

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat digolongkan ke dalam penelitian *ex post facto* dan analisis statistik inferensial. Menurut Suryabrata (2010:84) *ex post facto* yaitu “Data dikumpulkan setelah semua kejadian yang dipersoalkan berlangsung (lewat)”. Peneliti mengambil satu atau lebih akibat (sebagai *dependent variables*) dan menguji data itu dengan menelusuri kembali ke masa lalu untuk mencari sebab- akibat saling hubungan dan maknanya.

Peneliti tidak memberikan perlakuan atau memanipulasi perubahan khusus terhadap subjek penelitian. Keterangan-keterangan yang dihimpun adalah keterangan yang berdasarkan kejadian atau pengalaman yang telah berlangsung. Hasilnya akan diinterpretasikan dengan deskriptif.

“Analisis data statistik inferensial yaitu teknik statistik yang berhubungan dengan analisis data pada sampel dan hasilnya dipakai untuk generalisasi pada populasi”. (Nisfiannoor,2009:4)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang menggunakan pengolahan data melalui hasil perhitungan statistika dalam menguji hipotesis dan instrumen penelitian digunakan untuk mengungkap data dalam bentuk skala pengukuran tertentu, sehingga dapat membuat generalisasi (Sudjana dan Ibrahim, 2004:8).

Metode bersifat *ex post facto* ini digunakan untuk memperoleh data tentang Kontribusi Hasil Belajar Membuat Kriya Tekstil Terhadap Motivasi Berusaha di Bidang Kriya Tekstil.

### **B. Lokasi, Populasi dan Sampel**

#### **1. Lokasi**

Lokasi penelitian yaitu SMK Negeri 14 beralamat di Jl.Cijaura Hilir No.341 Marga Senang Bandung. E-mail smk 14 Bdg@yahoo.com. Website <http://www.smk14bdg.Net>.

## 2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII Tekstil 1 SMK Negeri 14 Bandung yang berjumlah 30 orang. Sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel total karena diambil berdasarkan populasi yang ada.

## C. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalah pahaman antara pembaca dan peneliti yang diawali dengan mengartikan istilah-istilah yang digunakan dalam rumusan judul penelitian Kontribusi Hasil Belajar Membuat Kriya Tekstil Terhadap Motivasi Berusaha di Bidang Kriya Tekstil. Istilah-istilah yang perlu dijelaskan adalah :

### 1. Hasil Belajar Membuat Kriya Tekstil

- a. Hasil Belajar menurut Nana Sudjana (2001:3) adalah “Perubahan tingkah laku yang mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor”.
- b. Membuat Kriya Tekstil merujuk pada kurikulum SMKDPK Tekstil (2010) merupakan gabungan dari beberapa standar kompetensi meliputi berbagai macam teknik hias dan jahit yang wajib diikuti oleh peserta didik keahlian DPK Tekstil. (Kurikulum SMKN 14 Bandung)

Merujuk pada pendapat di atas maka yang dimaksud dengan hasil belajar membuat kriya tekstil pada penelitian ini yaitu nilai akhir dari standar kompetensi berbagai macam teknik hias dan jahit yang meliputi membuat kriya tekstil dengan teknik jahit aplikasi, jahit tindas dan jahit perca. Nilai akhir membuat kriya tekstil ini sudah mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

### 2. Motivasi Berusaha di Bidang Kriya Tekstil

- a. Motivasi menurut Abin Syamsuddin M. (2007) adalah

Sesuatu kekuatan (*power*) atau tenaga (*force*) atau daya (*energy*). Suatu keadaan yang kompleks (*a complex state*) dan kesiapsediaan (*preparatory set*) dalam diri individu (*organisme*) untuk bergerak (*to move, motion, motive*) ke arah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari.

- b. Berusaha dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) adalah “Melakukan suatu usaha untuk mencapai sesuatu atau beriktihar. Dalam bidang perdagangan berusaha ialah melakukan sebuah kegiatan perusahaan”.
- c. Kriya tekstil menurut Ahmad Muda (Mila Karmila dan Marlina, 2011:57) yaitu “Karya kerajinan tangan dari barang-barang hasil tenunan (kain tenun, mori)”. Kriya Tekstil yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jenis usaha kriya tekstil.

Merujuk pada pendapat di atas maka yang dimaksud dengan motivasi berusaha di bidang kriya tekstil pada penelitian ini adalah Suatu keadaan yang kompleks dan kesiapsediaan dalam diri peserta didik untuk bergerak ke arah tujuan tertentu, dilihat dari waktu dan sikap yang positif dalam hal melaksanakan kegiatan usaha dibidang kerajinan tangan yang menghasilkan barang-barang dari tekstil.

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang disiapkan adalah non test, yang dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan lapangan. Untuk lebih memudahkan dalam penyusunan instrumen terlebih dahulu dibuat kisi-kisi instrument kemudian dibuat instrumen berupa skala *Likert*.

Variabel penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.1  
Variabel Penelitian

No	Variabel
1.	Hasil belajar membuat kriya tekstil (sebagai variabel X)
2.	Motivasi berusaha di bidang kriya tekstil (sebagai variabel Y)

Instrumen motivasi berusaha di bidang kriya tekstil menggunakan skala *Likert*. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *Likert* dengan lima alternatif jawaban, yaitu : SS = Sangat Sesuai, S = Sesuai, KS = Kurang Sesuai, TS = Tidak Sesuai, STS = Sangat Tidak Sesuai.

## E. Teknik Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpul data merupakan langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan. Instrumen menurut Sugiyono (2010:148) yaitu “Suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.

Alat pengumpul data dalam penelitian ini menggunakan skor hasil belajar dan non test. Skor digunakan untuk mengukur hasil belajar sebagai variabel X dan non test untuk mengukur motivasi sebagai variabel Y. Skala pengukuran dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Jawaban setiap ikon instrument yang menggunakan skala *Likert* memiliki gradasi kata dari positif hingga negatif, yaitu : Sangat Sesuai, Sesuai, Kurang Sesuai, Tidak Sesuai, Sangat Tidak Sesuai. Penskoran setiap jawaban non test untuk motivasi berusaha di bidang kriya tekstil pada peserta didik Keahlian Desain dan Produksi Kriya Tekstil yaitu jawaban yang positif memiliki skor dari skala 5-1 dan untuk jawaban negatif memiliki skor dari skala 1-5.

### 2. Teknik Pengolahan data

Pengolahan data penelitian dilakukan dengan melakukan:

- a. Verifikasi data, yaitu pemeriksaan dan pemilihan lembar jawaban yang benar-benar dapat diolah lebih lanjut.
- b. Pemberian skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:
  - 1) Penskoran setiap jawaban non test motivasi berusaha di bidang kriya tekstil pada peserta didik Program Studi Keahlian Desain dan Produksi Kriya Tekstil kelas XII SMK Negeri 14 Bandung yaitu jawaban setiap *option* mendapat nilai 1-5.
  - 2) Mentabulasi nilai dari setiap item jawaban responden untuk memperoleh skor mentah dari seluruh responden untuk variabel X dan Y.
  - 3) Penjumlahan dari jawaban setiap pertanyaan untuk memperoleh skor mentah.

- 4) Menentukan rumus statistik yang akan digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

## F. Uji Statistik

Uji statistik diperlukan untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel statistik yang digunakan, untuk menguji hipotesis adalah analisis kontribusi. Variabel yang diteliti adalah variabel bebas (X) adalah Hasil Belajar Membuat Kriya Tekstil, (Y) adalah Motivasi Berusaha di Bidang Kriya Tekstil.

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

### 1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas ini dimaksudkan apakah instrument penelitian mempunyai tingkat kebenaran, ketepatan atau tidak sebagai alat ukur, yang dilakukan dengan cara mengkolerasikan skor yang ada pada butir soal dengan skor total. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus kolerasi *Product-moment* dari *Person* , sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (\text{Sugiyono, 2005:212})$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi butir item antara X dan Y

x = Jumlah skor butir item dari seluruh responden uji coba.

y = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden uji coba.

n = Jumlah responden uji coba

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

$$t = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2005:215})$$

Keterangan:

t = Signifikasi korelasi

r = Koefisien korelasi butir item

n = Jumlah responden

Kriteria pengujian : instrumen penelitian dikatakan valid bila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95%, jika suatu butir tidak valid maka butir tersebut bisa dibuang atau tidak dipakai sebagai pernyataan kuesioner.

## 2. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrument cukup dapat dipercaya atau tidak. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, yaitu:

- a. Perhitungan harga varian tiap item, dengan rumus :

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \quad (\text{Sugiyono, 2005:225})$$

Keterangan :

$\sigma_b^2$  = Harga varian tiap item  
 $\sum x^2$  = Jumlah kuadrat jawaban responden pada setiap item  
 $(\sum x)^2$  = Kuadrat skor seluruh jawaban reaponden dari setiap itemnya.  
 $n$  = Jumlah responden yang digunakan untuk menguji reliabilitas.

- b. Perhitungan Varian Total ( $\sigma_t^2$ ) dengan rumus :

$$\sigma_t^2 = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \quad (\text{Sugiyono, 2005:225})$$

Keterangan :

$\sigma_t^2$  = Harga varian total  
 $\sum y^2$  = Jumlah kuadrat skor total tiap responden  
 $(\sum y)^2$  = Kuadrat dari jumlah skor dari setiap butir soal  
 $n$  = Jumlah responden yang digunakan untuk uji reliabilitas

- c. Perhitungan nilai Reliabilitas dengan rumus *Alpha*, yaitu :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Sugiyono, 2005:225})$$

Keterangan

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen  
 $k$  = Banyak butir item  
 $\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varian butir  
 $\sigma_t^2$  = Jumlah varian total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas menggunakan bahan interpretasi nilai  $r$  dari JP. Guilfford (Riduwan, 2004:138) , yaitu :

0,800-1,00	= Sangat tinggi
0,600-0,79	= Tinggi
0,400-0,59	= Cukup
0,200-0,39	= Rendah
< 0,20	= Sangat rendah

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

$$t = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2005:215})$$

Keterangan :

$t$  = Distribusi  $t$ -student

$r$  = Koefisien korelasi butir item

$n$  = Jumlah responden

Kriteria pengujian instrumen penelitian dikatakan reliabel bila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  pada taraf kepercayaan 95%.

### 3. Hasil Perhitungan Validitas Dan Reliabilitas

Instrumen penelitian diuji cobakan kepada 15 peserta didik. Hasil dari uji coba instrumen dianalisis dengan bantuan komputer melalui program *MS Excel* 2007 dan kalkulator, untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitasnya. Berdasarkan perhitungan didapatkan hasil dari 43 butir item soal yang dianalisis ada 3 butir item yang tidak valid yaitu pada item nomor 2, 6, 21. Tiga item tidak dipakai dalam instrumen motivasi berusaha di bidang kriya tekstil dan hanya 40 soal saja yang akan dipakai untuk instrumen.

### 4. Pengolahan Data Identitas Responden

Presentase data merupakan perhitungan yang digunakan untuk melihat besar kecilnya frekuensi jawaban non test yang diberikan pada responden, karena jumlah jawaban responden tiap item berbeda. Rumus yang digunakan untuk mencari presentase mengutip pendapat Moch. Ali (Rian Andriani, 2008:49) :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P	= Presentase (jumlah prosentase yang dicari)
f	= Frekuensi jawaban responden
n	= Jumlah responden
100%	= Bilangan tetap

Kemudian data ditafsirkan setelah dipresentasikan dengan menggunakan kriteria berdasarkan batasan-batasan yang dikemukakan Moch. Ali (Masrah, 2010:62) yaitu :

100%	= Seluruhnya
76% - 99%	= Sebagian Besar
51% - 75%	= Lebih dari Setengahnya
50%	= Setengahnya
26% - 49%	= Kurang dari setengahnya
1% - 25%	= Sebagian kecil
0%	= Tidak seorangpun

#### G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dideskripsikan menurut masing-masing variabel, yaitu kontribusi hasil belajar membuat kriya tekstil terhadap motivasi berusaha di bidang kriya tekstil. Adapun prosedur atau langkah yang harus ditempuh dalam analisis data yaitu :

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

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

$$T-Score = 10Z + 50$$

Dimana :

Z = Z-Score

Xbar = Rata-rata seluruh responden

SD = Simpangan Baku

4. Mengolah data dengan uji statistik non parametik atau parametik tergantung hasil uji normalitas. Jika data terdistribusi normal maka pengolah data menggunakan statistik parametik, dan sebaliknya.
5. 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 :

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

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.

6. Menarik kesimpulan dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

## H. Tahap Pengujian Persyaratan Analisis

Maksud dari uji persyaratan analisis 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 Distribusi.

Uji normalitas distribusi skor dilakukan sebagai syarat analisis korelasi, yakni untuk mengetahui apakah saat berdistribusi normal atau penentuan mempunyai penyebaran yang normal dengan menggunakan uji *Chi* kuadrat.

Langkah-langkah yang dilakukan yaitu :

- a. Menentukan rentang skor (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.

$$R = \text{skor maksimum} - \text{skor minimum}$$

- b. Menentukan banyaknya kelas (Bk) interval dengan menggunakan aturan *Sturges*.

$$Bk = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Nana Sudjana, 2001:47})$$

Keterangan :

Bk = Banyaknya Kelas  
N = Jumlah Responden

- c. Menentukan panjang interval (P) :

$$P = \frac{R}{BK} \quad (\text{Nana Sudjana, 2001:47})$$

Keterangan :

P = Panjang Interval  
R = Rentang skor tertinggi - skor terendah  
Bk = Banyaknya kelas

- d. Membuat tabel distribusi frekuensi variabel X dan variabel Y
- e. Menghitung *Mean* (M) skor

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot X_i}{\sum f_i} \quad (\text{Nana Sudjana, 2001:68})$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata  
 $f_i$  = Frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas x  
 $X_i$  = Tanda kelas interval

- f. Membuat tabel distribusi untuk harga-harga yang diperlukan uji *Chi* - *Kuadrat*, yaitu :

- 1) Menentukan batas interval
- 2) Menentukan angka baku ( $Z$ ) dengan rumus :
 
$$Z = \frac{\text{batas kelas interval} - \bar{X}}{s} \quad (\text{Nana Sudjana, 2001:68})$$
- 3) Menentukan batas luas tiap kelas interval ( $L$ ) dengan rumus :
 
$$L = Z_{\text{tabel (1)}} - Z_{\text{tabel (2)}}$$
- 4) Menentukan frekuensi yang diharapkan ( $E_i$ ) dengan cara mengalikan luas kelas interval dengan jumlah responden ( $n$ )
 
$$E_i = L \times n$$
- 5) Menghitung besarnya distribusi *Chi - Kuadrat* dengan rumus :
 
$$\chi^2 = \frac{\sum(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Nana Sudjana, 2001:273})$$

Keterangan :

- $\chi^2$  = *Chi - Kuadrat*  
 $O_i$  = Frekuensi hasil pengamatan  
 $E_i$  = Frekuensi yang diharapkan

Kriteri pengujian normalitas adalah data berdistribusi normal jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  dengan derajat kebebasan ( $dk=d-3$ ) pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  begitu juga sebaliknya data berdistribusi tidak normal jika  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ . Jika pada uji normalitas diketahui kedua variabel  $X$  dan  $Y$  berdistribusi tidak normal maka menggunakan uji statistik non parametik.

## 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 variabel dan sub variabel.
- b. Menentukan skala skor mentah.

Tabel 3.2  
Kriteria Kecenderungan variabel X

Kriteria Kecenderungan (Skala Penilaian)	Kategori
91 - 100	Baik Sekali
75 - 90	Baik
60 - 74	Cukup
40 - 59	Kurang
$0 \leq 40$	Kurang Sekali

(Sumber : Raport peserta didik keahlian DPK Tekstil)

Tabel 3.3  
Kriteria Kecenderungan variabel Y

Kriteria Kecenderungan	Kategori
$X \geq M + 1,5 SD$	Sangat Baik
$M+0.5 SD \leq X < M+1.5 SD$	Baik
$M-0.5 SD \leq X < M+1.5 SD$	Cukup baik
$M-0.5 SD \leq X < M-1.5 SD$	Kurang baik
$X < M-1.5 SD$	Tidak baik

(Sumber : Sugiyono, Metode Penelitian : 2010)

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

### 3. Uji Regresi

Analisis regresi digunakan dengan maksud untuk memprediksi berubahnya nilai variabel tertentu jika variabel lain berubah, dan dilakukan jika secara konseptual terdapat hubungan kausal/sebab akibat antar variabel yang satu dengan variabel lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2009:260) menyebutkan bahwa “Manfaat dari hasil analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak.” Langkah-langkah yang ditempuh dalam analisis regresi meliputi penentuan persamaan regresi, uji linearitas dan keberartian.

Adapun persyaratan analisis regresi adalah sebagai berikut:

- a) Data Sampel
- b) Data Normalitas
- c) Linier

Persamaan regresi linier yang digunakan adalah persamaan regresi linier sederhana, hal ini dilakukan karena regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah:

$$\hat{Y} = a + bx \quad (\text{Sugiyono, 2008:261})$$

Dimana:

$\hat{Y}$  = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a = Harga Y ketika harga X=0 (harga konstan)

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka garis arah turun.

x = Subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Dimana koefisien a dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum Y)^2} \quad (\text{Sugiyono, 2008:262})$$

Setelah harga a dan b diperoleh maka persamaan regresi yang didapat dari perhitungan itu dapat digunakan untuk meramalkan harga Y jika harga X telah diketahui.

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linieritas, maksudnya apakah garis regresi antara X dan Y membentuk garis linier atau tidak. Jika tidak linier, maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan.

Menghitung jumlah kuadrat (JK) dari pasangan X dan Y dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$JK = \sum Y^2$$

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

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

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

$$JK(G) = \sum \left( \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right)$$

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

Dimana:

- JK(T) = Jumlah Kuadrat total  
 JK(a) = Jumlah Kuadrat koefisien a  
 JK(b/a) = Jumlah Kuadrat regresi (b/a)  
 JK(S) = Jumlah Kuadrat sisa  
 JK (G) = Jumlah Kuadrat Galat  
 JK (TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok

Harga-harga JK tersebut kemudian dimasukkan kedalam tabel daftar Varians (ANAVA) sebagai berikut:

Tabel 3.5 Tabel Daftar Varians (ANAVA)

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F
Total		$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Regresi (a)		JK(a)	JK (a)	
Regresi (a/b)		$JK_{reg}=JK(b/a)$	$S^2_{reg}=JK(b/a)$	$\frac{s^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Sisa	-2	$JK_{res}=\sum(Y - \hat{Y})^2$	$S^2_{res} = \frac{JK_{res}}{n - 2}$	
Tuna cocok	-2	JK(TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k - 2}$	$\frac{s^2_{TC}}{S^2_G}$
Galat/kekeliruan	-k	JK(G)	$S^2_{reg} = \frac{JK(G)}{n - k}$	

(Sugiyono, 2008:266)

Kriteria Uji Linieritas:

- a. Ho : Regresi non-Linier  
 Ha : Regresi Linier.

- b. Untuk menguji hipotesis nol, dipakai statistik  $F = \frac{s^2_{TC}}{S^2_G}$  (Fhitung) dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang = (k-2) dan dk penyebut = (n-k). Untuk menguji hipotesis nol, kriterianya adalah

tolak hipotesis regresi linier, jika statistik F hitung untuk tuna cocok yang diperoleh lebih besar dari harga F dari tabel menggunakan taraf kesalahan yang dipilih dan dk yang bersesuaian.

- c. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  artinya data berpola linier,  
Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  artinya data berpola tidak linier.

#### 4. Uji Hipotesis

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

##### a. Analisis Korelasi

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara mencari koefisien korelasi antar kedua variabel, dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dan *Person*, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (\text{Sugiyono, 2005:212})$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi butir item

X = Jumlah skor butir item seluruh responden

Y = Jumlah skor total seluruh butir item dari seluruh responden

n = Jumlah responden

Data yang tidak berdistribusi normal, maka pengolahan data dilakukan dengan menggunakan rumus *Rank Spearman* yaitu :

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

Keterangan :

$\rho$  = koefisien korelasi *rank spearman*

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

n = banyaknya responden

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 yaitu :

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 atas 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 yaitu:

$$t = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2005:215})$$

Keterangan :

t = Distribusi *t-student*

r = Koefisien korelasi butir item

$n$  = Jumlah responden

Hipotesis yang harus diuji adalah:

$H_a : \rho \neq 0$

$H_o : \rho = 0$

Dengan tingkat signifikan dan  $dk$  tertentu, dengan ketentuan:

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

Artinya koefisien korelasi tersebut signifikan atau sebaliknya.  
(Sugiyono, 2010: 214)

### 5. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi dimaksudkan untuk mengetahui besarnya hubungan variabel X dengan variabel Y. Rumus koefisien menurut Nana Sudjana (1992:253), yaitu :

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

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi yang dicari

$r^2$  = Kuadrat koefisien korelasi

Peneliti dapat menafsirkan harga Koefisien Determinasi (KD) yang diperoleh dalam teknik pengujian statistik melalui modifikasi berdasarkan pada kriteria penafsiran indeks korelasi dari JP. Guilford (Riduwan, 2006:139), menjadi kriteria penafsiran indeks koefisien determinasi, yaitu:

$80.00 \leq KD \leq 100.00\%$	= Sangat besar
$60.00 \leq KD \leq 80.00\%$	= Besar
$40.00 \leq KD \leq 60.00\%$	= Cukup
$20.00 \leq KD \leq 40.00\%$	= Kecil
$00.00 \leq KD \leq 20.00\%$	= Sangat kecil

### I. Prosedur dan Tahap Penelitian

Prosedur penelitian yang ditempuh dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum mengadakan penelitian dengan mengadakan kegiatan sebagai berikut :

- a. Melakukan pengamatan lapangan dan mempelajari buku-buku sumber sebagai acuan untuk membuat proposal penelitian.
  - b. Pemilihan masalah dan perumusan masalah
  - c. Penyusunan proposal penelitian
  - d. Pengajuan dosen pembimbing
  - e. Proses bimbingan
  - f. Penyusunan instrumen
  - g. Pengajuan Seminar I
  - h. Seminar I
2. Tahap Pelaksanaan
- Setelah seminar I diselenggarakan dan hasil perbaikan disesuaikan, maka dilakukan tahapan pelaksanaan sebagai berikut:
- a. Penyebaran instrumen penelitian didahului dengan uji coba instrumen.
  - b. Pengumpulan kembali instrumen penelitian.
  - c. Pengecekan data dan pengolahan data penelitian.
  - d. Penyusunan laporan hasil penelitian.
  - e. Membuat kesimpulan dan rekomendasi.
  - f. Seminar II.
3. Tahap Penyelesaian Akhir
- Tahap ini terdiri atas:
- a. Penggandaan skripsi.
  - b. Penyebaran kepada dosen-dosen penguji.
  - c. Ujian sidang.