjutnya diuji signifikansi koefisien korelasinya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

(Sudjana, 2003 : 149)

Keterangan :

$t$  : Distribusi *t-student*

$r$  : Koefisien korelasi butir item

N : Jumlah responden

Kriteria pengujian yaitu instrumen penelitian dikatakan valid jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95%

Uji coba angket dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas 2 Pasundan Tasikmalaya kepada 10 orang guru pada tanggal 22 Februari 2008. Adapun berdasarkan hasil perhitungan (terlampir), validitas dari kedua variabel penelitian adalah sebagai berikut :

1) Validitas variabel X (Manajemen Sarana dan Prasarana)

Melalui hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, diperoleh nilai untuk setiap itemnya sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Hasil Uji Validitas Variabel X**  
**(Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan)**

No	Koefisien Korelasi	Harga $T_{hitung}$	Harga $T_{tabel}$	Keputusan
1	0,82	4,05	1,86	Valid
2	0,62	2,22	1,86	Valid
3	0,76	3,30	1,86	Valid
4	0,61	2,18	1,86	Valid
5	0,75	3,23	1,86	Valid
6	0,81	3,85	1,86	Valid
7	0,58	2,02	1,86	Valid
8	0,91	6,20	1,86	Valid
9	0,86	4,74	1,86	Valid
10	-0,46	-1,47	1,86	Tidak Valid
11	0,84	4,33	1,86	Valid
12	0,81	3,90	1,86	Valid
13	0,62	2,26	1,86	Valid
14	0,85	4,64	1,86	Valid
15	0,44	1,38	1,86	Tidak Valid
16	0,66	2,47	1,86	Valid

17	0,77	3,43	1,86	Valid
18	0,83	4,28	1,86	Valid
19	0,83	4,21	1,86	Valid
20	0,75	3,17	1,86	Valid
21	0,83	4,21	1,86	Valid
22	0,55	1,84	1,86	Tidak Valid
23	0,90	5,95	1,86	Valid
24	0,59	2,08	1,86	Valid
25	-0,34	-1,02	1,86	Tidak Valid
26	0,62	2,26	1,86	Valid
27	0,01	0,02	1,86	Tidak Valid
28	0,69	2,72	1,86	Valid
29	0,69	2,72	1,86	Valid
30	0,62	2,26	1,86	Valid

Setelah dilakukan uji validitas terhadap angket variabel X dapat disimpulkan bahwa 25 item pertanyaan yang hendak ditanyakan kepada responden dinyatakan valid dan 5 item tidak valid dan dihapus karena item tersebut sudah terwakili.

## 2) Validitas Variabel Y (Mutu Layanan Pembelajaran)

Melalui hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, diperoleh nilai untuk setiap itemnya sebagai berikut :

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Y**  
**(Mutu Layanan Pembelajaran)**

No	Koefisien Korelasi	Harga $T_{hitung}$	Harga $T_{tabel}$	Keputusan
1	0,86	4,84	1,86	Valid
2	0,73	3,01	1,86	Valid
3	0,81	3,95	1,86	Valid
4	0,70	2,80	1,86	Valid

5	0,62	2,26	1,86	Valid
6	0,77	3,44	1,86	Valid
7	0,97	10,45	1,86	Valid
8	0,90	5,81	1,86	Valid
9	0,77	3,44	1,86	Valid
10	0,09	0,25	1,86	Tidak Valid
11	0,97	10,45	1,86	Valid
12	0,90	5,81	1,86	Valid
13	0,77	3,44	1,86	Valid
14	0,61	2,19	1,86	Valid
15	0,96	9,11	1,86	Valid
16	0,41	1,27	1,86	Tidak Valid
17	0,86	4,84	1,86	Valid
18	0,61	2,20	1,86	Valid
19	0,73	3,01	1,86	Valid
20	0,62	2,21	1,86	Valid
21	0,73	3,01	1,86	Valid
22	0,72	2,95	1,86	Valid
23	0,53	1,78	1,86	Tidak Valid
24	0,74	3,10	1,86	Valid
25	0,62	2,21	1,86	Valid
26	0,61	2,20	1,86	Valid
27	0,63	2,32	1,86	Valid
28	0,46	1,47	1,86	Tidak Valid
29	-0,19	-0,53	1,86	Tidak Valid
30	0,90	5,81	1,86	Valid

Setelah dilakukan uji validitas terhadap angket variabel Y dapat disimpulkan disimpulkan bahwa 25 item pertanyaan yang hendak ditanyakan kepada responden dinyatakan valid dan 5 item tidak valid dan dihapus karena item tersebut sudah terwakili.

#### **b. Reliabilitas Instrumen**

Uji reliabilitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach Alpha* karena skor instrumennya merupakan rentangan nilai 1-5, sebagaimana yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002:193) bahwa, “Rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”. Rumus *Alpha* digunakan sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1997:171})$$

Keterangan :

$r_{11}$  : Reliabilitas instrumen penelitian

$K_2$  : Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  : Varians total

Kemudian harga  $r$  yang diperoleh dari perhitungan diuji dengan menggunakan uji *t-student* untuk menentukan taraf signifikannya, dengan rumus sebagai berikut :

$$t = r \sqrt{\frac{(N-2)}{(1-r^2)}} \quad (\text{Sudjana, 2003:149})$$

Keterangan :

$t$  : Distribusi *t-student*

$r$  : Koefisien korelasi butir item

$N$  : Jumlah responden

Kriteria pengujian yaitu instrumen penelitian dikatakan reliabel jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  pada taraf kepercayaan 95%, serta  $dk$  (derajat kebebasan) =  $n-2$

Berdasarkan hasil perhitungan (terlampir) reliabilitas masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

1) Reliabilitas Variabel X (Manajemen Sarana dan Prasarana)

Dari hasil perhitungan (terlampir) diperoleh nilai  $t_{hitung}$  Variabel X tentang Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan sebesar 0,9488. Kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  dimana  $dk = (n-2) = 10-2 = 8$  pada taraf 95% adalah 1,86. Dengan demikian  $t_{hitung}$  berada didaerah penerimaan  $H_0$ . Hal ini berarti angket Variabel X tentang Manajemen Sarana dan Prasarana pendidikan adalah **reliabel**, karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

2) Reliabilitas Variabel Y (Mutu Layanan Pembelajaran)

Dari hasil perhitungan (terlampir) diperoleh nilai  $t_{hitung}$  Variabel Y tentang Mutu Layanan Pembelajaran sebesar 0,9595. Kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  dimana  $dk = (n-2) = 15-2 = 13$  pada taraf 95% adalah 1,77. Dengan demikian  $t_{hitung}$  berada didaerah penerimaan  $H_0$ . Hal ini berarti angket Variabel Y tentang mutu layanan pembelajaran adalah **reliabel**, karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

### E. Prosedur dan Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dalam suatu penyusunan ilmiah merupakan hal yang penting untuk mengartikan sebuah data menjadi sebuah pendapat yang akhirnya dapat ditarik kesimpulan. Winarno Surakhmand(1998 : 110) mengemukakan bahwa :



Mengolah data adalah usaha konkrit untuk membuat data itu “berbicara” sebab betapapun besar dan tinggi jumlah yang terkumpul (sebagai hasil pelaksanaan pengumpulan data), apabila tidak disusun dalam suatu organisasi dan diolah menurut sistematik yang baik, niscaya data itu tetap merupakan bahan-bahan yang “membisu seribu bahasa”.

Pengolahan data dilakukan secara kuantitatif, rumus-rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Penghitungan Persentase Skala Likert

Penghitungan persentase skala likert ini dimaksudkan untuk mengetahui keberartian jawaban responden atau untuk menginterpretasikan jawaban responden terhadap angket yang telah disebarkan. Rumus yang digunakan seperti yang dikemukakan Akdon dan Hadi (2005: 120) adalah:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{JumlahSkor}}{\text{JumlahSkorIdeal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Jumlah Skor Ideal = Nilai tertinggi dalam Skala Likert X Jumlah Responden

Contoh : Nilai Tertinggi = 5                      Jumlah Responden = 55

Maka Skor Ideal adalah = 5 x 55 = 275

Setelah melalui hasil perhitungan, kemudian dikonsultasikan dengan tabel Kriteria Interpretasi Skor, seperti di bawah ini:

**Tabel 3.4**  
**Kriteria Interpretasi Skor**

<b>Rentang Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
0% - 20%	Sangat Lemah
21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat Kuat

Akdon dan Hadi (2005: 120)

## 2. Menghitung Skor Mentah Menjadi Skor Baku untuk setiap variabel

Untuk menghitung skor mentah menjadi skor baku untuk setiap variabel penelitian, menurut Sudjana (1996: 104) menggunakan rumus :

$$T_i = 50 + 10 \left[ \frac{X_i - \bar{X}}{S} \right]$$

Keterangan :

$T_i$  = Skor Baku yang dicari

$X_i$  = Data skor dari masing-masing responden

$\bar{X}$  = Rata-rata

$S$  = Simpangan Baku

Langkah yang ditempuh untuk mengurai rumus di atas yaitu :

- a. Menentukan rentang (R) yaitu skor tertinggi dikurangi skor terendah,  
rumus menurut Sudjana (1996:147) :  $R = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}$
- b. Menentukan banyaknya kelas (bk) interval dengan menggunakan rumus  
Sudjana (1996:147) :  $BK = 1 + 3,3 \log n$

- c. Menentukan panjang kelas interval yaitu rentang dibagi banyak kelas  
dengan rumus menurut Sudjana (1996 : 148) :  $P = \frac{R}{bk}$

- d. Mencari rata-rata ( $\bar{X}$ ) dengan rumus :  $\bar{X} = \frac{\sum FiXi}{\sum Fi}$

- e. Mencari Simpangan baku dengan rumus :

$$S = \frac{n(\sum FiXi^2) - (\sum FiXi)^2}{n(n-1)}$$

### 3. Uji normalitas distribusi

Uji normalitas distribusi dipergunakan untuk mengetahui dan menentukan apakah pengolahan data menggunakan analisis parametrik atau non parametrik. Uji normalitas distribusi ini, menggunakan rumus chi kuadrat ( $x^2$ ) dari Sudjana (1992: 273) yaitu sebagai berikut:

$$x^2 = \frac{\sum(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

$x^2$  = kuadrat chi yang dicari

$O_i$  = frekuensi hasil penelitian

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

Selanjutnya langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

- a. Membuat distribusi frekuensi
- b. Mencari batas bawah skor kiri interval dan batas atas kanan interval
- c. Mencari Z untuk batas kelas dengan rumus

$$Z = \frac{Bk - \bar{x}}{Sd}$$

Keterangan :

$Bk$  = skor batas kelas distribusi

$\bar{x}$  = rata-rata untuk distribusi

$Sd$  = Standar deviasi

- d. Mencari luas 0 – Z dari daftar F
- e. Mencari luas setiap interval dengan cara mencari seluruh luas 0 – Z kelas interval yang berdekatan
- f. Mencari  $E_i$  (frekuensi yang diharapkan) diperoleh dengan cara mengalikan luas interval dengan n
- g. Mencari  $O_i$  (frekuensi hasil penelitian) diperoleh dengan cara melihat jumlah tiap kelas interval pada table distribusi frekuensi

- h. Mencari chi kuadrat dengan cara menjumlahkan hasil perhitungan
- i. Menentukan chi kuadrat dengan membandingkan nilai persentil untuk distribusi chi kuadrat.

#### 4. Uji Hipotesis

##### a. Analisis Regresi Sederhana Y atas X

Uji Linieritas Regresi untuk mencari hubungan fungsional antara Variabel X (Manajemen Sarana dan Prasarana) dengan Variabel Y (Mutu Layanan Pembelajaran). Adapun rumus yang digunakan untuk analisis regresi adalah :

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

Keterangan :

$\hat{Y}$  = Harga variabel Y yang diramalkan

a = Harga garis regresi yaitu apabila harga X sama dengan 1  
(bilangan konstan)

b = Koefisien regresi yaitu besarnya perubahan yang terjadi pada Y  
jika satu unit berubah pada X (koefisien arah regresi)

X = Harga variabel X

Sudjana (1996: 315) menjelaskan untuk mencari harga a dan b dicari dengan rumus, sebagai berikut :

- 1) Mencari harga-harga  $\sum X, \sum Y, \sum XY, \sum X^2, \sum Y^2$

- 2) Menyusun pasangan data untuk variabel X dan Y
- 3) Mencari persamaan untuk regresi sederhana dengan rumus

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

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

- 4) Analisis Varians

Analisis Varians menggunakan rumus sebagai berikut :

- a) Jumlah Kuadrat Total

$$JK(T) = \sum Y^2$$

- b) Hitung Jumlah kuadrat-kuadrat Regresi

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

- c) Menghitung Jumlah Kuadrat karena regresi

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

- d) Menghitung Jumlah Kuadrat karena Residu

$$JK(S) = Jk(T) - Jk(a) - JK(b/a)$$

- e) Menghitung Jumlah Kuadrat karena Kekeliruan

$$JK(G) = \sum x \left[ \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n_1} \right]$$

- f) Menghitung Jumlah Kuadrat Tuna Cocok

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

- g) Mencari Jumlah Derajat Kebebasan

$$dk(S) = n - 2$$

$$dk(TC) = k - 2$$

$$dk(G) = n - k$$

- h) Mencari F untuk taraf Signifikasi

$$F_{hitung} = \frac{RJK(b/a)}{RJK(S)}$$

Dimana :

$$RJK(S) = \frac{JK(S)}{dk(S)}$$

$$RJK(G) = \frac{JK(G)}{dk(G)}$$

$$RJK(TC) = \frac{JK(TC)}{dk(TC)}$$

$$F(TC) = \frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$$

Kriteria pengujian signifikansi yaitu dapat dikatakan ada ketergantungan variabel Y atas X jika :

$$F_{Hitung} = \frac{RJK(b/a)}{RJK(S)} > F_{Tabel} \text{ dengan } dk = (1:n-2)$$

i) Mencari F untuk Uji Linieritas dengan rumus

$$F(TC) = \frac{RJK(TC)}{RJK(S)}$$

Untuk kolom F pertama harga  $F_{Hitung}$  dibandingkan dengan rumus  $F_{Tabel}$  yang terdapat pada daftar dengan  $dk = (n-2)$  di uji taraf signifikansi 95%. Uji F pertama dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya ketergantungan antara variabel X dan Y. Variabel Y dinyatakan tergantung kepada variabel X jika  $F_{Hitung} > F_{Tabel}$ , untuk kolom kedua dimaksudkan untuk menguji linieritas model regresi. Harga  $F_{Hitung}$  dibandingkan harga  $F_{Tabel}$ , dengan  $dk$  untuk pembilang  $(k-2)$  dan  $dk$  untuk penyebut  $(n-k)$  adalah banyaknya kelompok yang berbeda pada taraf signifikansi 95%. Kedua variabel dinyatakan memiliki hubungan linier jika  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ .



**Tabel 3.5**  
**Analisis Varians Untuk Uji Kelinieran Regresi**

Sumber Variasi	DK	JK	KT	F
<b>Total</b>	N	$Y^2$	$Y^2$	-
<b>Regresi (a)</b>	1	$JK(a) = \frac{(Y)^2}{N}$	$JK(a) = \frac{(Y)^2}{N}$	$F_{hitung} = \frac{RJK(b/a)}{RJK(S)}$
<b>Regresi (b/a)</b>	1	$JK(a) = \frac{(Y)^2}{N}$	$JK(a) = \frac{(Y)^2}{N}$	
<b>Residu</b>	n-2	JK(S)	RJK(S)	
<b>Tuna cocok</b>	k-2	JK (TC)	RJK(TC)	$F(TC) = \frac{RJK(TC)}{RJK(S)}$
<b>Kekeliruan</b>	n-k	JK (E)	RJK(G)	

**b. Analisis Korelasi dan Koefisien korelasi**

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan ini diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara mencari koefisien korelasi antara kedua variabel, dengan menggunakan rumus *Product Moment* yang dikemukakan oleh *Pearson*, sebagai berikut:

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

(Suharsimi Arikunto, 1997:146)

Keterangan :

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

$\Sigma X$  : Jumlah skor item dari seluruh responden uji coba

$\Sigma Y$  : Jumlah skor total dari seluruh item dari keseluruhan responden uji coba

N : Jumlah responden uji coba

Untuk mengetahui arti harga r akan dikonsultasikan dengan Tabel interpretasi Nilai r sebagai berikut :

**Tabel 3.6**  
**Interpretasi 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

Kemudian harga r yang diperoleh dari perhitungan koefisien korelasi harus diuji apakah ada artinya atau tidak. Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah rumus uji statistik *t-student* sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 2003 : 149})$$

Keterangan :

t : Uji signifikan korelasi

r : Koefisien korelasi

n : Jumlah responden

Kriteria pengujian hipotesis : Tolak hipotesis nol ( $H_0$ ) apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95%

**c. Uji Determinasi**

Uji determinasi ini untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

KD = Koefisien determinasi yang dicari

r = Koefisien korelasi

100% = Presentase