

## BAB III

### OBJEK, METODE DAN DESAIN PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu mutasi pegawai dan motivasi kerja. Kedua variabel tersebut masing-masing dipecah menjadi variabel bebas (*independent variable*) yaitu mutasi pegawai dan variabel terikat (*dependent variabel*) yaitu motivasi kerja.

Guna kepentingan pentederhanaan dalam analisis data, maka masing-masing variabel diberikan simbol. Untuk variabel bebas yaitu mutasi pegawai diberi simbol "X", sedangkan untuk variabel bebas atau motivasi kerja diberi simbol "Y".

Untuk mengungkap informasi tentang bagaimana kondisi empirik dari masing-masing variabel penelitian tersebut pada kasus di Badan Diklat Kabupaten Sukabumi akan ditanyakan kepada seluruh pegawai yang berjumlah 86 responden.

#### 3.2 Metode Penelitian

Nurul Zuriah (2006:47) mengelompokan tujuh kategori penelitian, yaitu sebagai berikut:

- 1) Penelitian Deskriptif
- 2) Penelitian Sejarah
- 3) Penelitian Korelasional
- 4) Penelitian Kausal Komparatif
- 5) Penelitian Eksperimen
- 6) Penelitian Tindakan
- 7) Penelitian *Grounded*

Penelitian ini dimaksudkan untuk menggambarkan kondisi ciri-ciri obyek atau variabel-variabel penelitian apa adanya maka penelitian ini termasuk kedalam penelitian deskriptif dan verifikatif, selain itu juga penelitian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis atau bersifat verifikatif. Sifat penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data, dalam penelitian ini akan diuji apakah ada pengaruh mutasi pegawai terhadap motivasi kerja.

Karena penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dan verifikatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei. Fraenkel dan Wallen (Nurul Zuriyah, 2006:47) mengutarakan "Penelitian survei merupakan penelitian yang mengumpulkan informasi dari satu sampel dengan menanyakan melalui angket agar nantinya menggambarkan sebagai aspek dari populasi".

Metode ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis. Metode ini memerlukan operasionalisasi variabel yang dapat diukur secara kuantitatif sedemikian rupa sehingga dapat diuji secara statistik.

### **3.3 Desain Penelitian**

#### **3.3.1 Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Untuk memudahkan dalam pengumpulan data dan pengukurannya, maka variabel variabel dalam penelitian dapat dioperasionalkan. Adapun bentuk operasionalisasinya adalah sebagai berikut:

## 1) Mutasi Pegawai

Konsep dari mutasi itu sendiri dijelaskan oleh (Siswanto Sastrohadiwiryo, 2003; Sadili Samsudin, 2005) tentang pengertian mutasi:

”Mutasi adalah kegiatan ketenagakerjaan yang berhubungan dengan proses pemindahan fungsi, tanggung jawab, dan status ketenagakerjaan tenaga kerja ke situasi tertentu dengan tujuan agar tenaga kerja yang bersangkutan memperoleh kepuasan kerja yang mendalam dan dapat memberikan prestasi kerja dan kontribusi kerja yang maksimal kepada perusahaan”.

Alex Nittisemito (1999:118) mengungkapkan ”Mutasi harus didasarkan pada pertimbangan yang matang, sebab bila tidak demikian mutasi yang dilaksanakan itu bukannya menguntungkan tetapi justru dapat merugikan perusahaan tersebut”. *Merit System* adalah mutasi karyawan yang didasarkan atas landasan yang bersifat ilmiah, objektif, dan hasil prestasi kerjanya. *Merit System* ini merupakan dasar yang baik karena dapat meningkatkan semangat kerja.

## 2) Motivasi Kerja

Motivasi menurut Stephen P. Robbins (Malayu S. P. Hasibuan, 2008:219) mendefinisikan ”Motivasi sebagai suatu kerelaan untuk berusaha seoptimal mungkin dalam pencapaian tujuan organisasi yang dipengaruhi oleh kemampuan usaha untuk memuaskan beberapa kebutuhan individu”.

Menurut teori yang diungkapkan oleh Clayton Alderfer (Miftah Thoha, 2010:233) mengenalkan tiga kelompok inti dari kebutuhan-kebutuhan itu, yakni: ”kebutuhan akan keberadaan (*existence need*), kebutuhan berhubungan (*relatedness need*), dan kebutuhan untuk berkembang (*growth need*)

Bila digambarkan dalam tabel operasional variabel, maka akan nampak seperti pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 1**  
**Operasional Variabel X**

Variabel X	Konsep	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item Kuesioner
Mutasi	”Mutasi adalah kegiatan ketenagakerjaan yang berhubungan dengan proses pemindahan fungsi, tanggung jawab, dan status ketenagakerjaan tenaga kerja ke situasi tertentu dengan tujuan agar tenaga kerja yang bersangkutan memperoleh kepuasan kerja yang mendalam dan dapat memberikan prestasi kerja dan kontribusi kerja yang maksimal kepada perusahaan”.  (Siswanto Sastrohadiwiryo, 2003; Sadili Samsudin, 2005)	<i>Merit System</i>	Standar kriteria mutasi	Tingkat kesesuaian Latar belakang pendidikan	Ordinal	1, 2
				Prestasi		
				Dedikasi	Ordinal	5, 6
				Kemampuan	Ordinal	7, 8, 9
				Pengalaman	Ordinal	10, 11
			Kebutuhan Posisi	Tingkat kebutuhan posisi	Ordinal	12, 13, 14
			Tujuan	Tingkat tujuan pelaksanaan mutasi	Ordinal	15, 16
			Objektivitas	Tingkat objektivitas dalam memilih pegawai	Ordinal	17, 18

**Tabel 3. 2**  
**Operasional Variabel Y**

Variabel Y	Konsep	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item Kuesioner
Motivasi	”Motivasi sebagai suatu kerelaan untuk berusaha seoptimal mungkin dalam pencapaian tujuan organisasi yang dipengaruhi oleh kemampuan usaha untuk memuaskan beberapa kebutuhan individu”  Clayton Alderfer (Miftah Thoha, 2010:233)	<i>Existence Need</i> (Kebutuhan Keberadaan)	Kesesuaian gaji	Ordinal	1, 2
			Kesesuaian jarak tempat kerja	Ordinal	3, 4
			Kesesuaian uang transportasi	Ordinal	5, 6
			Peraturan/kebijakan tempat kerja	Ordinal	7, 8
			Tingkat pengawasan atasan	Ordinal	9, 10

			Tingkat kondisi pendukung dalam bekerja	Ordinal	11, 12, 13
		<i>Relatedness Need</i> (Kebutuhan Berhubungan)	Tingkat hubungan dengan rekan kerja	Ordinal	14, 15, 16
			Tingkat hubungan dengan atasan	Ordinal	17, 18
		<i>Growth Need</i> (Kebutuhan Berkembang)	Tingkat Prestasi	Ordinal	19, 20
			Tingkat keinginan untuk berkembang	Ordinal	21, 22
			Tingkat tanggungjawab dalam bekerja	Ordinal	23, 24
			Tingkat kesesuaian untuk pekerjaan	Ordinal	25, 26

### 3.3.2 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam, yaitu:

#### 1) Sumber data primer

Sumber data primer diperoleh secara langsung dari lapangan melalui penyebaran angket dan wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah seluruh data yang diperoleh dari kuisisioner yang disebarkan kepada sejumlah responden. Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai di Badan Diklat Kabupaten Sukabumi.

## 2) Sumber data sekunder

Sumber data sekunder dalam penelitian ini diambil dari sumber yang lain, yaitu literatur/buku-buku yang menunjang, data dan dokumen yang memiliki keterkaitan dan mendukung dalam penelitian ini.

### 3.3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2001:57) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Dari data yang diperoleh, jumlah pegawai di Badan Diklat Kabupaten Sukabumi berjumlah 86 orang yang tersebar ke beberapa bagian.

Karena populasi yang terdapat di Badan Diklat sebanyak 86 orang, menurut Suharsimi Arikunto (1998:20) "Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi".

**Tabel 3. 3**  
**Data Jumlah Pegawai**

<b>NO.</b>	<b>BAGIAN / DIVISI</b>	<b>JUMLAH</b>
1.	Sekretariat	25
2.	Bidang Pengembangan dan Kerjasama	9
3.	Bidang Diklat Aparatur	13
4.	Bidang Latihan Keterampilan Masyarakat	12
5.	Kejuruan Teknologi Mekanik	4

6.	Kejuruan Bangunan	3
7.	Kejuruan Automotive	2
8.	Kejuruan Listrik	5
9.	Jurusan Tata Niaga	5
10.	Jurusan Menjahit	3
11.	Kejuruan Pertanian	2
12.	Widyaiswara	3
Jumlah		86

Sumber: Data Kepegawaian Badan Diklat Kab. Sukabumi

Populasi yang digunakan seluruh pegawai yaitu 86 orang, akan tetapi ada beberapa pegawai yang belum pernah mengalami mutasi sebanyak 10 orang, maka dari itu populasi berkurang menjadi 76 orang.

### **3.3.4 Teknik dan Alat Pengumpul Data Penelitian**

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan yaitu survei, maka data yang diperlukan meliputi data primer dan data sekunder. Adapun data primer dan data sekunder yang digunakan sudah dibahas dalam pembahasan Jenis dan Sumber Data Penelitian.

Sehubungan dengan hal itu, ada beberapa kuesioner yang digunakan yaitu:

- 1) Kuesioner untuk menjaring data variabel mutasi pegawai.
- 2) Kuesioner untuk menjaring data variabel motivasi kerja.

Kuesioner-kuesioner tersebut sangat perlu dilakukan pengujian untuk diketahui kelayakannya sebagai alat pengumpul data yang syah. Kelayakan

instrumen tersebut akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Pengujian kelayakan instrumen ini dilakukan melalui analisis validitas dan reliabilitas. Instrumen pengumpul data di katakan layak jika telah memenuhi syarat valid dan reliabel.

### 3.3.5 Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Pengumpul Data

#### 1) Uji Validitas

Pengujian instrumen pengumpul data dilakukan terhadap responden diluar anggota populasi penelitian. Formula yang digunakan adalah koefisien korelasi *product moment* dari Karl Pearson (Ating Somantri & Sambas Ali M. 2006:49):

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_i Y_i - \sum X_i \cdot \sum Y_i}{\sqrt{[N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

Dimana:

N = Jumlah responden

X<sub>i</sub> = Nomor item ke i

ΣX<sub>i</sub> = Jumlah skor item ke i

(ΣX<sub>i</sub>)<sup>2</sup> = Kuadrat jumlah skor item ke i

X<sub>i</sub><sup>2</sup> = Kuadrat skor item ke i

ΣX<sub>i</sub><sup>2</sup> = Jumlah dari kuadrat item ke i

Y<sub>i</sub> = Skor yang diperoleh tiap responden

ΣY<sub>i</sub> = Total dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden

Y<sub>i</sub><sup>2</sup> = Kuadrat dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden

(ΣY<sub>i</sub>)<sup>2</sup> = Kuadrat total dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden

$\Sigma Y_i^2$  = Total dari kuadrat jumlah skor yang diperoleh tiap responden

$\Sigma X_i Y_i$  = Jumlah hasil kali item angket ke i dengan jumlah skor yang diperoleh tiap responden

Dengan Kriteria:

- $r_{hitung} > r_{tabel(\alpha/2, db=n-2)}$  = Valid
- $r_{hitung} \leq r_{tabel(\alpha/2, db=n-2)}$  = Tidak Valid

## 2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dimaksudkan untuk melihat konsistensi dari instrumen dalam mengungkap fenomena dari sekelompok individu meskipun dilakukan dalam waktu yang berbeda. Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah Koefisien Alfa ( $\alpha$ ):

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Ating Somantri \& Sambas Ali M. 2006:48})$$

Dimana

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \quad (\text{Ating Somantri \& Sambas Ali M. 2006:48})$$

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen

$k$  = Banyaknya bulir soal

$\Sigma \sigma_i^2$  = Jumlah varians bulir

$\sigma_t^2$  = Varians total

$N$  = Jumlah responden

Hasil perhitungan  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r_{table}$  pada taraf nyata ( $\alpha$ ) 5%.

Kriteria reliabilitas adalah sebagai berikut :

- Jika  $r_{11} > r_{table}$  = Reliabel
- Jika  $r_{11} \leq r_{table}$  = Tidak Reliabel

Secara teknis pengujian validitas dan reliabilitas di atas dilakukan dengan menggunakan bantuan Software Program Microsoft Excel 2003/2007.

### 3.3.6 Teknik Analisis Data

Dalam analisis data ini ditempuh prosedur analisis sebagai berikut:

- 1) Editing, Pemeriksaan terhadap angket yang telah diisi dan dikumpulkan dari responden. Pemeriksaan ini khususnya berkaitan dengan masalah kelengkapan jumlah lembaran angket dan kelengkapan pengisiannya.
- 2) Skoring, pemberian skor atau bobot terhadap item-item kuesioner berdasarkan pola skoring sebagai berikut:

**Tabel 3. 4**  
**Pola Skoring Kuesioner Skala Lima**

No	Opsi	Skor
1	Sangat Setuju / Sangat Sesuai (SS)	5
2	Setuju / Sesuai (S)	4
3	Ragu-ragu (R)	3
4	Tidak Setuju / Tidak Sesuai (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju / Sangat Tidak Sesuai (STS)	1

- 3) Tabulasi, Memasukan data hasil skoring kedalam tabel berikut:

**Tabel 3. 5**  
**Tabulasi Data Penelitian**

Resp.	Skor Item									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	...	
1										
2										
3										
...										
...										
...										
N										

- 4) Analisis, Analisis data yang digunakan terdiri dari dua jenis yakni (1) analisis deskriptif untuk variabel yang bersifat kualitatif, (2) analisis kuantitatif untuk pengujian hipotesis.

Dalam menganalisis secara deskriptif digunakan bantuan skala kontinum dan tabel dalam bentuk persentase, dengan ketentuan pembobotan yang telah ditentukan, sehingga dapat diketahui klasifikasi keberadaan dari masing-masing variabel penelitian. Sedangkan untuk menguji hipotesis peneliti menggunakan model statistik parametrik **Analisis Regresi**.

Mengingat data variabel penelitian seluruhnya diukur dalam skala ordinal sedangkan dilain pihak penerapan statistik parametrik analisis regresi mensyaratkan data sekurang-kurangnya harus diukur dalam skala interval, maka terlebih dahulu data skala ordinal tersebut ditransformasi menjadi data interval dengan menggunakan metode successive interval. Berikut adalah langkah-langkahnya (Ating Somantri & Sambas Ali M. 2006:45):

- 1) Memperhatikan frekuensi (f)/banyaknya responden yang menjawab/memberikan respon terhadap alternatif/kategori jawaban yang tersedia.

2) Menghitung Proporsisi:  $P_i = \frac{f}{n}$

Dimana:  $P_i$  = Proporsisi

$f$  = Frekuensi

$n$  = Banyaknya Responden

3) Menghitung Proporsi Kumulatif (PK)

4) Menentukan Nilai Z

5) Menghitung Nilai Skala (*Scale Value*) Density at lower lim it

Rumus:  $SV = \frac{\text{Density at lower lim it} - \text{Density at upper lim it}}{\text{Area under upper lim it} - \text{Area under lower lim it}}$

6) Lakukan transformasi nilai skala (*transformed scale value*) dengan

rumus:  $Y = SV_i + |SV_{\min}|$

SV yang nilainya kecil atau harga negatif terbesar diubah menjadi sama dengan satu (= 1).

Dalam pengerjaannya dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel*.

### 3.3.7 Uji Persyaratan Analisis Data

Ada tiga syarat analisis data yang harus dipenuhi sebelum melangkah pada analisis regresi, yaitu uji normalitas, uji linieritas dan uji homogenitas. Menurut Uep Tatang S. & Sambas Ali M. (2011:203) "Data yang normal biasanya dimiliki oleh parameter populasi oleh karena itu data sampel perlu dilakukan pengujian normalitas". Dari pernyataan tersebut peneliti mengasumsikan bahwa penelitian populasi tidak perlu melakukan uji normalitas. Hal ini diperkuat oleh pendapat Keppel & Wickens dan Howell (Uep Tatang S. & Sambas Ali M., 2011:203) yang

mengatakan "Bahwa memang distribusi normal di miliki oleh data yang dikumpulkan dari populasi". Karena data dari penelitian ini dikumpulkan dari populasi, maka dari itu peneliti tidak menggunakan uji normalitas. Jadi untuk uji persyaratan data peneliti hanya menguji linieritas dan homogenitas.

### A. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan melalui pengujian hipotesis nol ( $H_0$ ), bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier. Adapun langkah-langkah uji linieritas regresi (Ating Somantri & Sambas Ali M. 2006:296) adalah sebagai berikut:

1) Menyusun tabel kelompok data variabel x dan variabel y

2) Menghitung jumlah kuadrat regresi ( $JK_{reg(a)}$ ) dengan rumus:

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

3) Menghitung jumlah kuadrat regresi b | a ( $JK_{reg b | a}$ ), dengan rumus:

$$JK_{reg(b/a)} = b \cdot \left( \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right)$$

4) Menghitung jumlah kuadrat residu ( $JK_{res}$ ) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$

5) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ( $RJK_{reg(a)}$ ) dengan

$$\text{rumus : } RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

6) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b / a ( $RJK_{reg(b/a)}$ )

$$\text{dengan rumus : } RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$

7) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu ( $RJK_{res}$ ) dengan

rumus: 
$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n - 2}$$

8) Menghitung jumlah kuadrat error ( $JK_E$ ) dengan rumus:

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

9) Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok ( $JK_{TC}$ ) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$

10) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok ( $RJK_{TC}$ ) dengan

rumus: 
$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

11) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error ( $RJK_E$ ) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n - k}$$

12) Mencari nilai uji F dengan rumus: 
$$F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

13) Menentukan kriteria pengukuran: Jika nilai  $F <$  nilai tabel F, maka distribusi berpola linier.

14) Mencari nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 95% atau  $\alpha = 5\%$

menggunakan rumus:  $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db\ TC, db\ E)}$  dimana  $db\ TC = k - 2$

dan  $db\ E = n - k$ .

15) Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F kemudian membuat kesimpulan.

Pengerjaan uji linieritas menggunakan bantuan program *Microsoft Excel*.

## B. Uji Homogenitas

Uji statistika yang akan digunakan untuk menguji homogenitas adalah Uji Barlett dengan kriteria apabila  $\chi^2 <$  ilai tabel, maka dinyatakan homogen. Nilai hitung diperoleh dengan rumus:  $\chi^2 = (\ln 10) \left[ B - \left( \sum db \cdot \text{Log} S_1^2 \right) \right]$  (Ating Somantri & Sambas Ali M. 2006:294). Dimana:

$S_1^2$  = varians tiap kelompok data

$db_1 = n - 1$  = derajat kebebasan tiap kelompok

B = nilai Barlett =  $(\text{Log } S_{gab}^2)(\sum db_1)$

$$S_{gab}^2 = \text{varians gabungan} = S_{2gab} = \frac{\sum db \cdot S_1^2}{\sum db}$$

Langkah yang perlu dilakukan (Ating Somantri & Sambas Ali M. 2006:295) adalah:

- 1) Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- 2) Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan.
- 3) Menghitung varians gabungan.
- 4) Menghitung log dari varians gabungan.
- 5) Menghitung nilai Barlett.
- 6) Menghitung nilai.
- 7) Menentukan nilai dan titik kritis
- 8) Membuat kesimpulan.

Pengerjaan uji omogenitas menggunakan bantuan program *Microsoft*

*Excel*.

### 3.3.8 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dengan menggunakan model statistik parametrik Analisis Regresi dimaksudkan untuk mempelajari hubungan linier antara dua variabel. Model Regresi Linier sederhana:  $\hat{y} = a + bx$

Dimana:  $\hat{y}$  : variabel tak bebas (nilai duga)

a : penduga bagi intersap ( $\alpha$ )

b : penduga bagi koefisien regresi ( $\beta$ )

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \bar{Y} - b\bar{X} \text{ dan } b = \frac{N \cdot (\sum XY) - \sum X \sum Y}{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Adapun langkah Uji Keberartian Regresi adalah sebagai berikut: (Ating Somantri & Sambas Ali M. 2006:245)

- 1) Menentukan rumusan hipotesis  $H_0$  dan  $H_1$ .

$H_0 : \beta = 0$  : Tidak ada pengaruh mutasi pegawai terhadap motivasi kerja.

$H_1 : \beta \neq 0$  : Ada pengaruh mutasi pegawai terhadap motivasi kerja.

- 2) Menentukan uji statistik yang sesuai. Uji statistika yang digunakan adalah uji F, yaitu:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Untuk Menentukan nilai uji F dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

- a) Menghitung jumlah kuadrat regresi ( $JK_{\text{reg}(a)}$ ) dengan rumus:

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

b) Menghitung jumlah kuadrat regresi b | a ( $JK_{reg\ b|a}$ ), dengan rumus:

$$JK_{reg(b/a)} = b \cdot \left( \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right)$$

c) Menghitung jumlah kuadrat residu ( $JK_{res}$ ) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$

d) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ( $RJK_{reg(a)}$ ) dengan

$$\text{rumus : } RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

e) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b / a ( $RJK_{reg(b/a)}$ )

$$\text{dengan rumus : } RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$

f) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu ( $RJK_{res}$ ) dengan

$$\text{rumus: } RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2}$$

g) Menghitung F, dengan rumus:  $F = \frac{RJK_{reg(b/a)}}{RJK_{res}}$

3) Menentukan nilai kritis ( $\alpha$ ) dengan derajat kebebasan untuk  $db_{reg} = 1$

$$\text{dan } db_{res} = n - 2$$

4) Membandingkan nilai uji F terhadap nilai:  $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_{reg(b/a)}, db_{res})}$

Dengan kriteria pengujian: Jika nilai uji F >  $F_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$ .

5) Membuat Kesimpulan.

Langkah-langkah uji keberartian regresi di atas dapat disederhanakan dalam sebuah tabel anova sebagai berikut:

**Tabel 3. 6**  
**Analysis of Varians**

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F
Total	n	$\Sigma Y^2$	-	-
Koefisien (a)	1	$JK_{(a)}$	$RJK_{(a)}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Regresi (b/a)	1	$JK_{(b/a)}$	$RJK_{(b/a)}=S^2_{reg}$	
Sisa	N - 2	$JK_{res}$	$RJK_{res}=S^2_{res}$	

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya sumbangan sebuah variabel bebas terhadap variabel terikat maka digunakan koefisien determinasi (KD) dengan rumus sebagai berikut:

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

Secara teknis pengujian analisis regresi di atas dilakukan dengan menggunakan Kalkulator untuk manual dan Software Program Microsoft Excel 2003/2007 untuk penghitungan otomatis.