



## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Metode adalah suatu pendekatan yang dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan sehingga mendapatkan hasil yang optimal (Suharsimi Arikunto, 1998).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yang bersifat korelasional. Metode ini digunakan karena peneliti ingin mengetahui gambaran yang jelas tentang pengaruh kemampuan tenaga pengajar dalam pengelolaan kelas terhadap prestasi belajar siswa di SMK PU Bandung. Bagaimana cara tenaga pengajar dalam pengelolaan kelas dan seberapa besar pengaruh kemampuan tenaga pengajar dalam pengelolaan kelas terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suharsimi Arikunto (1998: 29), "Apabila peneliti bermaksud mengetahui keadaan sesuatu mengenai apa dan bagaimana, berapa banyak, sejauh mana dan sebagainya, maka penelitiannya bersifat deskriptif yaitu, menjelaskan atau menerangkan peristiwa".

M. Ali (1985: 120) mengemukakan bahwa, "Metode penelitian deskriptif digunakan untuk berupaya memecahkan masalah yang sedang dihadapi pada situasi sekarang".

Winarno Surakhmad (1990: 140) mengemukakan bahwa ciri-ciri metode penelitian deskriptif adalah sebagai berikut :

1. Memusatkan pada masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang aktual.

2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan kemudian dianalisis.

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi korelasi, dengan maksud untuk melihat apakah ada hubungan yang signifikan antara dua variabel, yaitu pengaruh tenaga pengajar dalam pengelolaan kelas dengan prestasi belajar siswa. Sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (1998: 251), "Penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan tersebut".

### 3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian

#### 3.2.1 Variabel Penelitian

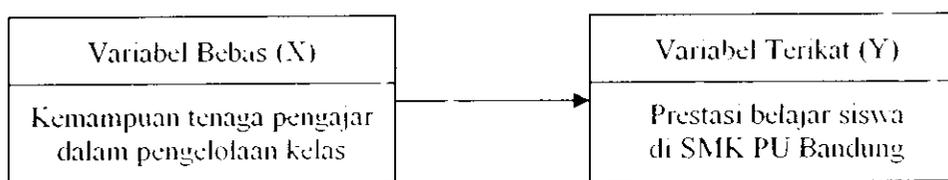
Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian, Suharsimi Arikunto (1998: 99)

Di dalam suatu penelitian, variabel yang dipakai biasanya terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Mengenai variabel, Suprian AS (2001: 38) mengatakan bahwa, "Variabel bebas adalah variabel perlakuan yang sengaja dimanipulasi untuk diketahui pengaruhnya terhadap variabel terikat. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat dari variabel bebas". Dengan demikian variabel terikat menjadi tolok ukur dari keberhasilan variabel bebas. Suharsimi Arikunto (1996: 99) mengemukakan bahwa, "Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian". Suharsimi Arikunto (1997: 101) juga mengemukakan "..... ada variabel yang mempengaruhi dan ada variabel terikat". Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau *independent variable* (X). Sedangkan variabel akibat disebut variabel tak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau *dependent variable* (Y).

Adapun dalam penelitian ini yang menjadi variabel meliputi :

- a. Variabel bebas, yaitu pengaruh kemampuan tenaga pengajar dalam pengelolaan kelas (variabel X).
- b. Variabel terikat, yaitu prestasi belajar siswa di SMK PU Bandung (variabel Y).

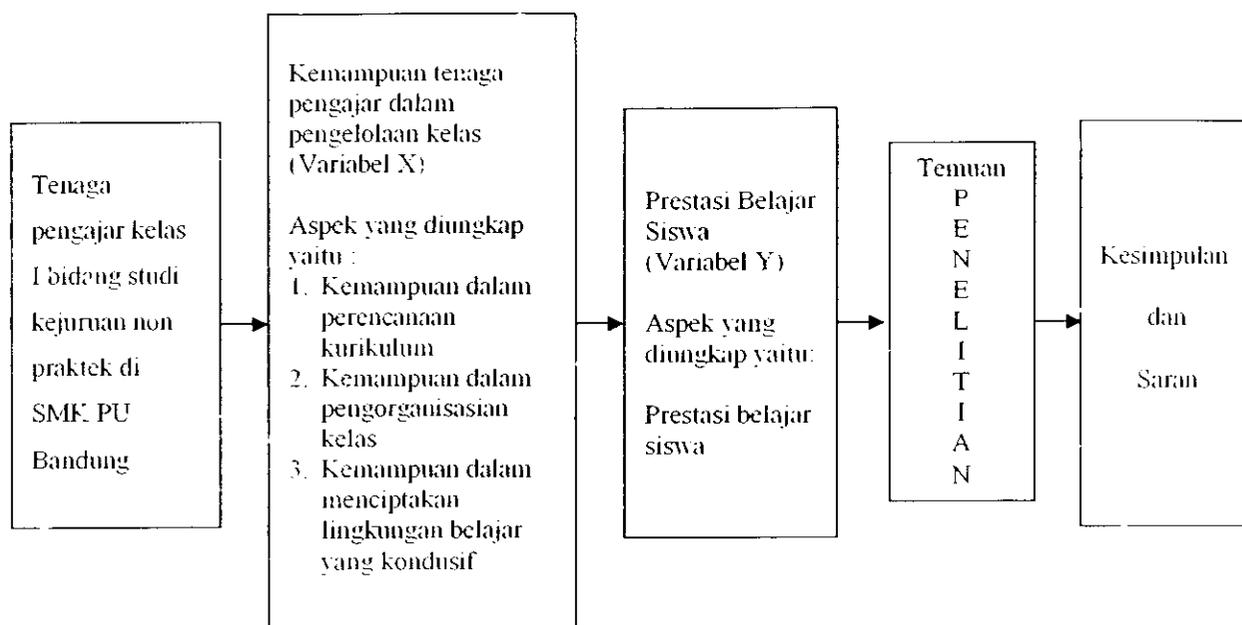
Secara skematis hubungan kedua variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1. Hubungan antara variabel X dan Variabel Y

### 3.2.2 Paradigma Penelitian

Untuk memperjelas gambaran tentang variabel-variabel penelitian, di bawah ini dibuat paradigma penelitian sebagai kerangka pemikiran dalam penelitian. Menurut Earl Babbie yang dikutip Nana Sudjana (1993: 1) berpendapat bahwa paradigma adalah "Metode atau skema yang mendasar yang merupakan pandangan mengenai sesuatu". Pandangan tersebut belum merupakan jawaban terhadap sesuatu persoalan, akan tetapi memberi petunjuk bagaimana persoalan tersebut sebaiknya ditelaah dan dipecahkan.



Gambar 3.2. Paradigma Penelitian

= Tinjauan permasalahan

### 3.3 Data dan Sumber Data

#### 3.3.1 Data

Menurut Suharsimi Arikunto (1998: 99-100), "Data adalah hasil pencatatan peneliti baik berupa fakta maupun angka". Data-data ataupun fakta yang terkumpul merupakan suatu variabel yang kemudian digunakan untuk mengisi hipotesis penelitian. Jadi dalam hal ini data merupakan faktor ataupun angka yang dijadikan bahan dalam penelitian. Dalam penelitian ini untuk memperoleh data primer dilakukan melalui angket-angket yang disebar ke siswa sedangkan untuk data sekunder dapat diperoleh dari buku-buku yang disediakan oleh perpustakaan. Data yang akan didapatkan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif, dengan jenis data untuk variabel X dan Y adalah ordinal. Hasil dari jawaban pertanyaan (instrumen penelitian) peneliti terhadap responden, yaitu orang yang menjawab atau merespon

pertanyaan-pertanyaan peneliti secara tertulis dimana responden tersebut dianggap sebagai sumber data dan juga sebagai subjek penelitian.

Adapun data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jumlah siswa kelas I di SMK PU Bandung tahun 2005/2006
2. Nilai prestasi belajar siswa kelas I SMK PU Bandung tahun 2005/2006

### **3.3.2 Sumber Data**

Menurut Suharsimi Arikunto (1993: 102) yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian ini adalah “Subjek darimana data dapat diperoleh”. Apabila penelitian menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data tersebut adalah responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti baik tertulis maupun lisan.

Sumber data dalam penelitian ini adalah :

1. Daftar absensi siswa kelas I SMK PU Bandung tahun 2005/2006 dari tata usaha
2. Dokumentasi nilai prestasi belajar siswa kelas I SMK PU Bandung tahun 2005/2006 dari buku rapor.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan kuesioner atau angket dengan bentuk pertanyaan tertutup.

## **3.4 Populasi dan Sampel**

### **3.4.1 Populasi Penelitian**

Suharsimi Arikunto (1997: 11) mengatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Moh. Surya (1974: 8) berpendapat :

Populasi adalah sejumlah individu atau subjek yang terdapat dalam kelompok tertentu yang dijadikan sebagai sumber data yang berada dalam daerah yang jelas batas-batasnya, mempunyai kualitas yang unik serta memiliki keseragaman ciri-ciri didalamnya yang dapat diukur secara kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan penelitian.

Populasi penelitian adalah kelompok besar subjek penelitian, sedangkan bagian dari kelompok yang mewakili kelompok besar itu disebut sampel penelitian (Moh. Ali, 1993). Berdasarkan pengertian di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas I SMK PU Bandung tahun 2005/2006 yang berjumlah 90 orang dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.1. Populasi Penelitian

<b>Jurusan</b>	<b>Jumlah siswa</b>
T. Otomotif	29
T. Komputer dan Jaringan	35
T. Bangunan	26
<b>Jumlah Total</b>	<b>90</b>

*Sumber : Absensi siswa SMK PU Bandung*

### 3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari keseluruhan populasi yang diteliti, yang karakteristiknya mewakili populasi tersebut. Menurut Suprian AS. (2001: 73), "Penarikan sampel dengan cara mengambil 10 % dari jumlah populasi hanya dilakukan jika jumlah populasinya besar (lebih dari 1000) sedangkan populasi yang kurang dari 1000 dapat dipergunakan 20-50 %".

Pendapat lain menyatakan jumlah prosentase yang memungkinkan untuk dijadikan sampel adalah menurut Suharsimi Arikunto (1992: 107) yang mengungkapkan bahwa, "Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya

kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25% atau lebih”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis mengambil populasi penelitian sebanyak 40 responden dan diambil secara acak di setiap kelas.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Kisi-Kisi Instrumen Penelitian**

#### **3.5.1 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan cara-cara atau langkah-langkah yang ditempuh untuk memperoleh data dalam usaha pemecahan permasalahan penelitian. Dalam pengumpulan data tersebut diperlukan teknik-teknik tertentu sehingga data yang diharapkan dapat terkumpul dan benar-benar relevan dengan permasalahan yang hendak dipecahkan.

Teknik yang dipakai dalam penelitian ini adalah :

1. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu teknik yang digunakan untuk mengetahui jumlah populasi penelitian, dalam hal ini jumlah siswa kelas I di SMK PU Bandung.

2. Angket (kuesioner)

Teknik angket adalah teknik komunikasi tidak langsung sebagai alat pengumpul data untuk menjawab masalah dalam penelitian. Angket (kuesioner) adalah daftar pertanyaan yang harus diantisipasi oleh seseorang (responden) sesuai dengan kondisinya, (Suprian, 2001: 81). Menurut Suharsimi Arikunto (1996: 139) kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam

arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Kuesioner dipakai untuk menyebut metode maupun instrumen. Jadi dalam menggunakan metode angket atau kuesioner instrumen yang dipakai adalah angket atau kuesioner.

Dasar pertimbangan penulis memilih metode dan instrumen angket karena sesuai dengan pendapat Arikunto (1996: 140) yang menyatakan :

- a. Tidak memerlukan hadirnya peneliti
- b. Dapat dibagikan secara serentak kepada khalayak 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 menjawab.

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan angket adalah sebagai berikut :

1. Menyusun lay-out angket
2. Membuat kerangka pertanyaan
3. Menyusun urutan pertanyaan

Pertanyaan maupun kemungkinan jawaban yang sudah dibuat selanjutnya disusun menurut urutan tertentu sehingga ada kesinambungan

4. Membuat format

Format angket harus dibuat sedemikian rupa sehingga memudahkan responden dalam mengisinya.

5. Membuat petunjuk pengisian
6. Percobaan angket

Sebelum angket disebarakan terlebih dahulu harus dicobakan kepada sejumlah sampel percobaan, untuk mengetahui letak kelemahan serta yang mungkin menyulitkan responden dalam menjawab

#### 7. Revisi

Hasil percobaan selanjutnya dijadikan dasar untuk merevisi.

#### 8. Memperbanyak angket

Dalam penelitian ini, penyusunan skala sikap mengambil model skala Likert, dengan pertimbangan sesuai dengan pendapat Nasution S (1983: 75), bahwa : "Skala Likert memiliki reabilitas tinggi dalam mengukur manusia berdasarkan intensitas sikap tertentu serta skala ini sangat fleksibel, lebih fleksibel dari teknik pengukuran lain". Adapun nama dan bentuk alat pengumpul data yang digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan tenaga pengajar disebut dengan format. Untuk variabel X menggunakan teknik angket dengan lima pilihan jawaban, yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KD), Pernah (P) dan Tidak Pernah (TP). Dalam penilaiannya diberi rentang skor 5-1. Sedangkan untuk variabel Y menggunakan teknik dokumentasi yang berupa nilai prestasi belajar siswa.

### 3.5.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Untuk menguji hipotesis, diperlukan data yang benar, cermat, serta akurat karena keabsahan hasil pengujian hipotesis bergantung kepada kebenaran dan ketepatan data. Sedangkan kebenaran dan ketepatan data yang diperoleh bergantung kepada alat pengumpul data yang digunakan (instrumen) serta sumber data.

Instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah angket untuk variabel X dan dokumentasi untuk variabel Y, sehingga dari angket inilah

diharapkan data utama yang berhubungan dengan masalah penelitian dapat terpecahkan. Adapun angket yang dipergunakan disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen yang telah ditetapkan. Kisi-kisi instrumen penelitian memuat : variabel X adalah kemampuan tenaga pengajar dalam pengelolaan kelas, aspek yang diungkap kemampuan dalam perencanaan kurikulum, kemampuan dalam pengorganisasian kelas, kemampuan dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan variabel Y adalah prestasi belajar siswa di SMK PU Bandung, aspek yang diungkap adalah prestasi belajar siswa. Jumlah item sebanyak 30 pertanyaan, instrumen penelitiannya menggunakan angket dan respondennya adalah siswa kelas I di SMK PU Bandung.

Setelah menentukan jenis instrumen, langkah selanjutnya adalah menyusun pertanyaan-pertanyaan. Penyusunan pertanyaan diawali dengan membuat kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi memuat aspek yang diungkap melalui pertanyaan. Aspek yang akan diungkap bersumber dari masalah penelitian. Untuk lebih jelasnya kisi-kisi instrumen penelitian dapat dilihat pada lampiran 1.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Untuk mendapatkan data yang akurat dalam penelitian, instrumen penelitian harus memilih tingkat keshahihan serta keterandalan (validitas dan reliabilitas). Pendapat Suharsimi Arikunto (1993: 135) menyatakan bahwa, "Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yang penting yaitu valid dan reliabel. Untuk mengetahui hal tersebut instrumen penelitian harus diuji coba terhadap subjek yang mempunyai sifat-sifat yang sama dengan sampel penelitian".

### 3.6.1 Uji Coba Instrumen

Sebelum kegiatan pengumpulan data yang sebenarnya dilakukan, terlebih dahulu angket yang telah disusun diujicobakan kepada responden yang sama dengan responden yang telah ditentukan sebagai sumber data penelitian.

Maksud dari uji coba angket ini adalah untuk mengetahui kekurangan-kekurangan atau kelemahan-kelemahan angket yang telah disusun untuk koreksi. Pada uji coba angket ini, yang diujicobakan adalah validitas dan reliabilitasnya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (1998: 158) bahwa, "Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yang penting yaitu valid dan reliabel". Sedangkan menurut Suprian AS (1990: 36), yaitu "Suatu alat pengukur dikatakan valid, jika mengukur betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Alat ukur dikatakan reliabel jika alat ukur tersebut mengukur apa yang diukurnya, artinya kapan pun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama".

Secara rinci penjabaran uji validitas dan reliabilitas angket penelitian ialah sebagai berikut :

#### a. Uji Validitas Instrumen

Sesuai yang dikemukakan oleh Suprian AS (1998: 10) validitas adalah menyatakan ketepatan dan kemampuan suatu instrumen untuk melaksanakan fungsinya. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan, mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 1996: 158). Untuk menguji tingkat

validitas alat ukur ini digunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Person sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_1 Y_1 - (\sum X_1)(\sum Y_1)}{\sqrt{\{n\sum_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n\sum Y_1^2 - (\sum Y_1^2)\}}} \dots\dots\dots (3.1)$$

Sumber : Suprian, AS, 2001 : 95

Keterangan :

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi
- $\sum x_i y_i$  = Jumlah perkaitan antara skor suatu butir dengan skor normal
- $\sum x_i$  = Jumlah skor total dari seluruh responden dalam menjawab 1 soal yang diperiksa validitasnya
- $\sum y_i$  = Jumlah total seluruh responden dalam menjawab seluruh soal pada instrumen tersebut
- $n$  = Jumlah responden uji coba

Pengujian validitas dilakukan dengan cara analisis butir (anabut) sehingga perhitungannya merupakan perhitungan setiap item. Hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan kedalam tabel harga *Product Moment* dengan taraf kepercayaan 95 %. Kriteria pengujian validitas adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir tersebut signifikan dan valid.

Jika suatu butir tidak valid, maka butir tersebut harus dibuang atau tidak dipakai sebagai pertanyaan kuesioner (Singarimbun, 1989: 139). Berikut adalah kriteria validitas suatu penelitian menurut Suprian AS (2001: 94)

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Suatu Penelitian

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} \leq 1,00$	Tidak valid

Sumber : Suprian AS, 2001 : 94

#### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup kuat dapat dipercaya untuk dipergunakan sebagai alat pengumpul data. Untuk mengetahui apakah instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini reliabel, maka dilakukan uji reliabilitas instrumen. Pengertian reliabilitas menurut Suprian AS (2000: 97) adalah keajegan (konsisten) terhadap hasil pendeteksian yang dilakukan oleh suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika memberikan hasil pendeteksian yang tidak jauh berbeda atau relatif sama terhadap objek yang sejenis.

Pada pengukuran gejala sosial selalu diperhitungkan kesalahan pengukuran. Makin kecil kesalahan pengukuran makin reliabel alat pengukur, dan sebaliknya. Untuk mengetahui reliabilitas, teknik yang digunakan adalah teknik non belah dua. Teknik ini dikembangkan oleh Kuder dan Richardson yang biasa di singkat dengan KR.

Teknik ini membagi instrumen menurut banyaknya item (soal) yang disajikan, yaitu dengan cara menganalisis masing-masing butir soal, Suprian AS (2001: 103).

Untuk menguji reliabilitas alat ukur angket dalam penelitian ini digunakan rumus KR-20.

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left( \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right) \quad \dots \dots \dots (3.2)$$

Sumber : Suprian AS, 2001 : 103

- Dimana :  $r_{11}$  = Koefisien korelasi  
 $n$  = Banyaknya butir soal  
 $p_i$  = Proporsi banyaknya responden yang pro (memihak)  
 $q_i$  = Proporsi banyaknya responden yang kontra (anti)  
 $s_t^2$  = Varians skor total

Sebagai tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas suatu instrumen dapat menggunakan batasan dari JP. Guilford yang dikutip oleh Rodiah (1998). Dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kriteria Derajat Reabilitas

0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
< 0,200	Sangat rendah

Sumber : Rodiah, 1998

Kriteria pengujian reliabilitas adalah jika harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan tingkat kepercayaan 99 % dan 95 % serta derajat kebebasan  $(n-2)$ , maka item tersebut reliabel.

### 3.6.2 Analisis Deskripsi Data

Untuk sampai pada tujuan-tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka data yang terkumpul perlu diolah atau dianalisis dengan teknik-teknik yang benar.

Teknik analisis data dimaksudkan untuk menguji hipotesis. Apakah hipotesis dapat diterima atau tidak berdasarkan pertimbangan-pertimbangan kepada hipotesis yang diuji, tujuan penelitian, jenis data dan variabel penelitian, maka penulis merumuskan untuk memperoleh data secara statistik. Langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisa data adalah sebagai berikut :

1. Hitung kembali jumlah lembar jawaban yang telah diisi oleh responden.
2. Mengubah data ordinal pada variabel X dan Y menjadi interval, dengan cara memberikan bobot nilai atau skor pada option jawaban setiap butir angket berdasarkan Skala Likert. Data yang diperoleh dari penyebaran angket merupakan data yang berbentuk skala ordinal, dimana jarak satu data dengan yang lainnya tidak sama. Seperti dikemukakan oleh Sugiyono (1992: 41) bahwa, “Skala yang berjenjang dimana sesuatu lebih atau kurang dari yang lain. Data yang diperoleh dari skala ini disebut data ordinal, yaitu data berjenjang yang jarak satu dengan yang lainnya tidak sama”. Adapun jenjang yang terdapat dalam skala ordinal adalah sebagai berikut : Selalu (SL), Sering (S), Kadang-kadang (KD), Pernah (P) dan Tidak Pernah (TP). Data ordinal merupakan data yang menggambarkan kualitas atau keadaan dari objek yang diteliti dan bersifat kualitatif. Untuk itu agar data ordinal dapat diolah dengan metode statistik maka data tersebut harus diubah menjadi data yang berbentuk bilangan atau data kuantitatif. Untuk mempermudah dalam mengolah data maka setiap jawaban angket dari responden diberi skor atau nilai sebagai berikut

Tabel 3.4 Kriteria Pemberian Skor Terhadap Alternatif Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
1.	Selalu	5
2.	Sering	4
3.	Kadang-kadang	3
4.	Pernah	2
5.	Tidak pernah	1

Sumber : Sugiyono, 1992 : 67

3. Menstabiikan data yang meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :
  - a. Menghitung skor yang diperoleh dari tiap responden
  - b. Memberikan skor untuk hasil penyebaran angket pada variabel X dan variabel Y ke dalam skor standar Z-score dan T-score. Hal ini dilakukan dengan skor mentah yang didapat dan korelasi belum mempunyai arti apa-apa sebelum diolah, artinya dikonversi ke dalam Nilai Akhir (NA).

$$Z = \frac{X - M}{SD} \dots\dots\dots (3.3)$$

$$T - Skor = \frac{(X_i - M) \cdot 10 + 50}{SD} \dots\dots\dots (3.4)$$

Sumber : Sudjana, 1996 : 2

Dimana : X = data untuk masing-masing pengamat

M = Mean/Rata-rata seluruh responden

SD = Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{N \sum V_i^2 - (\sum V_i)^2}{N(N-1)}} \dots\dots\dots (3.5)$$

Sumber : Sugiyono, 1996 : 95

Teknis analisis data unit instrumen yang diukur normalitas, homogenitas dan perhitungan koefisien korelasi. Adapun langkah-langkah analisis data uji instrumen adalah sebagai berikut :

- Jika datanya berdistribusi normal, dapat dilanjutkan dengan pengtesan homogenitas variansnya.
- Jika homogen dilanjutkan dengan uji – T
- Jika datanya tidak berdistribusi normal, maka digunakan statistik non parametrik.
- Jika datanya berdistribusi normal, tapi variansnya tidak homogen dapat dilanjutkan dengan uji –t.

### 3.6.3 Uji Normalitas Data

Adapun dalam pengujian normalitas ini yang digunakan adalah uji normalitas Chi-kuadrat ( $\chi^2$ ). Dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan rentang skor (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil
- b. Menentukan banyaknya kelas interval (BK)

$$BK = 1 + (3,3) \text{ Log } n$$

..... ( 3.6)

*Sumber : Sudjana, 1996 :47*

- c. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{Rentang } (R)}{\text{Banyak Kelas } (BK)}$$

..... (3.7)

*Sumber : Sudjana, 1976 :47*

- d. Membuat tabel distribusi frekuensi

Tabel 3.5 Distribusi Frekuensi

No.	Kelas Interval	Fi	Xi	Fi.Xi	(Xi-M)	(Xi-M) <sup>2</sup>	Fi (Xi-M) <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>							

Sumber : Sudjana, 1996 :

e. Menghitung Mean (M)

$$M = \frac{\sum(F_i \cdot X_i)}{\sum F_i} \quad \dots\dots\dots (3.8)$$

Sumber : Sudjana, 1996 : 70

Keterangan : Fi = Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas

Xi = Tanda kelas interval

f. Menentukan nilai rata-rata skor (X)

$$X = \frac{\sum(f_i \cdot X_i)}{\sum f_i} \quad \dots\dots\dots (3.9)$$

Sumber : Sudjana, 1996 : 77

g. Menghitung Simpangan Baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum F_i (X_i - M)^2}{N - 1}} \quad \dots\dots\dots (3.10)$$

Sumber : Sudjana, 1996 : 95

h. Menentukan batas kelas interval

i. Menentukan Z-Score

$$Z = \frac{BK - M}{SD} \quad \dots\dots\dots (3.11)$$

Sumber : Sudjana, 1996 :

j. Menentukan batas luas daerah dengan menggunakan tabel "Luas daerah di bawah lengkung normal O ke Z".

- k. Menentukan luas daerah yakni selisih dari kedua batas
- l. Menentukan harga frekuensi yang diharapkan ( $E_i$ ), yaitu dengan mengalikan luas daerah dengan jumlah responden
- m. Menentukan frekuensi hasil pengamatan ( $O_i$ )
- n. Menentukan besarnya distribusi Chi-kuadrat :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_i - E_i)^2}{E_i} \dots\dots\dots (3.12)$$

*Sumber : Sudjana, 1996: 23*

Kriteria pengkajian :

$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan taraf nyata 0,95 dengan derajat kebebasan (dk) = k - 3, maka data berdistribusi normal. Dan sebaliknya  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal. Jika hasil pengujian normalitas distribusi variabel X dan variabel Y keduanya berdistribusi normal, maka analisa data menggunakan statistik parametrik. Sebaliknya jika salah satu berdistribusi normal atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka analisa data statistik non parametrik.

### 3.6.4 Uji Kecenderungan

Untuk mengetahui gambaran umum variabel X (kemampuan tenaga pengajar dalam pengelolaan kelas) dan variabel Y (prestasi belajar siswa) digunakan uji kecenderungan. Langkah ini dilakukan dengan cara menaksir rata-rata, selanjutnya diformulasikan ke dalam perhitungan klasifikasi tertentu.

Rumus yang digunakan adalah :

$$\boxed{X - tp \cdot \frac{S}{\sqrt{n}} < \mu < X + tp \cdot \frac{S}{\sqrt{n}}} \dots\dots\dots(3.13)$$

Sumber : R. Tim Fatmah, 2001 : 59

Dimana : X = Nilai rata-rata

tp = Nilai t didapat dari distribusi student dengan dk = n - 1

S = Standar deviasi

n = n - 1

Bilangan-bilangan yang didapat dari  $(X - tp \cdot \frac{S}{\sqrt{n}})$  dan  $(X + tp \cdot \frac{S}{\sqrt{n}})$  masing-masing dinamakan batas bawah dan batas atas dari setiap variabel. Hasil perhitungandimodifikasi menjadi beberapa kategori dan diformulasikan ke dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kriteria Kecenderungan

Kategori	Rentang	Frekuensi	Prosentase %
Sangat baik	$n > X + 1,5 (Si)$		
Baik	$X + 0,5 (Si) < n < 1,5 (Si)$		
Cukup baik	$X - 0,5 (Si) < n < X + 0,5 (Si)$		
Kurang baik	$X - 1,5 (Si) < n < X - 0,5 (Si)$		
Jelek	$n < X - 1,5 (Si)$		
$\Sigma$			100 %

Keterangan : a. Skor maksimai ideal )Smi)  
 b. Rata-rata ideal ( $X = \frac{1}{2} Smi$ )  
 c. Standar deviasi ( $Si = \frac{1}{3} X$ )

### 3.6.5 Menghitung Koefisiensi Korelasi

Menghitung korelasi adalah suatu alat statistik yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antar variabel. Koefisien korelasi yang dipakai untuk mengetahui korelasi antara dua variabel yang berjenis interval dan ratio adalah dengan menggunakan teknik korelasi *Rank Spearman*, dengan rumus sebagai berikut :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum bi^2}{n(n^2 - 1)} \quad \dots\dots\dots (3.14)$$

Sumber : Sugiyono, 2002 : 186

Dimana :

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi
- $n$  = Jumlah sampel
- $bi$  = Banyaknya rangking paa X dan Y

Sebagai pedoman kriteria penafsiran koefisiensi korelasi menurut Sugiyono (1997 : 216) sebagai berikut :

Tabel 3.7  
Pedoman untuk Memberikan Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	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

Sumber : Sugiyono, 1997 : 216

#### a. Keberartian Korelasi

Keberartian korelasi dimaksudkan untuk mengetahui berarti tidaknya hubungan antara variabel X dan variabel Y, dengan menggunakan kriteria penafsiran korelasi.

Menurut Mohammad Ali (1992: 190), bahwa : "Koefisien korelasi biasanya berkisar antara  $\pm 0,000$  s/d  $1,00$  (tanda + berarti menunjukkan arah positif, tanda – menunjukkan arah hubungan negatif)".

Tabel 3.8 Kriteria Penafsiran

Nilai Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
$\pm 0,00$ s/d $\pm 0,20$	Tidak ada/hampir tak ada korelasi
$\pm 0,21$ s/d $\pm 0,40$	Korelasi rendah
$\pm 0,41$ s/d $\pm 0,60$	Korelasi sedang
$\pm 0,61$ s/d $\pm 0,80$	Korelasi tinggi
$\pm 0,81$ s/d $\pm 1,00$	Korelasi sempurna

Sumber : Mohammad Ali, 1992 : 190

Koefisien positif berarti individu yang memperoleh skor tertinggi pada suatu variabel, akan tinggi pula skornya pada variabel lain yang dikorelasikan dan sebaliknya yang mendapat skor rendah pada suatu variabel, akan rendah pula skor variabel lain. Sedangkan koefisien negatif berarti individu yang mendapat skor tertinggi pada suatu variabel akan mendapat skor rendah pada variabel lain yang dikorelasikan dan individu yang mendapat skor rendah pada suatu variabel akan tinggi pada variabel lain.

### 3.6.6 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menguji apakah hipotesis yang telah diajukan pada penelitian ini, diterima atau ditolak. Untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah diajukan, maka dapat diuji dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots (3.15)$$

Sumber : Sudjana, 1996 : 350

Keterangan : t = uji signifikan  
 r = koefisien korelasi  
 n = jumlah responden uji coba

Koefisien yang harus di uji adalah :

Ha :  $\rho > 0$ , melawan Ho :  $\rho = 0$

Dengan tingkat signifikan dan dk tertentu, dengan ketentuan :

- Terima Ha apabila harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$
- Terima Ho apabila harga  $t_{hitung} < t_{tabel}$

### 3.6.7 Mencari Koefisien Determinasi

Dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut dengan Koefisien Determinasi, yang besarnya adalah kuadrat dari koefisien korelasi ( $r^2$ ). Koefisien ini disebut juga dengan koefisien penentu, karena varian yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varian yang terjadi pada variabel independen.

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya prosentase pengaruh kemampuan tenaga pengajar dalam pengelolaan kelas sebagai variabel X terhadap prestasi belajar siswa sebagai variabel Y. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

..... (3.16)

*Sumber : Sudjana, 1996 : 354*

Dimana : KD = koefisien determinasi

r = nilai koefisien korelasi