

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Untuk memecahkan masalah dalam suatu penelitian dibutuhkan suatu metode yang sistimatis, dengan harapan dapat menentukan teknik pengumpulan data yang relevan dalam hal pemecahan masalah.

Menurut pendapat Suprian A.S. (1995: 14) membagi metode penelitian menjadi 5 golongan, yaitu:

1. Penelitian histories/sejarah, yaitu penelitian yang bertujuan mengungkapkan kembali fakta dan peristiwa masa lalu.
2. Penelitian eksploratif atau penelitian pengajaran.
3. Penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang.
4. Penelitian *expost facto*, meneliti hubungan-hubungan atau kerelasional mengenai hal-hal yang telah terjadi.
5. Penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang mengungkapkan hubungan dua variable atau lebih atau mencari pengaruh variable terhadap variable lainnya.

Sedangkan menurut pendapat Suharsimi Arikunto (1985: 65), adalah: “Pada dasarnya metode pendekatan dalam penelitian terbagi dalam tiga golongan, yaitu pendekatan deskriptif, histories, dan eksperimental”.

Dan Winarno Surakhmad (1990: 140) mengemukakan mengenai ciri-ciri metode deskriptif adalah:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat di ambil kesimpulan, bahwa metode deskriptif merupakan metode yang memfokuskan pada masalah - masalah

yang aktual, dengan mengumpulkan data dan informasi yang lengkap dan terperinci sehingga dapat diketahui pemecahan masalahnya.

Bertitik tolak dari rumusan masalah, tujuan penelitian, dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, di mana metode ini digunakan untuk meneliti masalah-masalah yang terjadi pada masa sekarang atau memfokuskan pada peristiwa yang terjadi pada masa kini.

Dengan menggunakan metode ini penulis berusaha untuk mengungkap pengaruh penguasaan mata kuliah Praktik Komputer Terapan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur mata kuliah Struktur Beton II mahasiswa D III Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

## **3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian**

### **3.2.1 Variabel Penelitian**

Untuk memperoleh data yang jelas dan sesuai dengan masalah penelitian, maka terlebih dahulu akan menetapkan variabel-variabel dari masalah-masalah yang akan diteliti. Variabel merupakan gejala yang bervariasi, yang menjadi objek atau titik perhatian dalam penelitian.

Variabel ini dibedakan menjadi dua kategori utama, yaitu variabel bebas (independent) dan variabel terikat (dependent). Suprian A.S. (1994: 64), mengemukakan lebih lanjut bahwa:

1. Variabel bebas, adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel terikat.
2. Variabel terikat, adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas, atau respon dari variabel bebas. Oleh karena itu, variabel terikat menjadi tolak ukur atau indikator.

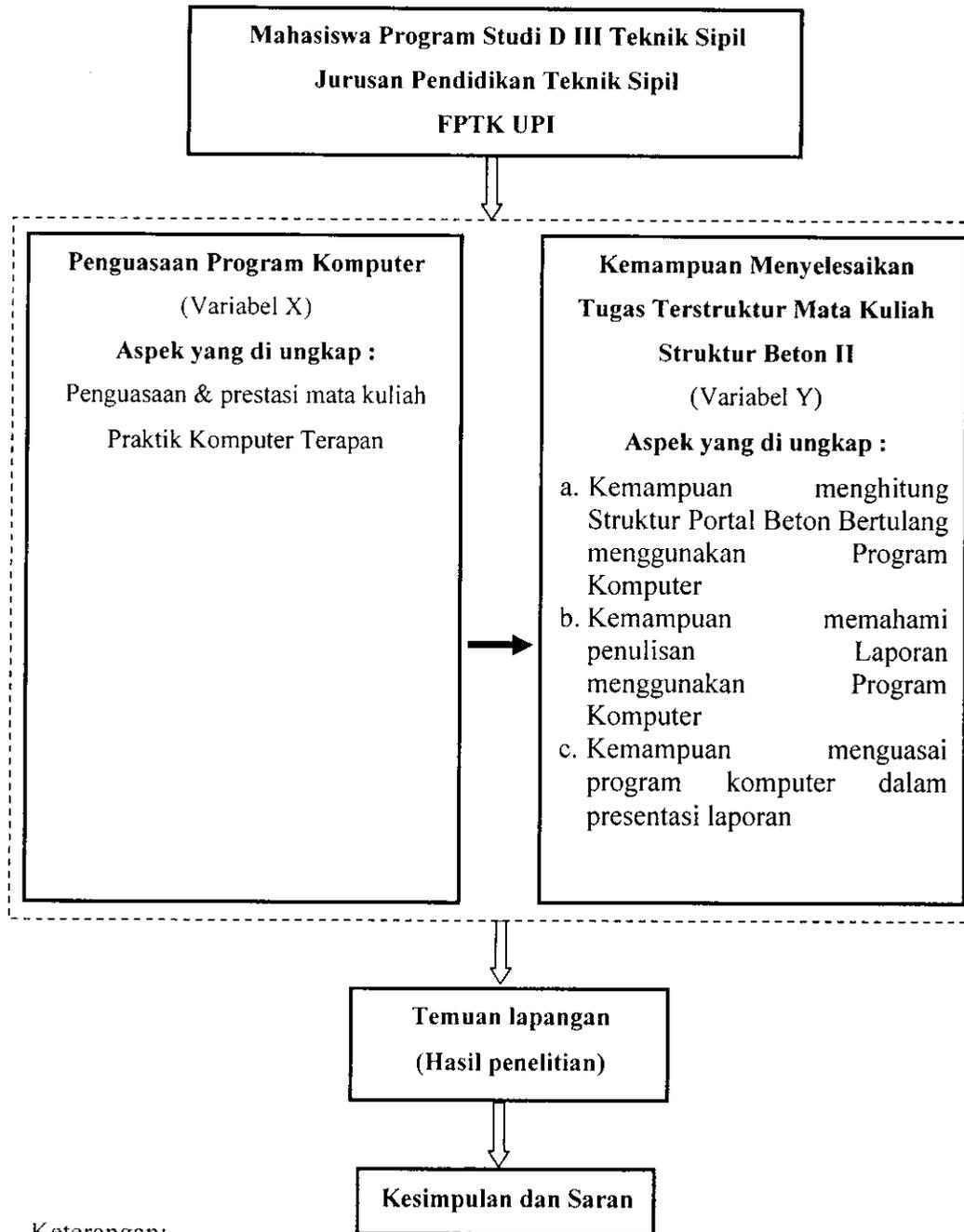
Sesuai dengan perumusan masalah dalam penelitian ini, maka variabel-variabelnya ditetapkan sebagai berikut:

1. Penguasaan mata kuliah Praktik Komputer Terapan, yaitu variabel perlakuan yang sengaja dan dibuat atau dimanipulasikan untuk mengetahui terhadap variabel terikat.
2. Kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur mata kuliah Struktur Beton II sebagai variabel terikat (variabel Y).

### **3.2.2 Paradigma Penelitian**

Paradigma penelitian adalah alur pikiran mengenai objek penelitian dalam sebuah proses penelitian. Paradigma penelitian dibuat untuk memperjelas langkah atau alur penelitian dengan menggunakan kerangka penelitian sebagai tahapan kegiatan penelitian secara keseluruhan. Paradigma penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

## PARADIGMA PENELITIAN



Keterangan:

Proses Penelitian     
  Lingkup Penelitian     
 → Hubungan

*Bagan 3.1 Alur Sistem Pemikiran Dalam Penelitian (Paradigma Penelitian)*

### 3.3 Data dan Sumber Data

#### 3.3.1 Data

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian ini, maka diperlukan data. Penentuan jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini sangat penting, oleh karena menyangkut validitas dan objektivitas dari data itu sendiri yang erat hubungannya dengan penarikan kesimpulan yang tepat sesuai dengan tujuan penelitian.

“Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan “ *Suharsimi Arikunto* (1993: 91).

Dalam kaitan dengan judul yang diambil mengenai Penguasaan mata kuliah Praktik Komputer Terapan terhadap Kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur mata kuliah Struktur Beton II, maka penulis memerlukan data-data yang berhubungan dengan judul tersebut, meliputi :

1. Data primer, merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber, yaitu responden yang dihimpun melalui suatu alat pengumpul data. Dalam penelitian ini adalah para mahasiswa Program Studi D III Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.
2. Data skunder merupakan data yang diperoleh dari dokumentasi. Dalam penelitian ini data diperoleh dari tata usaha Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

### 3.3.2 Sumber Data

Menurut Suharsimi Arikunto (1991: 102), pengertian sumber data adalah sebagai berikut:

“Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana 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 catatanlah yang menjadi sumber data, sedang isi catatan adalah objek penelitian atau variabel penelitian.”

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

Responden yang terdiri atas sejumlah mahasiswa Program Studi D III Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI, yang telah menempuh mata kuliah Praktik Komputer Terapan, melalui dokumentasi, serta sumber data menggunakan tes bagi mahasiswa yang sedang/telah menyelesaikan tugas terstruktur mata kuliah Struktur Beton II.

## 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

### 3.4.1 Populasi

Populasi adalah sejumlah objek penelitian, yang menjadi sumber data dalam penelitian.

Menurut pendapat M. Surya (1979:8), adalah:

“Sejumlah individu atau subjek yang terdapat dalam kelompok tertentu yang dijadikan sumber-sumber data yang berada dalam daerah yang jelas batas-batasnya, mempunyai kualitas yang unik serta memiliki keseragaman ciri-ciri di dalamnya yang dapat diukur secara kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan penelitian.”

sampel ini adalah mahasiswa Program Studi D III Teknik Sipil Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI. yang telah menyelesaikan mata kuliah Praktik Komputer Terapan, dan telah menyelesaikan tugas terstruktur portal beton bertulang dari mata kuliah Struktur Beton II. Jumlah populasi yang memenuhi kriteria tersebut meliputi mahasiswa angkatan 2003 dan 2004 yang keseluruhannya berjumlah 52 orang. (Sumber : Tata Usaha Jurusan Pendidikan Teknik Sipil).

#### **3.4.2 Sampel**

Berdasarkan ketentuan-ketentuan di atas yang telah diuraikan, maka sampel dapat memiliki suatu populasi. Adapun menurut pendapat Winarno Surakhmad (1984: 100) adalah sebagai berikut: "... populasi di bawah seratus sampelnya 100%, dibawah 1000 sampelnya 25%, populasi diatas 1000 sampelnya 15%, sebagai jaminan ada sebaiknya ditambah sedikit dari jumlah."

Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Suprian A.S (1995: 27) adalah sebagi berikut:

"Proses penarikan sebagian subjek, gejala, atau objek yang ada pada populasi disebut sampel. Sampel ditentukan oleh peneliti berdasarkan pertimbangan masalah tujuan hipotesis, metode, dan instrumen peneliti, disamping pertimbangan waktu, tenaga dan pembiayaan. Minimal sampel sebanyak 30 subjek (syarat)."

Sesuai dengan pernyataan di atas, maka yang menjadi populasi untuk penelitian ini adalah mahasiswa program studi D III teknik sipil angkatan 2003 dan 2004 yang keseluruhannya berjumlah 52 orang. Karena jumlah yang diteliti

Sesuai dengan pernyataan di atas, maka yang menjadi populasi untuk penelitian ini adalah mahasiswa program studi D III teknik sipil angkatan 2003 dan 2004 yang keseluruhannya berjumlah 52 orang. Karena jumlah yang diteliti kurang dari 100 orang, maka sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah 100 % dari populasi yang ada.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Setelah sampel ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah memperoleh data dari orang-orang yang telah ditetapkan sebagai sampel tersebut. Untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data, maka perlu ditentukan teknik pengumpulan data yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

#### **1. Dokumentasi**

Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data yang pasti yang tidak dapat diperoleh dengan metode lainnya. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data variabel-X, yaitu dengan mengumpulkan dokumen mahasiswa program studi D III Teknik Sipil JPTS FPTK UPI angkatan tahun akademik 2003 dan 2004 yang telah mengontrak mata kuliah Praktik Komputer Terapan.

#### **2. Teknik Tes**

Teknik tes, merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan penulis untuk dapat mengungkapkan data dari variabel-Y, yaitu kemampuan menyelesaikan tugas terstruktur mata kuliah Struktur Beton II.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan diperlukan adanya data yang benar, cermat dan akurat, karena keabsahan hasil pengujian hipotesis bergantung pada alat pengumpul data (instrument) yang digunakan serta sumber data.

Untuk variabel-X data yang diperoleh berupa dokumentasi prestasi mata kuliah Praktik Komputer Terapan. Sedangkan untuk variabel-Y data dihimpun dengan alat pengumpul data berupa tes. Dari instrument tes yang disebarkan kepada responden dapat diungkapkan data yang benar sehingga dapat digunakan untuk penelitian ini.

Jenis data yang diharapkan untuk pengujian hipotesis ini berupa skala ordinal, yaitu data yang dimiliki pengertian atau penggolongan untuk memudahkan proses analisa statistik. Pada tiap jawaban item yang digunakan, untuk mengukur data kuantitatif atau kualitatif diberikan angka-angka untuk memperoleh ciri dari variabel yang diukur.

Seperti dijelaskan di atas, bahwa untuk memperoleh benar atau tidak data ini tergantung pada baik dan tidak instrumen pengumpulan data yang digunakan. Instrumen yang baik memiliki dua persyaratan yang harus dipenuhi yaitu valid dan realibel. Oleh karena itu sebelum disebarkan instrumen tes terlebih dahulu dilakukan uji coba guna mengetahui validitas dan realibilitasnya.

Uji coba ini dilakukan karena tes dalam penelitian ini belum teruji keterandalannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (1987: 124) yaitu "Bagi instrumen yang belum ada persediaan di lembaga pengukuran dan

penelitian harus menyusun sendiri mulai dari merencanakan, menyusun, mengadakan uji coba, merevisi.”

Dalam suatu penelitian, data yang diperoleh harus sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, alat pengumpul data harus cocok agar data yang diperoleh tersebut sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan dokumentasi dan tes.

Sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto (1987 : 135) : “... alat pengumpul data harus memenuhi syarat validitas (dapat diterima) dan reliabilitas (dapat dipercaya).” Alat pengumpul data dikatakan valid apabila (mampu) mengukur apa yang diinginkan serta dapat mengungkap data variabel yang diteliti secara tepat.

### 3.7 Analisis Instrumen Penelitian

#### 3.7.1. Uji Validitas Instrumen

Instrumen yang valid harus dapat mendeteksi dengan tepat apa yang seharusnya diukur. Untuk menguji tingkat validitas alat ukur ini digunakan rumus koreksi product moment yang dikemukakan oleh Pearson :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots (Sudjana, 2002:369)$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi butir

$\sum X$  = jumlah skor tiap item yang diperoleh responden uji coba

$\sum Y$  = jumlah skor total item yang diperoleh responden uji coba

N = jumlah responden uji coba

Pengujian validitas dikenakan pada tiap item kemudian hasil perhitungan dikonsultasikan dengan tabel harga kritik product moment pada taraf signifikan 0,05 dan 0,01 atau pada tingkat kepercayaan 95% dan 99%. Apabila hasil pengukuran ini tidak memenuhi atau kurang dari taraf signifikan tersebut, maka item diuji dengan menggunakan uji t sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots (\text{Sudjana, 2002 : 380})$$

Keterangan :

t = uji signifikan korelasi

N = jumlah responden uji coba

R = koefisien korelasi

Hasil  $t_{hitung}$  tersebut kemudian dikonsultasikan dengan harga distribusi  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05 yang artinya peluang membuat kesalahan 5% setiap item akan terbukti bila harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf kepercayaan 95% dan 99% serta derajat kebebasannya (dk) = n-2. Kriteria pengujian item adalah jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka item tersebut valid.

### 3.7.2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah ketepatan atau keajegan alat dalam mengukur apa yang diukur, artinya kapanpun alat yang akan diukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama.

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas item maka digunakan rumus flanagan, yaitu dengan menghitung varians masing-masing butir terlebih dahulu. Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut :

- 1 Menghitung jumlah total variabel dari setiap item dengan rumus :

$$V = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \dots\dots\dots (\text{Arikunto, 2002 : 160})$$

Keterangan :

V = harga varians tiap itemnya

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap itemnya

$(\sum X)^2$  = kuadrat skor seluruh responden dari setiap itemnya

N = jumlah responden

- 2 Mencari jumlah varians butir ( $\sum \alpha_b^2$ ) yaitu dengan menjumlahkan varians dari setiap butirnya ( $\alpha_n^2$ ).
- 3 Mencari harga varians total dengan rumus :

$$S_x^2 = \frac{\sum Sx^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \dots\dots\dots (\text{Arikunto, 2002 : 160})$$

Keterangan :

$S_x^2$  = varians total

$\sum Sx^2$  = jumlah kuadrat jawaban total dari setiap itemnya

$(\sum x)^2$  = jumlah kuadrat skor total tiap responden

N = jumlah responden

- 4 Mencari reliabilitas instrumen, menggunakan rumus flanagan yaitu sebagai berikut :

$$r_{11} = 2 \left[ 1 - \frac{Sx1^2 + Sx2^2}{Sxt^2} \right] \dots\dots\dots (\text{Arikunto, 2002 : 160})$$

Hasil perhitungan koefisien seluruh item yang dinyatakan dengan  $r_{11}$  tersebut dibandingkan dengan derajat reliabilitas evaluasi dengan tolak ukur, dengan taraf kepercayaan 95%, dengan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sebagai pedoman untuk penafsirannya adalah :

- $r_{11} - 0,20$  : reliabilitas sangat rendah
- $0,20 - 0,40$  : reliabilitas rendah
- $0,40 - 0,60$  : reliabilitas sedang/cukup
- $0,60 - 0,80$  : reliabilitas tinggi
- $0,80 - 1,00$  : reliabilitas sangat tinggi ..... (Arikunto, 1998:167)

### 3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisa data ini dilakukan untuk menguji hipotesis dengan meggunakan tahapan yaitu :

- a. Menghitung atau memeriksa kelengkapan lembar jawaban tes yang telah diisi oleh responden.
- b. Mengubah data ordinal varibel-Y menjadi data interval, yaitu dengan cara memberikan bobot nilai atau skor pada setiap option jawaban dari masing-masing item tes berdasarkan skala Likert.
- c. Menghitung jumlah skor setiap responden, kemudian mengkonversikannya kedalam skor baku dengan perhitungan  $Z_{skor}$  dan  $T_{skor}$ .
- d. Mengolah data dengan uji statistik.

e. Menguji hipotesis berdasarkan hasil pengolahan data.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam mengolah data dengan uji statistik adalah metode statistik non parametik dengan melakukan uji sebagai berikut :

#### 1. Konversi $Z_{\text{skor}}$ dan $T_{\text{skor}}$

Untuk data variabel-X data yang dipakai adalah data mentah dari dokumentasi nilai mata kuliah Praktik Komputer Terapan, para responden yang diperoleh dari arsip tata usaha prodi D III Teknik Sipil FPTK UPI. Kemudian untuk data variabel-Y yang diperoleh adalah data skor mentah yang merupakan hasil pembobotan option pilihan jawaban tes hasil isian para responden. Data skor mentah ini dikonversikan dahulu kedalam skor baku dengan perhitungan  $Z_{\text{skor}}$  dan  $T_{\text{skor}}$ . Dan untuk perhitungan konversi tersebut. Rumus perhitungan konversi ini adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{(X_i - M)}{SD} \dots\dots\dots (\text{Sudjana, 2002 : 67})$$

dimana :

$X_i$  = skor total responden

$M$  = rata-rata skor diperoleh responden

$SD$  = standar deviasi skor

#### 2. Uji Normalitas Distribusi Frekuensi

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diuji berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas distribusi masing-masing variabel, adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan rentang skor (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.
- b. Menentukan banyaknya kelas (bk) interval dengan menggunakan aturan sturges.

$$K = 1 + 3,3 \log n \dots \dots \dots (\text{Sudjana, 2002 : 47})$$

Keterangan :

K = Banyak kelas

N = jumlah data

- c. Menentukan tabel distribusi frekuensi
- d. Menghitung Mean (M) skor

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \dots \dots \dots (\text{Sudjana, 2002: 67})$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata.

$f_i$  = Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas x

$x_i$  = Tanda kelas interval

- e. Menghitung simpangan baku

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

- f. Membuat tabel distribusi untuk harga-harga yang diperlukan dan uji Chi-kuadrat, yaitu :

- 1) Batas kelas interval

$$2) \bar{Z} = \frac{\text{batas.kelas.int erval} - \bar{X}}{SD}$$

3) Luas tiap kelas interval (L) dengan menggunakan daftar F (luas dibawah lengkungan normal standar dari 0 ke 2).

4)  $E_i$  = Frekuensi yang diharapkan (LN).

5)  $O_i$  = Frekuensi hasil pengamatan.

$$6) \chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \dots\dots\dots(\text{Sudjana, 2002: 273})$$

7) Uji  $\chi^2$  dengan kriteria pengujian normalitas adalah data berdistribusi normal :

$$\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}, \text{ dengan dk} = k-3$$

### 3. Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah aspek-aspek yang dikemukakan dalam angket mempunyai varians yang homogen. Untuk uji homogen ini menggunakan uji Bartlett dengan langkah pengujian sebagai berikut:

a. Menghitung varians untuk setiap aspek, dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{n \cdot \sum x_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \dots\dots\dots(\text{Sudjana, 2002: 94})$$

b. Membuat tabel uji bartlett, yaitu sebagai berikut :

*Tabel 3.2 Tabel Penolong Uji Bartleth*

Kelompok ke	dk	$\frac{1}{dk}$	$S_i^2$	$\log S_{2i}^2$	dk $\log S_{2i}^2$
1	$n_1 - 1$	$1/n_1 - 1$	$S_1^2$	$\log S_{21}^2$	dk $\log S_{21}^2$
2	$n_2 - 1$	$1/n_2 - 1$	$S_2^2$	$\log S_{22}^2$	dk $\log S_{22}^2$
3	$n_3 - 1$	$1/n_3 - 1$	$S_3^2$	$\log S_{23}^2$	dk $\log S_{23}^2$

K	$n_k - 1$	$1/n_k - 1$	$S_k^2$	$\log S_{2k}^2$	$dk \log S_{2k}^2$
$\Sigma$	$(n_1 - 1)$	$(1/n_k - 1)$	-	-	$dk \log S_{2i}^2$

Sumber : Husaini Usman & R Purnomo Setiady Akbar: 137

c. Menghitung nilai Bartlett (B) dengan rumus :

1. Varians gabungan dengan semua varians

$$S^2 = \frac{\Sigma (n_i - 1) S_i^2}{\Sigma (n_i - 1)} \dots\dots\dots (\text{Sudjana, 2002:263})$$

2. Harga satuan B dengan rumus

$$B = \log S^2 \cdot \Sigma (n_i - 1) \dots\dots\dots (\text{Sudjana, 2002:263})$$

3. Uji bartlett dengan statistik Chi-kuadrat  $(X)^2$

$$X^2 = \ln 10 \{ B - \Sigma (n_i - 1) \log S_i^2 \} \dots\dots\dots (\text{Sudjana, 2002:263})$$

d. Menentukan homogenitas dengan kriteria pengujiannya :

Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka variansnya adalah homogen dan sebaliknya.

4. Analisa Korelasi

Metode statistik yang digunakan adalah metode statistik non parametik.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam analisis korelasi ini adalah sebagai berikut :

a. Menguji koefisien korelasi

Rumus yang digunakan untuk menghitung analisa korelasi adalah Spearman Rank.

$$\rho = 1 - \frac{6 \Sigma b_i^2}{n(n^2 - 1)} \dots\dots\dots (\text{Sudjana, 2002: 149})$$

Rumus yang digunakan adalah rumus uji statistik t-student sebagai berikut :

$$t = \frac{r \cdot \sqrt{(N-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \dots\dots\dots (\text{Sudjana, 2002: 377})$$

Kriteria penerimaan adalah jika t hasil perhitungan lebih besar dibandingkan dengan t dari daftar table distribusi-t berdasarkan harga derajat kebebasan sebesar : dk = N-2

b. Menghitung koefisien determinan (KD) sebagai berikut sebagai berikut :

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

