

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu metode penelitian yang digunakan peneliti di lapangan untuk menggambarkan/mengutarakan masalah/hal-hal pada masa sekarang yang memerlukan analisis dan pemecahan masalah. Menurut Nana Syaodih Ukmadinata (2007 : 72), pengertian Penelitian deskriptif yaitu: “suatu bentuk penelitian yang paling dasar. Ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik phenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia”.

Metode deskriptif lebih jelas dikemukakan oleh Winarno Surakhmad (1990:140), bahwa ciri-ciri metode deskriptif yaitu:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah actual yang terjadi pada masa sekarang
2. Data-data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis.

Berdasarkan kutipan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode deskriptif cocok digunakan dalam penelitian ini, karena sejalan dengan maksud penelitian yaitu untuk memecahkan dan mengungkap permasalahan yang ada pada saat penelitian dilakukan mengenai kontribusi pembelajaran praktik kerja industri

terhadap uji kompetensi siswa teknik konstruksi batu beton di SMK Negeri 1 Sukabumi.

### **3.2 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sukabumi. Jln. Kabandungan Utara No. 90 Kota Sukabumi.

### **3.3 Variabel Penelitian dan Paradigma Penelitian**

#### **3.3.1 Variabel Penelitian**

Adapun untuk memperoleh data yang jelas dan sesuai dengan masalah penelitian yang akan dibahas, maka terlebih dahulu akan menetapkan variable-variabel dari masalah-masalah yang akan diteliti. Variable merupakan gejala yang bervariasi, sebagai patokan sekaligus menjadi fokus penelitian. Sugiyono (2012:61), mengemukakan bahwa:

“variable-variabel dalam penelitian dibedakan menjadi dua kategori, yaitu variable bebas dan variable terikat. Variable bebas adalah variable perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variable terikat. Variable terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.”

Berdasarkan hal tersebut, untuk memudahkan dan menentukan jenis dan sumber data yang dipergunakan ada dua variable pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Variable X adalah pembelajaran Prakerin Siswa Kelas XII SMK Negeri 1 Sukabumi

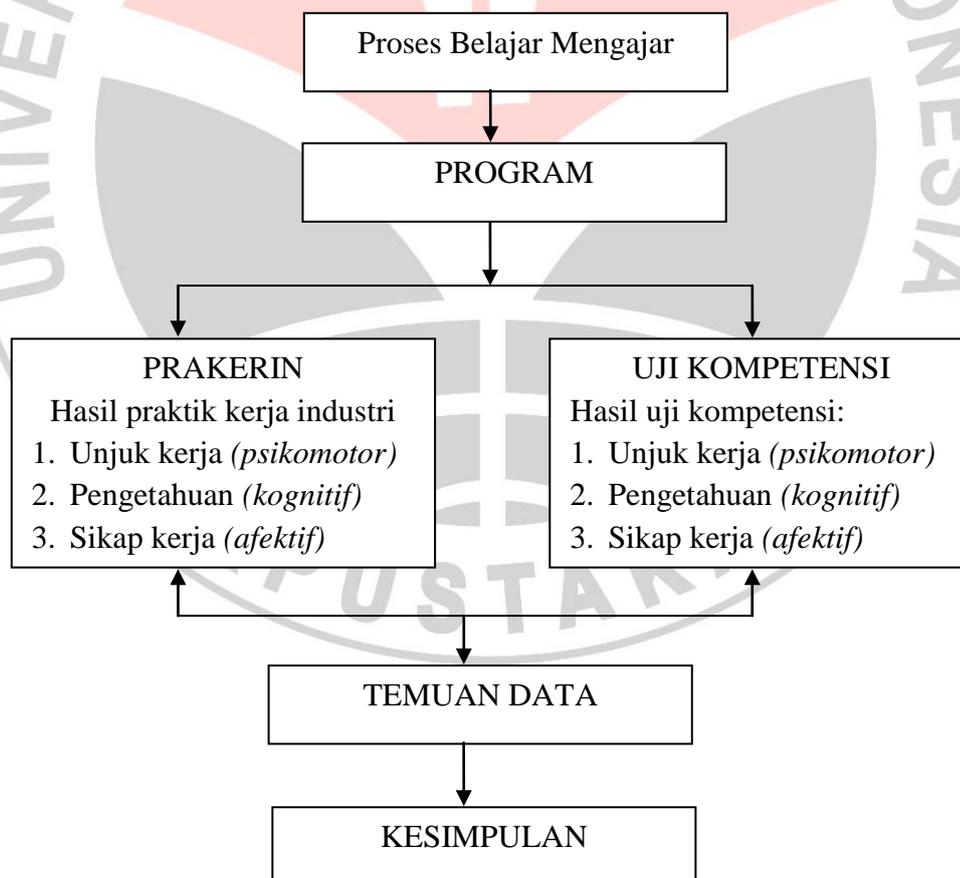
2. Variabel Y adalah prestasi Uji kompetensi siswa kelas XII di SMK Negeri 1 Sukabumi

### 3.3.2 Paradigma Penelitian

Sugiyono (2012 : 66) mengemukakan bahwa:

“Pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistic yang akan digunakan”.

Paradigma penelitian ini dapat digambarkan seperti pada gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

### **3.4 Data dan Sumber Data Penelitian**

#### **3.4.1 Data Penelitian**

Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Menurut Suharsimi Arikunto (2010 : 148), bahwa: “Data merupakan sesuatu yang sangat penting kedudukannya karena dengan data penelitian akan dapat: a) menjawab problematiknya, b) mencapai tujuannya, dan c) membuktikan hipotesisnya”. Merujuk pernyataan Suharsimi Arikunto di atas, sehingga data kuantitatif yang diperoleh dari penelitian ini berupa nilai prestasi uji kompetensi siswa kelas XII di SMK Negeri 1 Sukabumi.

#### **3.4.2 Sumber Data Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2010 : 172), bahwa:

“Sumber data adalah subyek darimana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis atau lisan. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi, maka dokumen atau catatanlah yang menjadi sumber data, sedang isi catatan adalah obyek penelitian atau variable penelitian”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dalam penelitian ini yang menjadi sumber data adalah sebagai berikut:

- a. Siswa kelas XII teknik konstruksi batu dan beton di SMK Negeri 1 Sukabumi tahun ajaran 2011/2012 yang sudah melaksanakan praktik kerja industri dan uji kompetensi.
- b. Guru mata pelajaran yang bertanggung jawab atas praktik kerja industri SMK Negeri 1 Sukabumi.

- c. Guru mata pelajaran yang bertanggungjawab atas uji kompetensi siswa SMK Negeri 1 Sukabumi.
- d. Wakasek Bidang Kurikulum SMK Negeri 1 Sukabumi
- e. Staf Administrasi/Tata Usaha SMK Negeri 1 Sukabumi

### 3.5 Populasi dan Sampel

#### 3.5.1 Populasi

Arikunto (2010 : 173) berpendapat “Populasi merupakan subyek penelitian”. Sedangkan menurut Sugiyono (2012: 117) menjelaskan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan pendapat tersebut diatas dapat disimpulkan populasi adalah keseluruhan subyek penelitian yang memiliki ciri-ciri yang akan diteliti. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XII teknik konstruksi batu dan beton di SMKN 1 Sukabumi.

Tabel 3.1

Jumlah siswa KBB

Kelas	Jumlah Populasi
X KBB	30
XI KBB	24
XII KBB	25

### 3.5.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2012 : 118) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Agar sampel yang diambil mewakili data penelitian (representatif), maka perlu adanya perhitungan besar kecilnya populasi.

Menurut Arikunto (2002:10) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Agar sampel yang diambil mewakili data penelitian, maka perlu adanya perhitungan besar kecilnya populasi. Arikunto (2002) menyatakan bahwa:

Apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika subyeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”tergantung setidak-tidaknya dari:

- a. Kemampuan penelitian dilihat dari segi waktu, keuangan, dan dana
- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data
- c. Besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti

Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* yaitu teknik pelaksanaanya dilakukan dengan mengambil semua sampel yang ada di dalam populasi. Total populasi yang akan diteliti adalah 25 orang siswa kelas XII teknik kontruksi batu dan beton, akan tetapi 5 orang siswa digunakan untuk sampel uji coba dan 20 orang siswa digunakan untuk sampel penelitian.

## 3.6 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

### 3.6.1 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006 : 160), mengemukakan bahwa:

Asep Rusli, 2012

Kontribusi Pembelajaran Praktik Kerja Industri Terhadap Prestasi Uji Kompetensi Siswa Teknik Konstruksi Batu Dan Beton Di SMKN 1 Sukabumi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

“Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Variasi jenis instrumen penelitian adalah : angket, ceklis (*check-list*) atau daftar rentang, pedoman wawancara, pedoman pengamatan”.

Dalam suatu penelitian, data yang diperoleh harus sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, alat pengumpul data harus cocok agar data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan penelitian. dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan angket.

Data yang diperoleh melalui penyebaran angket merupakan data primer yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Angket yang dipilih dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Artinya jawaban angket telah disediakan oleh penulis. Responden tinggal memilih atau menjawab, sesuai dengan pribadinya.

Karena instrument penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrument harus mempunyai skala. Menurut Sugiyono (2010 : 133) skala pengukuran adalah kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan dua kuantitatif.

Dalam penelitian ini digunakan *skala Likert* yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi orang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial dalam penelitian, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan *skala Likert*, maka variabel yang akan diukur

dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrument yang menggunakan *skala Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif yang dapat berupa kata-kata antara lain :

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| a. Sangat Setuju       | a. Selalu            |
| b. Setuju              | b. Sering            |
| c. Ragu-ragu           | c. Kadang-kadang     |
| d. Tidak Setuju        | d. Tidak Pernah      |
| e. Sangat tidak setuju |                      |
| a. Sangat Positif      | a. Sangat Baik       |
| b. Positif             | b. Baik              |
| c. Negatif             | c. Tidak Baik        |
| d. Sangat Negatif      | d. Sangat tidak baik |

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya :

- |  |   |
|--|---|
| 1. 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 / hamper tidak pernah / negative diberi skor | 2 |
| 5. Sangat tidak setuju / tidak pernah diberi skor            | 1 |

Instrument penelitian yang menggunakan *skala Likert* dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda.

### 3.6.2 Pengujian Instrumen Penelitian

Kebenaran dan ketepatan data sangat bergantung baik atau tidaknya instrumen pengumpul data. Instrumen yang baik memiliki dua persyaratan yang harus dipenuhi yaitu valid dan reliabel. Oleh karena itu, test prestasi belajar terlebih dahulu diuji cobakan guna mengetahui validitas dan realibilitasnya. Uji coba ini dilakukan karena dalam penelitian ini belum teruji keterandalannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2006 : 166) yang menyatakan bahwa “Bagi instrumen yang belum ada persediaan di lembaga pengukuran dan penelitian harus menyusun sendiri mulai dari merencanakan, menyusun, mengadakan uji coba, merevisi”.

#### a. Uji Validitas Angket

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesasihan suatu instrument (Arikunto, 2006 : 168). Instrumen yang valid harus dapat mendeteksi dengan tepat apa yang seharusnya diukur. Rumus korelasi yang digunakan adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

$$r_{XY} = \frac{N\sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2006 : 170})$$

Keterangan :

$r_{XY}$  = Koefisien korelasi

$\sum XY$  = Jumlah perkalian antara skor suatu butir dengan skor normal

$\sum x$  = Jumlah skor total dari seluruh responden dalam menjawab 1 soal yang diperiksa validitasnya

$\sum Y$  = Jumlah total seluruh responden dalam menjawab seluruh soal pada instrument tersebut

$N$  = Jumlah responden uji coba

Pengujian validitas dikenakan pada tiap-tiap item kemudian hasil perhitungan dikonsultasikan dengan table harga kritik *product moment* pada taraf kepercayaan 95%. Kriteria pengujian validitas adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  serta derajat kebebasannya ( $dk$ ) =  $n-2$ , maka butir tersebut signifikan dan valid. Dan jika sebaliknya maka dilakukan uji t, setelah harga  $r_{xy}$  diperoleh kemudian disubstitusikan ke dalam rumus uji t, dengan rumus berikut :

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

Keterangan :

$t$  = Uji signifikan korelasi

$r$  = Koefisien korelasi

$N$  = Jumlah responden uji coba

### b. Uji Realibilitas Angket

Uji realibilitas angket dilakukan untuk menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument dipercaya untuk digunakan sebagai alat

pengumpul data. Karena instrument tersebut sudah baik (Arikunto, 2006 : 178). Untuk mengetahui tingkat reliabilitas item, maka digunakan rumus alpha ( $r_{11}$ ), yaitu dengan menghitung varians setiap butir terlebih dahulu. Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Mencari harga varians tiap butir angket dengan rumus :

$$\sigma_b^a = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006 : 184})$$

Keterangan :

$\sigma_b^a$  = Harga varians total

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item

$(\sum X)^2$  = Jumlah skor seluruh responden dari setiap item

N = Jumlah responden

2. Mencari harga keseluruhan dari varians butir ( $\sum \alpha b^2$ ) yaitu dengan menjumlahkan varians dari setiap butirnya ( $\alpha_n^2$ ).
3. Mencari harga keseluruhan varians total dengan rumus :

$$\sigma_b^a = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2006 : 184})$$

Keterangan :

$\sigma_b^a$  = Harga varians total

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

$(\sum Y)^2$  = Jumlah kuadrat dari skor total

N = Jumlah responden

4. Menghitung koefisien realibilitas dengan rumus Alpha :

$$r_{II} \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Arikunto, 2006 : 196})$$

Keterangan :

$r_{II}$  = Reliabilitas angket

$k$  = Banyak item / butir angket

$\sigma_b^2$  = Jumlah Varian item

$\sigma_t^2$  = Harga varians total

Hasil perhitungan koefisien seluruh item yang dinyatakan dengan  $r_{II}$  tersebut dibandingkan dengan derajat reliabilitas evaluasi dengan tolak ukur taraf kepercayaan 95%. Dengan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sebagai pedoman untuk penafsirannya adalah :

$r_{II} - 0,20$  : reliabilitas sangat rendah

$0,20 - 0,40$  : reliabilitas rendah

$0,60 - 0,80$  : reliabilitas sedang / cukup

$0,8 - 1,00$  : reliabilitas sangat tinggi (Arikunto,

2006 : 276)

### 3.6.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah prosedur untuk memperoleh data dalam usaha memecahkan dengan menggunakan alat-alat yang digunakan oleh peneliti. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Asep Rusli, 2012

Kontribusi Pembelajaran Praktik Kerja Industri Terhadap Prestasi Uji Kompetensi Siswa Teknik Konstruksi Batu Dan Beton Di SMKN 1 Sukabumi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

### 1. Metode Angket (Kuesioner)

Sugiyono (2012: 199) menyatakan “metode ini digunakan bila responden jumlahnya besar dapat membaca dengan baik dan dapat mengungkapkan hal-hal yang sifatnya rahasia”. Metode ini digunakan untuk memperoleh data mengenai pembelajaran Prakerin di SMKN Negeri 1 Sukabumi.

### 2. Metode Dokumentasi

Arikunto (2002: 135) mengatakan “Dokumentasi asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang yang tertulis”. Dalam melaksanakan metode dokumentasi, menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, peraturan-peraturan, dengan catatan harian, serta dokumen. Metode ini digunakan untuk memperoleh data prestasi Uji Kompetensi siswa.

## 3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu langkah / tahapan yang ditempuh setelah semua data penelitian terkumpul. Langkah ini dilakukan agar data yang didapat lebih lengkap atau lebih akurat.

### 3.7.1 Tahap Deskripsi Data

Data yang diperoleh dideskripsikan menurut masing-masing variabel, yaitu kontribusi hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu bangunan gedung sebagai variabel bebas. Sedangkan pelaksanaan praktik kerja industri sebagai variabel terikat. Adapun prosedur atau langkah yang harus ditempuh dalam analisis data adalah :

- a) Menghitung kembali jumlah lembar jawaban yang telah diisi oleh responden
- b) Memeriksa dan memberikan skor dimana skor yang diberikan untuk angket (Variabel Y) adalah sangat tidak setuju = 1, tidak setuju = 2. Ragu-ragu = 3, setuju = 4, dan sangat setuju = 5.
- c) Mentabulasikan data yang meliputi kegiatan-kegiatan :
  - Menghitung skor mentah yang diperoleh dari responden
  - Mengubah skor mentah ,menjadi T-Score dengan rumus :

$$Z = \frac{X - Xbar}{SD}$$

$$T\text{-Score} = 10Z + 50$$

Dimana :

Z = Z-Score

Xbar = Rata-rata seluruh responden

SD = Simpangan Baku

- d) Apabila telah melakukan uji normlitas, maka jika data tidak terdistribusi normal maka pengolah data menggunakan statistik non parametrik
- e) Menguji hipotesis dengan uji-t  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis nol ditolak, dan sebaliknya. Untuk menguji diterima atau tidak diterimanya hipotesis, yang sekaligus merupakan tanda keberartian atau ketidakberartian hubungan diantara variabel-variabel tersebut. Untuk menguji hipotesis yang telah diajukan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{n-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 380})$$

Keterangan :

$r$  = Nilai korelasi *product moment*

$n$  = Jumlah responden

setelah diperoleh harga  $t_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  dengan  $dk = (n-2)$  dan taraf kepercayaan 95%. Kriteria pengujiannya, apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya koefisien korelasi tersebut signifikan atau sebaliknya.

f) Menarik kesimpulan dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

### 3.7.2 Tahap Pengujian Persyaratan Analisis

Maksud dari uji persyaratan analitis adalah untuk mengetahui apakah data penelitian yang dikumpulkan tersebut memenuhi syarat untuk dianalisis dengan statistik yang digunakan. Teknik statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik korelasi parsial dan regresi.

#### 1. Uji Normalitas

Sebelum melakukan perhitungan untuk menguji normalitas dengan rumus Chi-Kuadrat, terlebih dahulu ditempuh langkah-langkah pendistribusian data sebagai berikut :

- a) Menentukan skor skor tertinggi dan terendah
- b) Menentukan rentang (R), yaitu Skor Tertinggi (ST) dikurangi Skor Terendah (SR)

$$R = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah.}$$

(Sudjana, 2002:91)

c) Menentukan banyaknya kelas interval (bk) dengan aturan *sturges* yaitu :

$$Bk \text{ (banyak kelas)} = 1 + (3,3) \log n$$

(Sudjana, 2002 : 47)

d) Menentukan panjang kelas interval (KI) dengan rumus :

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

(Sudjana, 2002 : 47)

Keterangan :

KI = Panjang kelas interval

R = Rentang

Bk = Banyak kelas

e) Menentukan harga simpangan baku atau *Standard deviasi* (SD) dengan cara menarik harga akar positif dari rumus varians untuk data sampel yang telah disusun dalam menghitung rata-rata (*means*) dan simpangan baku (*standard deviasi*).

f) Mencari skor rata-rata (*means*) dengan rumus sebagai berikut :

$$x = \frac{\sum(fi \cdot Xi)}{\sum fi}$$

Keterangan :

x = nilai rata-rata

fi = frekuensi untuk nilai  $x_i$

$X_i$  = tanda kelas interval

g) Menentukan harga simpangan baku atau *standard deviasi* (SD) dengan cara menarik harga akar positif dari rumus varians untuk data sampel yang telah disusun daftar distribusi frekuensi.

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum FiXi^2 - (\sum FiXi)^2}{n(n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 95})$$

Keterangan :

Fi : Frekuensi kelas interval

Xi : Nilai tengah kelas interval

n : Jumlah sampel

h) Untuk uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dengan rumus Chi-Kuadrat. Adapun rumus Chi-Kuadrat yang digunakan dalam pengujian normalitas distribusi adalah :

$$X^2 = \sum \frac{(FiEi)^2}{Ei} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 273})$$

Keterangan :

X<sup>2</sup> = Chi Kuadrat

Fi = Frekuensi yang tampak

Ei = Frekuensi yang diharapkan

Langkah – langkah yang ditempuh untuk melakukan perhitungan dengan rumus tersebut adalah sebagai berikut :

- (1) Membuat tabel distribusi frekuensi untuk mencari harga-harga yang digunakan dalam menghitung rata-rata dan simpangan baku
- (2) Mencari batas bawah skor kiri interval dan batas atas skor kanan interval

(3) Mencari angka standar Z sebagai batas kelas interval, dengan

rumus :

$$Z = \frac{BK - X}{SD} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 99})$$

Keterangan :

Z = nilai Z yang dicari

Bk = skor batas kelas distribusi

Xr = rata-rata kelas distribusi

SD = Simpangan baku

(4) Mencari luas kelas tiap 0 (nol) dengan Z (0-Z) dari tabel luas di bawah lengkungan normal standar dari 0 ke Z

(5) Mencari luas kelas interval (L), dengan cara mengurangi nilai Z tabel pada setiap interval bila tanda Z hitung bertanda sejenis dan menambahkan Z pada tabel jika setiap interval bertanda tidak sejenis.

(6) Mencari frekuensi yang diharapkan (Fh) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Fh = L \cdot n$$

Keterangan :

Fh = Frekuensi yang diharapkan

L = Luas Interval

n = Banyaknya responden

(7) Mencari frekuensi pengamatan (Fi) yang merupakan frekuensi (fi) setiap kelas interval.

(8) Mencari harga  $X^2$  dengan memasukan harga-harga diatas kedalam rumus Chi Kuadrat.

(9) Menentukan keberartian  $X^2$  dengan jalan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$  dengan berpedoman pada tingkat kepercayaan 95% dan derajat kebebasan (dk) = k-3, dimana ( k = banyak kelas interval ). Kriteria pengujian adalah bila  $X^2_{hitung}$  maka distribusinya normal.

## 2. Uji Kecenderungan

Uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data penelitian berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut :

- a) Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel.
- b) Menentukan skala skor mentah

Rumus yang digunakan dalam klasifikasi skor adalah sebagai berikut:

$$M + 1,5 (Si) > \mu \quad = \text{sangat tinggi}$$

$$M + 0,5 (Si) < \mu > M + 1,5 (Si) \quad = \text{tinggi}$$

$$M - 0,5 (Si) < \mu > M + 0,5 (Si) \quad = \text{sedang}$$

$$M - 1,5 (Si) < \mu > M - 0,5 (Si) \quad = \text{rendah}$$

$$\mu < M - 1,5 (Si) \quad = \text{sangat rendah}$$

$$\text{Rata - rata ideal (M)} \quad = 1/2 (N_{mix} + N_{max})$$

$$\text{Standar deviasi ideal (Si)} = 1/6 (N_{\text{mix}} + N_{\text{max}})$$

Tabel 3.2 Kriteria Kecenderungan

Kriteria Kecenderungan	Kategori
$X \geq M + 1,5 \text{ SD}$	Sangat Baik
$M+0,5 \text{ SD} \leq X < M+1,5 \text{ SD}$	Baik
$M-0,5 \text{ SD} \leq X < M+1,5 \text{ SD}$	Cukup baik
$M-0,5 \text{ SD} \leq X < M-1,5 \text{ SD}$	Kurang baik
$X < M-1,5 \text{ SD}$	Sangat Kurang

(Sumber : Sugiyono, *Metode Penelitian*, 2010)

- c) Menentukan frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel secara umum.

### 3.7.3 Tahap Pengujian Hipotesis

Analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

#### a. Analisis Korelasi

Pada penelitian ini, data berdistribusi tidak normal maka untuk menghitung koefisien korelasi sederhana dapat menggunakan rumus *Rank-spearman*.

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (\text{Sugiyono, 2010:305})$$

Keterangan :

$\rho$  = koefisien korelasi rank spearman

$i^2$  = jumlah kuadrat selisih kedudukan skor yang berpasangan

$n$  = banyaknya responden

Agar penafsiran dapat dilakukan sesuai dengan ketentuan, berikut kriteria yang menunjukkan kuat atau lemahnya korelasi :

1. Angka korelasi berkisar antara 0 s/d 1.
2. Patokan angkanya adalah sebagai berikut :

0,80 – 1,000	Korelasi sangat kuat	
0,60 – 0,799	Korelasi kuat	
0,40 – 0,599	Korelasi sedang	
0,20 – 0,399	Korelasi rendah	
0,10 – 0,199	Korelasi sangat rendah	(Sugiyono, 2010 : 257)

3. Korelasi positif menunjukkan arah yang sama hubungan antar variabel.

Setelah selesai perhitungan korelasi, analisis data dapat dilanjutkan dengan menghitung uji signifikan untuk masing-masing korelasi baik korelasi sederhana maupun korelasi ganda..

#### **b. Uji hipotesis antara variabel X dan variabel Y**

Hipotesis yang diuji terdiri dari dua macam yaitu hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ). Sugiyono (2010 : 183) menjelaskan bahwa “Hipotesis nol adalah pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistik (data sampel). Lawan dari hipotesis nol adalah hipotesis alternatif, yang menyatakan ada perbedaan antara parameter dan statistik”.

Taraf kesalahan dalam pengujian hipotesis ini menggunakan taksiran interval (*interval estimate*), dimana taksiran parameter populasi berdasarkan nilai interval rata-rata data sampel.

Tingkat signifikansi (*level of significant*) atau tingkat kesalahan dalam pengujian ini menggunakan kesalahan tipe I yaitu berapa persen kesalahan untuk menolak hipotesis nol ( $H_0$ ) yang benar (seharusnya diterima).

Keberartian korelasi sederhana diuji dengan menggunakan rumus uji t sebagai berikut :

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

Hipotesis yang harus diuji adalah:

$$H_a : \rho \neq 0$$

$$H_0 : \rho = 0$$

Dengan tingkat signifikan dan dk tertentu, dengan ketentuan:

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.
- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

(Sugiyono, 2010: 214)

artinya koefisien korelasi tersebut signifikan atau sebaliknya.

### c. Perhitungan Koefisien Determinasi

Menghitung besarnya presentase derajat pengaruh variabel X dan Y dengan jalan mencari koefisien determinasinya dengan rumus sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2002 : 369})$$

Keterangan :

KD = Koefisien determinasi

$r^2$  = kuadrat koefisien korelasi