

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Definisi operasional merupakan penjelasan maksud dari istilah yang menjelaskan secara operasional mengenai penelitian yang akan dilaksanakan. Definisi operasional ini berisi penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian. Sebagaimana dikemukakan oleh Komarudin (1974 :29) bahwa, “Definisi istilah adalah pengertian yang lengkap tentang sesuatu istilah yang mencakup semua unsur yang menjadi ciri utama istilah itu.

Dari pengertian tersebut dapat dijelaskan mengenai definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

##### **1. Pengelolaan Kelas**

Pengelolaan kelas dalam perkembangannya lebih dikenal sebagai manajemen kelas, namun tidak ada hal yang membedakan antara manajemen kelas dan pengelolaan kelas terkecuali istilah yang digunakan. Oleh sebab itu manajemen kelas dapat pula disamakan arti dengan pengelolaan kelas. Cece Wijaya dan Tabrani Rusyan (1992:109) mengemukakan definisi pengelolaan kelas, yaitu :

Usaha sadar dari pihak guru untuk menata kehidupan kelas di mulai dari perencanaan kurikulumnya, penataan prosedur dan sumber belajarnya, pengaturan lingkungannya untuk memaksimumkan efisiensi, memantau kemajuan belajar siswa dan mengantisipasi masalah-masalah yang mungkin timbul.

Pengelolaan kelas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah segala daya upaya guru dalam menciptakan suasana atau lingkungan belajar mengajar yang efektif sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuannya serta siswa dapat berkembang sesuai dengan kemampuannya melalui pengoptimalan seluruh sumber daya yang ada melalui tahapan atau proses pembelajaran.

## **2. Mutu Proses Belajar Mengajar**

Proses belajar mengajar atau pembelajaran merupakan suatu proses yang di dalamnya terdapat kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran yang bermutu berkaitan dengan kebermaknaan dukungan komponen-komponen lain terhadap proses belajar yang diikuti oleh peserta didik sehingga memperoleh hasil belajar yang mendekati standar yang ditetapkan. Hamalik (1995:5-7) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses perpaduan atau kombinasi dari unsur manusia, material, fasilitas dan perlengkapan serta prosedur.

Mutu pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses belajar mengajar yang lebih ditekankan pada perbaikan dengan pengoptimalan kegiatan belajar mengajar itu sendiri, dimana dalam hal ini penekanannya pada bagaimana cara atau upaya melibatkan siswa secara lebih aktif dalam proses belajar mengajar, sehingga menghasilkan nilai tambah bagi siswa menurut standar yang telah ditetapkan.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara-cara yang digunakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan penelitian. Menurut Sugiono (2001:1) bahwa “Metode keilmuan ini merupakan gabungan antara pendekatan rasional dan empiris”. Pendekatan rasional memberikan kerangka berfikir yang koheren dan logis. Sedangkan pendekatan empiris memberikan kerangka pengujian dalam memastikan suatu kebenaran.

Metode penelitian merupakan cara yang dilakukan untuk mengumpulkan, menyusun dan menganalisa data yang terkumpul sehingga diperoleh makna yang sebenarnya. Winarno Surakhmad (1985:131) mengemukakan bahwa :

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai tujuan misalnya untuk menguji serangkaian hipotesa dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama itu dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajaran dari tujuan penyelidikan serta dari situasi penyelidikan.

Sesuai dengan masalah yang diteliti, yaitu mengenai masalah-masalah aktual pada masa sekarang, maka penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang ditunjang oleh studi bibliografi atau kepustakaan.

### **1. Metode Deskriptif**

Metode deskriptif adalah metode yang dipergunakan dalam penelitian untuk mengkaji dan menelaah serta memecahkan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada masa sekarang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mohamad Ali (1987:120) yang menyatakan bahwa :

Metode penelitian deskriptif digunakan untuk berupaya memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang. Dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan, klasifikasi dan analisis atau pengolahan data, membuat kesimpulan dan laporan dengan tujuan utama untuk membuat penggambaran sesuatu keadaan secara objektif dalam suatu deskripsi situasi.

Selanjutnya Winarno Surakhmad (1998:140) mengemukakan ciri-ciri metode deskriptif, yaitu:

- a. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah aktual.
- b. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian di analisis.

Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini merupakan pendekatan penelitian yang dilakukan dengan cara mengukur indikator-indikator variabel, sehingga dapat diperoleh gambaran umum dan sekaligus kesimpulan mengenai masalah yang diteliti.

## **2. Studi Bibliografi**

Studi bibliografi/kepastakaan merupakan proses penelusuran sumber-sumber tertulis berupa buku-buku, laporan-laporan penelitian, jurnal-jurnal, dan sejenisnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Studi kepastakaan disunakan pula untuk mencari keterangan-keterangan atau informasi mengenai segala sesuatu yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti.

Dengan studi bibliografi, penulis dapat memperoleh informasi atau keterangan dan pengetahuan mengenai teori-teori yang relevan sehingga dapat dijadikan landasan berpikir dalam mencari metode serta teknik penelitian yang sesuai dan memecahkan permasalahan yang diteliti.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Sebagaimana dikemukakan Moh. Ali (1995:5) bahwa “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang diteliti”. Sementara itu Hadari Nawawi (1983:141) mengungkapkan bahwa :

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.

Selanjutnya sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2003:57) bahwa “Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud populasi adalah keseluruhan objek dalam suatu penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu.

Sesuai dengan penelitian ini, yang menjadi populasi dalam penelitian ini berupa manusia, yaitu para guru pada SMK Negeri Program bisnis dan manajemen se-Kota Bandung yang berjumlah 245 orang. Untuk lebih jelasnya, populasi yang dijadikan sumber data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3. 1**  
**Populasi Penelitian**

No	Nama Sekolah	Jumlah Guru
1.	SMKN 1 Bandung	85
2.	SMKN 3 Bandung	89
3.	SMKN 11 Bandung	71
	Jumlah	245

Sumber : SMKN Program Bisnis dan Manajemen se-Kota Bandung.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data yang dianggap mewakili seluruh populasi secara representatif, artinya semakin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi akan semakin kecil.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik "Simple Random Sampling" artinya cara penarikan sampel dari semua anggota populasi dilakukan secara acak/random tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi tersebut dan dilakukan karena anggota populasinya homogen (Sugiyono, 1999:59).

Alasan peneliti menggunakan "Simple Random Sampling" ini, karena karakteristik populasi yang cukup homogen dari jumlah populasi yang besar serta keterbatasan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga, dan dana. Alasan lain yaitu menunjukkan setiap populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel penelitian.

Dalam penarikan jumlah sampel dari populasi, Suharsimi Arikunto (1998:107) menjelaskan sebagai berikut :

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

Untuk menentukan besarnya sampel yang menjadi unit penelitian digunakan rumus Taro Yamane yang dikemukakan oleh Akdon (2005:107)

sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N.d^2+1}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d<sup>2</sup> = Presisi yang ditetapkan

Penulis mengambil rumus ini dengan tujuan untuk memperoleh sampel yang representatif dan proposional serta melalui proses yang sederhana, tidak melibatkan parameter populasi yang tidak diketahui.

Berdasarkan rumus di atas, diketahui jumlah populasi guru pada SMK Negeri Program Bisnis dan Manajemen se-Kota Bandung yang berjumlah (N) = 245 orang dan tingkat presisi yang ditetapkan sebesar (d) = 10%, maka jumlah sampel sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N.d^2+1}$$

$$n = \frac{245}{(245)(0,1)^2+1}$$

$$n = \frac{245}{(245)(0,01)+1} = n = \frac{245}{3,45} = 71,01 \approx 71 \text{ responden}$$

Dari perhitungan diatas, maka sampel yang diperoleh sebanyak 71 orang. Sedangkan untuk pengalokasian atau penyebaran satuan-satuan sampling ini ke setiap sekolah yang masuk ke dalam SMK Negeri Program Bisnis dan Manajemen se-Kota Bandung, peneliti menggunakan alokasi proposional dengan penentuan besar ukuran sampel (n) dengan menggunakan rumus yang dikemukakan Sugiono (1999:67) sebagai berikut :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan :

$n_i$  = Ukuran sampel yang harus diambil dari stratum ke-1

$N_i$  = Ukuran stratum ke-i

$N$  = Ukuran populasi

$n$  = Ukuran sampel keseluruhan yang dialokasikan

Berdasarkan rumus alokasi proposional, diperoleh hasil pengalokasian sampel untuk masing-masing sekolah, seperti contoh SMK Negeri 1 dengan jumlah guru ( $N_i$ ) = 85, jumlah populasi keseluruhan ( $N$ ) = 245, dan jumlah sampel keseluruhan ( $n$ ) = 71 sebagai berikut :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

$$n_i = \frac{85}{245} \times 71$$

$$n_i = 24,63 \approx 25 \text{ (dibulatkan)}$$



Dengan bantuan program Microsoft Excel 2003, maka diperoleh hasil pengalokasian secara proposional yang dapat dilihat dari tabel berikut ini :

**Tabel 3. 2**  
**Pengalokasian Sampel Secara Proposional**

No	Sekolah	Jumlah Guru (Ni)	Populasi (N)	Sampel (n)	$n = \frac{N_i}{N} \times n$	Pembulatan
1	SMK Negeri 1	85	245	71	24,63	25
2	SMK Negeri 3	89			25,79	26
3	SMK Negeri 11	71			20,49	20
Jumlah Populasi		245	Jumlah Sampel		70,91	71

Sumber : SMKN Program Bisnis dan Manajemen se-Kota Bandung

Berdasarkan pertimbangan untuk mengurangi kesalahan dalam pengolahan data dan mendekati populasi serta melihat sangat memungkinkan untuk memperoleh jumlah sampel yang lebih banyak dari lapangan maka ukuran sampel ini dijadikan sebagai batas minimum sampel yang harus dipenuhi dalam penelitian ini. Jumlah sampel yang diperoleh dapat juga melebihi sampel minimum sebanyak 71 guru.

#### **D. Pengumpulan Data Penelitian**

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik komunikasi secara tidak langsung atau dalam hal ini peneliti menggunakan angket atau kuesioner sebagai instrumen penelitian yang dalam hal ini adalah angket tertutup.

Angket atau kuesioner merupakan suatu daftar pernyataan yang tersusun secara tertulis untuk memperoleh informasi atau data yang diperlukan peneliti. Sedangkan yang dimaksud dengan angket tertutup yaitu angket yang telah memuat alternatif jawaban. Hal ini dimaksudkan agar memudahkan responden dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peneliti.

Adapun yang menjadi alasan penulis menggunakan angket tertutup adalah sebagai berikut :

- a. Tidak memerlukan hadirnya penulis.
- b. Dapat dibagikan secara serentak pada banyak responden.
- c. Memberi kemudahan pada responden untuk menganalisa alternative jawaban yang ada.
- d. Pengumpulan data lebih efisien dari segi waktu, biaya dan tenaga.
- e. Agar memperoleh jawaban-jawaban singkat dan objektif serta untuk memudahkan perhitungan.

## **2. Penyusunan Alat Pengumpul Data**

Berdasarkan teknik pengumpulan data berupa angket tersebut, maka disusun pembuatan angket yang terdiri dari dua bagian, yaitu angket Pengelolaan kelas dan Mutu proses belajar mengajar.

Adapun langkah-langkah penyusunan angket ini meliputi :

- a. Menentukan variabel-variabel yang akan diteliti, yaitu variabel X (pengelolaan kelas) dan variabel Y (mutu PBM).
- b. Membuat kisi-kisi butir item berdasarkan variabel butir penelitian.

- c. Merumuskan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan indikator variabel yang telah ditentukan dalam kisi-kisi item disertai alternative jawaban.
- d. Menetapkan kriteria penskoran untuk setiap alternatif jawaban tiap item pada setiap variabel menggunakan skor penilaian yang berkisar antara 5 sampai dengan 1 dengan perincian pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.3**  
**Penskoran Alternatif Jawaban**

Alternatif Jawaban	Bobot
Selalu (SL)	5
Sering (SR)	4
Kadang-kadang (KD)	3
Jarang (JR)	2
Tidak Pernah (TP)	1

### 3. Tahap Uji Coba Angket

Sebelum kegiatan pengumpulan data yang sebenarnya dilakukan, angket yang digunakan terlebih dahulu diujicobakan. Pelaksanaan uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan dan kekurangan-kekurangan yang mungkin terjadi pada item-item angket, baik dalam hal redaksi, alternatif jawaban yang tersedia maupun maksud dalam pernyataan dan jawaban tersebut. Faissal (1982:189) mengemukakan pentingnya dilakukan uji coba sebagai berikut:

Setelah angket disusun, lazimnya tidak langsung disebarkan untuk penggunaan sesungguhnya (tidak langsung dipakai dalam pengumpulan data yang sebenarnya). Sebelum pemakaian yang sesungguhnya sangatlah mutlak diperlukan uji coba terhadap isi maupun bahasa angket yang telah disusun.

Adapun uji coba ini dilaksanakan di SMK PGRI 2 Cimahi. Dipilihnya sekolah ini sebagai lokasi dalam pengujian angket dikarenakan peneliti menganggap bahwa sekolah ini memiliki karakteristik yang sama dengan responden yang sebenarnya. Untuk itu angket tersebut akan diujicobakan yaitu pada 15 orang guru di SMK PGRI 2 Cimahi. Hal ini penting dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan atau kelemahan yang ada dalam penulisan redaksi, maupun alternatif jawaban dari pernyataan yang telah disediakan, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

**a. Uji Validitas**

Keberhasilan suatu penelitian ditentukan oleh instrument penelitian atau angket yang digunakan. Untuk mendapatkan data yang baik dan memadai diperlukan angket yang baik dan memadai pula. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat validitas atau keshahihan suatu instrumen. Suatu instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan, mampu mengungkapkan data dari variabel yang diteliti. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Arikunto (1992: 160) bahwa:

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrument. Suatu instrumen yang valid atau shahih memiliki validitas yang tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah.

Selanjutnya Sugiyono (2000:106) mengemukakan bahwa “Pengujian validitas tiap butir digunakan analisis item, yaitu mengkorelasikan jumlah skor tiap butir”. Dalam hal analisis item, menurut Sugiyono (2000:106) menyatakan bahwa “Teknik korelasi untuk menentukan va-

validitas item sampai sekarang merupakan teknik yang paling banyak digunakan". Untuk itu dalam pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar *Pearson*, 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:

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi  
 $n$  = Jumlah responden  
 $\sum XY$  = Jumlah perkalian X dan Y  
 $\sum X$  = Jumlah skor item  
 $\sum Y$  = Jumlah skor total (seluruh item)  
 $\sum X^2$  = Jumlah skor-skor X yang dikuadratkan  
 $\sum Y^2$  = Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas (terlampir). Validitas tiap item untuk kedua variabel adalah sebagai berikut:

a) Validitas variabel X (Pengelolaan Kelas)

Berdasarkan tabel nilai-nilai *r product moment* jika  $n=15$ , dengan taraf signifikansi 95% maka diperoleh  $r_{tabel}$  2,16. Dari hasil perhitungan menggunakan rumus di atas, diperoleh hasil bahwa 30 butir item angket variabel X dinyatakan valid, 5 butir item tidak valid

dari total keseluruhan 30 item, hal ini dapat dilihat dari nilai  $r_{hitung} >$

$r_{tabel}$ .

**Tabel 3.4**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Variabel X**

No. Item	Koefisien Korelasi	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan
1	0.6390563	2.9834	2.16	Valid
2	0.5866564	2.565	2.16	Valid
3	0.6215448	2.785	2.16	Valid
4	0.5775506	2.909	2.16	Valid
5	0.6438927	3.106	2.16	Valid
6	0.6606787	3.214	2.16	Valid
7	0.4627991	1.881	2.16	Tidak valid (di hapus)
8	0.6923743	3.451	2.16	Valid
9	0.6696006	3.214	2.16	Valid
10	0.5339974	2.237	2.16	Valid
11	0.2143943	0.793	2.16	Tidak valid (di hapus)
12	0.5559613	2.448	2.16	Valid
13	0.2424515	0.98	2.16	Tidak valid (di hapus)
14	0.5668906	2.808	2.16	Valid
15	0.5158455	2.221	2.16	Valid
16	0.561798	2.801	2.16	Valid

17	0.5890229	2.99	2.16	Valid
18	0.5672015	2.88	2.16	Valid
19	0.5394857	2.242	2.16	Valid
20	0.3107263	2.099	2.16	Tidak valid (di hapus)
21	0.560559	2.459	2.16	Valid
22	0.5985645	2.576	2.16	Valid
23	0.5662697	2.808	2.16	Valid
24	0.5561082	2.448	2.16	Valid
25	0.2202441	0.856	2.16	Tidak valid (di hapus)
26	0.5311244	2.233	2.16	Valid
27	0.6023375	2.578	2.16	Valid
28	0.5771414	2.908	2.16	Valid
29	0.5131558	2.24	2.16	Valid
30	0.7507666	4.09	2.16	Valid

b) Validitas variabel Y (Mutu Proses Belajar Mengajar)

Berdasarkan tabel nilai-nilai *r product moment* jika  $n=15$ , dengan taraf signifikansi 95% maka diperoleh  $r_{tabel}$  2,10. Dari hasil perhitungan menggunakan rumus yang sama, diperoleh hasil bahwa dari 30 butir item angket variabel Y dinyatakan 28 valid dan 2 tidak valid, hal ini dapat dilihat dari nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

**Tabel 3.5**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Variabel Y**

<b>No.</b>	<b>Koefisien</b>	<b>Harga</b>	<b>Harga</b>	<b>Keputusan</b>
<b>Item</b>	<b>Korelasi</b>	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
1	0.5377039	2.257	2.16	Valid
2	0.5781643	2.908	2.16	Valid
3	0.7488032	4.056	2.16	Valid
4	0.5638914	2.909	2.16	Valid
5	0.5713411	3.106	2.16	Valid
6	0.7981728	4.341	2.16	Valid
7	0.594192	2.585	2.16	Valid
8	0.548437	2.448	2.16	Valid
9	0.7220319	4.09	2.16	Valid
10	0.564745	2.237	2.16	Valid
11	0.5597286	2.454	2.16	Valid
12	0.5382174	2.24	2.16	Valid
13	0.6650549	3.214	2.16	Valid
14	0.775133	4.327	2.16	Valid
15	0.8039438	5.154	2.16	Valid
16	0.8137848	5.239	2.16	Valid
17	0.6032561	2.578	2.16	Valid
18	0.5105172	2.021	2.16	Tidak valid (di hapus)
19	0.6366103	3.106	2.16	Valid



20	0.7336272	4.238	2.16	Valid
21	0.4397487	1.932	2.16	Tidak valid (di hapus)
22	0.6187231	2.785	2.16	Valid
23	0.595681	2.576	2.16	Valid
24	0.6354486	2.9834	2.16	Valid
25	0.5812017	2.565	2.16	Valid
26	0.7286219	4.101	2.16	Valid
27	0.8296143	5.334	2.16	Valid
28	0.6490462	3.106	2.16	Valid
29	0.7011914	3.99	2.16	Valid
30	0.7840532	4.569	2.16	Valid

#### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrument dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument itu sudah dianggap baik. Reliabel artinya dapat dipercaya juga dapat diandalkan sehingga beberapa kali diulang pun hasilnya akan tetap sama.

Pengujian reliabilitas instrumen yang dilakukan peneliti menggunakan metode belah dua (split-half method), dimana item soal dibagi 2 yaitu item bernomor ganjil dan item bernomor genap. Kemudian data yang terkumpul diolah dengan menggunakan langkah-langkah berikut (Sugiyono 2004:12):

- 1) Mencari nilai korelasinya dengan rumus *Rank Order Correlation*

(*Spearman*) yaitu:

$$r_i = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan:

$r^2$  = Koefisien korelasi pangkat

$b$  = Selisih atau beda peringkat  $X_i$  dan peringkat  $Y_i$  yang data aslinya yang berpasangan

$n$  = Banyaknya data atau sampel

1 = Angka konstanta

- 2) Kemudian nilai  $r^2$  analisis dengan menggunakan rumus uji  $t$  untuk menguji signifikansi koefisien antara kedua variabel.

Rumusnya adalah:

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

Keterangan:

$t$  = Nilai  $t_{hitung}$

$r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

$n$  = Jumlah responden

- 3) Selanjutnya bandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95% dengan  $dk = n-2$ .
- 4) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka terdapat perbedaan yang signifikansi antara skor item ganjil dengan item genap, sehingga dapat disimpulkan bahwa angket tersebut reliabel. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka tidak ada

perbedaan antara skor item ganjil dengan item genap, sehingga dapat disimpulkan bahwa angket tersebut tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas (terlampir) dengan menggunakan rumus di atas, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil perhitungan nilai reliabilitas variabel X yaitu pengelolaan kelas dimana diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 0.89. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel nilai distribusi t, jika dk  $(n-2)$   $(15-2) = 13$ , pada tingkat signifikansi 95% adalah 0,51 dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $(0.89 > 0,51)$  maka angket variabel X reliabel.
- 2) Untuk variabel Y (Mutu PBM) dimana diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 0.97 yang kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  karena  $dk=13$  pada tingkat signifikansi 95% adalah 0,51. Hal ini berarti angket variabel Y reliabel karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$   $(0.97 > 0,51)$ .

#### **E. Teknik Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data adalah suatu langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Moh. Ali (1982:151), mengemukakan bahwa “Pengolahan data merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian, terutama diinginkan generalisasi dan kesimpulan tentang berbagai masalah yang diteliti”.

Adapun langkah-langkah pengolahan data yang digunakan, menurut Sugiyono (2003:199) dalam penelitian ini adalah :

1. Menyeleksi data agar dapat diolah lebih lanjut, yaitu dengan memeriksa jawaban responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu kelengkapan angket yang terkumpul dan kualitas jawaban yang dilakukannya.
2. Menghitung bobot nilai dari setiap jawaban pada item variabel penelitian dengan menggunakan skala penelitian dan kemudian menentukan skornya sesuai dengan yang telah ditentukan.
3. Menghitung presentase skor rata-rata variabel X dan variabel Y. hal ini dilakukan untuk mengetahui kecenderungan umum jawaban responden terhadap variabel penelitian tersebut. Rumus yang digunakan (Sugiyono, 2003:199) adalah :

$$\bar{x} = \frac{x}{f}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Rata-rata skor responden

x = Jumlah skor dari setiap alternative jawaban responden

f = frekuensi

Adapun tabel konsultasi hasil perhitungan kecenderungan rata-ratanya adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.6**  
**Konsultasi Hasil Perhitungan**  
**Kecenderungan Skor Rata-rata (WMS)**

Rentang Nilai	Kriteria
4,01 – 5,00	Sangat Baik
3,01 – 4,00	Baik
2,01 – 3,00	Cukup

1,01 – 2,00	Rendah
0,01 – 1,00	Sangat Rendah

(Sumber : Sugiyono, 2003:205)

4. Mengubah skor mentah menjadi skor baku dengan menggunakan rumus

(Sugiyono, 2003:207) adalah :

$$T_i = 50 + 10 \frac{(x - \bar{x})}{s}$$

Keterangan :

$T_i$  = Skor baku

$x$  = Data skor untuk masing-masing responden

$\bar{x}$  = Rata-rata skor responden

$s$  = Simpangan baku (standar deviasi)

Untuk mengubah skor mentah menjadi skor baku, terlebih dahulu perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menentukan rentang ( $R$ ), yaitu skor tertinggi ( $ST$ ) dikurangi skor terendah ( $SR$ ).

$$R = ST - SR$$

b. Menentukan banyaknya kelas interval ( $BK$ ), dengan rumus :

$$Bk = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Sudjana, 1992:47})$$

c. Menentukan panjang kelas interval ( $P$ ), dengan rumus :

$$P = \frac{R}{bk}$$

d. Mencari skor rata-rata ( $\bar{x}$ ), dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f} \quad (\text{Sudjana, 1992:67})$$

- e. Mencari Simpangan Baku ( $S$ ), dengan rumus :

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Sudjana, 1992:95})$$

## 5. Uji Normalitas Distribusi Data

Uji normalitas distribusi ini digunakan untuk mengetahui dan menentukan apakah pengolahan data menggunakan analisis parametrik atau non parametrik. Dalam melakukan uji normalitas distribusi menggunakan rumus chi kuadrat ( $X^2$ ). Uji chi kuadrat secara umum digunakan dalam penelitian untuk mencari kecocokan atau untuk menguji apakah dua atau lebih populasi mempunyai distribusi yang sama. Rumusnya adalah :

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} \quad (\text{Sugiyono, 2004:175})$$

Keterangan :

$X^2$  = Chi Kuadrat

$fo$  = Frekuensi yang diobservasi/hasil pengamatan

$fh$  = Frekuensi jawaban yang diharapkan

## 6. Menguji Hipotesis Penelitian

Setelah selesai pengolahan data kemudian dilanjutkan dengan menguji hipotesis guna menganalisis data yang sesuai dengan permasalahan penelitian. Adapun hal-hal yang akan di analisis berdasarkan hubungan antar variabel tersebut yaitu :

- a. Menghitung koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y

Perhitungan koefisien korelasi ini dimaksudkan untuk mengetahui arah dari koefisien korelasi dan kekuatan pengaruh antara variabel be-

bas terhadap variabel terikat. Disini peneliti menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dari *Pearson*, yaitu :

$$r = \frac{n\sum X_1Y_1 - (\sum X_1)(\sum Y_1)}{\sqrt{(n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(n\sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2)}} \quad (\text{Sugiyono, 2003:148})$$

Untuk lebih memudahkan dalam menafsirkan harga koefisien korelasi, maka di bawah ini disajikan tabel menurut Sugiyono (2003:216) sebagai berikut :

**Tabel 3.7**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r**

Interval koefisiensi	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

Untuk menguji signifikansi korelasi antara variabel dengan maksud untuk mengetahui apakah hubungan itu signifikan atau berlaku bagi seluruh bagi seluruh populasi yaitu seluruh guru SMK Negeri Program Bisnis dan Manajemen se-Kota Bandung, maka digunakan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2003:150})$$

Keterangan :

$r$  = Koefisien korelasi

$n$  = Banyaknya populasi

Analisis hipotesis dari uji t pada taraf signifikansi 95% diperoleh kriteria sebagai berikut :

- 1) Jika t hitung > dari t tabel maka Ho ditolak dan Ha diterima.
- 2) Jika t hitung < dari t tabel maka Ho diterima dan Ha ditolak.

b. Mencari besarnya derajat determinasi

Derajat determinasi digunakan dengan maksud untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat. Untuk mengujinya digunakan rumus sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 1992:369})$$

Keterangan :

$KD$  = Koefisien determinasi yang dicari

$r^2$  = Koefisien korelasi

c. Uji Lineritas Regresi

Uji lineritas regresi digunakan untuk mencari hubungan fungsional antara variabel X dengan variabel Y. Dengan kata lain analisis regresi ini digunakan untuk memprediksikan nilai variabel terikat apabila nilai variabel bebas diubah. Uji ini dilaksanakan dengan menggunakan rumus sederhana yaitu :

$$Y = a + bX \quad (\text{Sugiyono, 2003:169})$$

Keterangan :

$Y$  = Harga-harga variabel Y yang diramalkan

$a$  = Harga garis regresi, yaitu apabila  $X = 0$

$b$  = Koefisien regresi, yaitu besarnya perubahan yang terjadi pada Y jika satu unit perubahan terjadi pada X.



Perhitungan analisis model regresi dapat dilakukan sebagai berikut :

- 1) Menentukan harga-harga yang akan digunakan dalam menghitung koefisien a dan b yaitu  $\sum x$ ,  $\sum y$ ,  $\sum xy$ ,  $\sum x^2$ ,  $\sum y^2$  berdasarkan data hasil pengukuran terhadap variabel-variabel penelitian.
- 2) Menentukan koefisien a dan b, dengan menggunakan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (\text{Sugiyono, 2003:171})$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (\text{Sugiyono, 2003:171})$$

#### d. Analisis Varians

Untuk menguji linieritas sederhana Y atas X tersebut digunakan analisis varians (ANOVA) dengan rumus-rumus sebagai berikut :

- 1) Menghitung jumlah kuadrat total

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

- 2) Menghitung jumlah kuadrat-kuadrat karena regresi

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

- 3) Menghitung jumlah kuadrat karena regresi

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

- 4) Menghitung jumlah kuadrat karena residu

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

5) Menghitung jumlah kuadrat karena kekeliruan

$$JK (E) = \sum Y^2 - \left[ \frac{\sum Y^2}{n} \right]$$

6) Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok

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

Rumus-rumus tersebut dimasukkan ke dalam tabel ANOVA sebagai berikut :

**Tabel 3.8**  
**Analisis Varians**

Sumber Varians	DK	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y_1^2$	$\sum Y_1^2$	-
Regresi (a)	1	$\frac{(\sum Y_1^2)}{n}$	$\frac{(\sum Y_1^2)}{n}$	-
Regresi (a/b)	1	$JK_{reg} = JK (b/a)$	$S^2_{reg} = JK (b/a)$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Residu (S)	n-2	$JK(S) = \sum (Y_1 - Y)^2$	$S^2_{res} = \frac{\sum (Y_1 - Y)^2}{n-2}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Tuna Cocok	K-2	JK (TC)	$S^2TC = \frac{JK(TC)}{K-2}$	$\frac{S^2TC}{S^2E}$
Kekeliruan	n-K	JK (E)	$S^2E = \frac{JK(E)}{n-K}$	$\frac{S^2TC}{S^2E}$

Langkah-langkah dalam teknik pengolahan data dan analisis data di atas diharapkan dapat membantu peneliti dalam menghasilkan penelitian yang berkualitas yang ditandai dengan pemecahan masalah dan pencapaian tujuan penelitian yang telah ditentukan.