

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. PENDEKATAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional dan ex post facto. Metode korelasional dimaksudkan untuk mengungkap keterkaitan antara hubungan kegiatan Kelompok Kerja Guru, latar belakang pendidikan terhadap kinerja guru, sebagaimana yang dikemukakan Suharsimi Arikunto (2000:326) bahwa “Penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel”. Dengan teknik korelasi dapat diketahui hubungan variasi dalam sebuah variabel dengan variasi yang lain. Dan besarnya atau tingginya hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi.

Ex post facto menurut Nana Sudjana dan Ibrahim (2001:56) adalah “metode penelitian menunjuk kepada perlakuan atau manipulasi variabel bebas X telah terjadi sebelumnya sehingga peneliti tidak perlu memberikan perlakuan lagi, tinggal melihat efeknya pada variabel terikat.

Metode ex post facto bertujuan untuk meneliti kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengamati terhadap akibat yang ada dengan mencari faktor yang mungkin menjadi penyebab melalui data tertentu. Penelitian ini meneliti hubungan sebab akibat dengan cara mengamati kinerja guru, dengan mencari faktor yang mempengaruhi (penyebabnya) dilihat dari kegiatan Kelompok Kerja Guru dan latar belakang pendidikan.

## B. POPULASI DAN SAMPEL.

### 1. Populasi

Populasi diartikan oleh Walpole dalam Dady Muhtadi (2000:66) sebagai “the totality of observations with which we are concerned”, dan mendefinisikannya sebagai “keseluruhan unsur-unsur yang diamati atau dipelajari dan unsur merupakan unit analisisnya. Unit analisis dalam penelitian ini adalah individu guru yang tergabung dalam Kelompok Kerja Guru Sekolah dasar di lingkungan Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Subang, sebagaimana keadaan jumlah guru sekolah dasar tersebut berdasarkan latar belakang pendidikan sebagai berikut :

Tabel 1.  
Keadaan Jumlah Guru SD  
di Lingkungan Cabang Dinas Pendidikan Kec. Subang  
Tahun Pelajaran 2002/2003

No	Latar Belakang Pendidikan	Jumlah Guru
1	S-1	31
2	D-II	218
3	SLTA	178
	JUMLAH	427

### 2. Sampel.

Populasi di atas cukup banyak, karena itu penulis memandang perlu untuk menentukan sampel penelitian. Irawan Soehartono (1999:57) mengemukakan

bahwa “Sampel adalah suatu bagian dari populasi yang akan diteliti dan yang dianggap dapat menggambarkan populasinya”. Dalam penelitian besar ukuran sampel minimal ditentukan berdasarkan ukuran-ukuran yang diungkapkan Suharsimi Arikunto (1998:120) bahwa “ Untuk sekedar ancar-ancar maka apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10 – 15 % “. Mengacu pada pernyataan di atas penulis mengambil sampel sebesar  $15\% \times 427 = 64,05$  dibulatkan menjadi 64 guru. Karena populasi berstrata sampelnya juga berstrata. Strata menurut latar belakang pendidikan, dengan demikian masing-masing sampel untuk latar belakang pendidikan harus proporsional sesuai dengan populasi, yaitu :

$$\begin{aligned}
 \text{S-1} &= \frac{31}{427} \times 64 = 4,65 = 5 \\
 \text{D-II} &= \frac{218}{427} \times 64 = 32,67 = 33 \\
 \text{SLTA} &= \frac{178}{427} \times 64 = 26,68 = 27
 \end{aligned}$$

Melihat hasil perhitungan tersebut terdapat angka dibelakang koma, sehingga jumlah sampelnya lebih dari 64 yaitu 65 orang guru sekolah dasar yang tersebar di 14 KKG, sehingga setiap KKG dijadikan sampel penelitian sebagaimana pada tabel berikut :

Tabel 2.

## Keadaan Sampel Penelitian

No	Nama KKG	Latar Belakang Pendidikan			
		S-1	D-II	SLTA	Jumlah
1	KKG I	1	2	2	5
2	KKG II		3	2	5
3	KKG III		2	2	4
4	KKG IV	1	2	2	5
5	KKG V		3	2	5
6	KKG VI	1	2	2	5
7	KKG VII		3	2	5
8	KKG VIII		2	2	4
9	KKG IX	1	2	1	4
10	KKG X		2	2	4
11	KKG XI		3	2	5
12	KKG XII		3	2	5
13	KKG XIII	1	2	2	5
14	KKG XIV		2	2	4
		5	33	27	65

### C. TEKNIK PENGUMPULAN DATA.

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang ditempuh dan alat-alat yang digunakan di dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan sehingga memudahkan peneliti untuk memahami gejala atau masalah yang terjadi dan membuat kesimpulan. Berkaitan dengan pernyataan di atas, Subino (1998:27) berpendapat bahwa "...teknik pengumpulan data adalah cara yang ditempuh dan alat-alat yang digunakan peneliti didalam mengumpulkan datanya".

Sedangkan untuk keperluan suatu penelitian ada beberapa jenis teknik pengumpulan data, Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar (2000 : 54) mengemukakan bahwa jenis teknik pengumpulan data terdiri atas : "(1) observasi, (2) wawancara, (3) angket, dan (4) dokumentasi".

Sesuai dengan rumusan dan untuk menguji hipotesis maka instrumen pengumpul data yang digunakan agar dapat menggali keterangan dan memperoleh data mengenai variabel-variabel dalam penelitian ini yaitu kegiatan Kelompok Kerja Guru dan latar belakang pendidikan berupa kuesioner, sedangkan untuk memperoleh data kinerja guru selain dari kuesioner, juga diperoleh dari dokumen hasil penilaian pekerjaan Tahun 2001 yang disebut Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan (DP3).

Penggunaan kuesioner sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini, dilandasi oleh kenyataan yang dihadapi peneliti, seperti apa yang dikemukakan oleh Ibnu Hadjar (1996:181), bahwa :

Angket (questionare) merupakan suatu daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan kepada subjek, baik secara individual maupun kelompok, untuk mendapatkan informasi tertentu. Untuk mendapat informasi dengan angket ini peneliti tidak perlu bertemu langsung dengan

subyek, tetapi cukup dengan mengajukan pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk mendapatkan respon.

Selain itu pertimbangan yang dijadikan dasar dalam penggunaan kuesioner, sebagaimana diungkapkan oleh Zainudin Arif (1982:70) bahwa :

- 1) Agar hasil pengukuran terhadap variabel-variabel yang diteliti dapat dianalisa dan diolah secara statistik.
- 2) Dengan alat pengumpul data tersebut memungkinkan dapat diperoleh data yang obyektif.
- 3) Dengan alat pengumpul data itu, memungkinkan penelitian dilakukan dengan mudah serta lebih dapat menghemat waktu, biaya, dan tenaga.

Berdasarkan landasan tersebut maka dalam penelitian ini untuk mengungkap kegiatan Kelompok Kerja Guru, latar belakang pendidikan dan kinerja guru sekolah dasar digunakan Model Skala Likert. Penggunaan Skala Likert ini agar responden dapat memberikan respon terhadap statemen dengan memberikan salah satu jawaban dari 5 alternatif jawaban pada masing-masing statemen / pertanyaan. Tiap-tiap respon diasosiasikan dengan suatu nilai dan nilai individual ditentukan dengan menjumlah nilai masing-masing statemen. Untuk nilai positif dimulai dari sangat setuju = 5, setuju = 4, ragu-ragu = 3, tidak setuju = 2, sangat tidak setuju = 1

Sedangkan untuk statemen yang negatif nilai itu akan terbalik yaitu sangat setuju = 1, setuju = 2, ragu-ragu = 3, tidak setuju = 4, dan sangat tidak setuju = 5 (Sumanto, 1990:66).

Studi dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data hasil kinerja guru sekolah dasar yang diperoleh dari hasil penilaian terhadap hasil pekerjaan selama mereka melakukan pekerjaan dalam kurun waktu setahun yaitu Tahun 2001. Data hasil tersebut didapat dari dokumen Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan

(DP3) yang diinventarisir oleh Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Subang, dengan sebutan dan angka sebagai berikut :

1. amat baik = 91 – 100
2. baik = 76 – 90
3. cukup = 61 – 75
4. sedang = 51 – 60
5. kurang = 51 ke bawah.

#### D. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan dapat ditempuh melalui langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan rancangan/desain proposal penelitian dengan studi pustaka dan informasi dari berbagai pihak.
2. Menyelesaikan surat ijin penelitian dari Bapak Direktur Program Pasca Sarjana UPI Bandung.
3. Melakukan studi penjajagan di Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Subang untuk memilih tempat yang akan dijadikan daerah penelitian.
4. Melakukan studi prapendahuluan untuk mengetahui populasi dan sampel penelitian di lingkungan Cabang Dinas Pendidikan Kecamatan Subang.
5. Menyusun instrumen penelitian
6. Ujicoba instrumen penelitian
7. Melaksanakan pengumpulan dan menyebarkan kuesioner/angket penelitian kepada sampel penelitian.

8. Menganalisis data dengan menggunakan teknik analisis data yang tepat dan menguji hipotesis penelitiannya.
9. Mendeskripsikan hasil penelitian dalam bentuk laporan penelitian sebagai sebuah karya ilmiah.

#### E. UJI COBA INSTRUMEN PENGUMPUL DATA

Uji coba angket merupakan langkah yang sangat penting untuk dilaksanakan, sebagaimana Husein Umar (1996:77) bahwa : “Angket yang telah selesai disusun jangan disebarakan sebelum dilakukan uji coba terlebih dahulu untuk menilai keterbacaan serta kemungkinan keterbatasan ini angket tersebut”.

Hal yang sama dikemukakan oleh Sanipah Faisal (1981:38) bahwa : “Setelah angket disusun, lazimnya tidak langsung disebarakan untuk penggunaan yang sesungguhnya. Sebelum pemakaian sesungguhnya sangat mutlak diperlukan uji coba terhadap isi maupun bahasa angket telah disusun”.

Tujuan dilaksanakan uji coba instrumen penelitian ini untuk mengetahui tingkat validitas (kesahihan) dan reliabilitas (keterandalan) angket yang akan digunakan untuk menjaring data di lapangan, sehingga dapat diketahui kelemahan dari angket tersebut dan dapat dilakukan perbaikan/penyempurnaan sebelum pelaksanaan pengumpulan data yang sesungguhnya.

Untuk itu penulis telah melakukan uji coba kepada guru sekolah dasar yang berada di luar sampel penelitian yang memiliki karakteristik permasalahan yang sama dengan yang akan menjadi sampel penelitian ini.

Kemudian angket yang telah diuji cobakan perlu dianalisis untuk mengetahui apakah memenuhi syarat untuk digunakan. Analisis terhadap uji coba angket ini dilakukan melalui :

1. Analisis validitas.

Maksud dari uji coba validitas adalah untuk mengetahui apakah setiap item pada kisi-kisi instrumen penelitian sah atau tidak. Angket yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Scarvia B. Anderson dalam Suharsimi Arikunto (1999:65) menyebutkan bahwa :  
*“A test is valid if it measures what it purpose to measure”*, artinya sebuah tes dikatakan baik valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.

Untuk mengukur validitas digunakan teknik korelasi product moment dari Pearson dengan rumus :

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

Keterangan :

- n = Jumlah responden
- $\sum XY$  = Jumlah perkalian skor X dan Y
- $\sum X$  = Jumlah skor tiap butir
- $\sum Y$  = Jumlah skor total
- $\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor tiap butir
- $\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

Untuk menguji signifikansi hasil perhitungan di atas digunakan rumus t – student sebagai berikut :

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1996:377})$$

Suatu item dinyatakan signifikan apabila t hitung > t tabel pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n – 2.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus korelasi product moment, maka diperoleh kesimpulan bahwa item nomor 13, 15, 16 dan 18 pada instrumen variabel kelompok kerja guru atau KKG (X1) < tabel r product moment (0,361) sehingga item-item tersebut tidak valid dan tidak digunakan dalam penelitian.

Uji validitas pada instrumen variabel latar belakang pendidikan (X2), berdasarkan perhitungan dengan rumus korelasi product moment, maka diperoleh kesimpulan bahwa item nomor 8, 18, 21 dan 23 < tabel r product moment (0,361) sehingga nomor item tersebut tidak valid dan tidak digunakan dalam penelitian.

Hasil uji validitas terhadap variabel kinerja guru (Y) berdasarkan perhitungan dengan rumus korelasi product moment, maka diperoleh kesimpulan bahwa item nomor 2 < tabel r product moment (0,361) sehingga nomor item tersebut tidak valid dan tidak digunakan dalam penelitian.

Hasil perhitungan validitas lebih rinci dituangkan dalam lampiran.

## 2. Analisis reliabilitas.

Uji reliabilitas merupakan alat ukur dan langkah yang harus ditempuh dalam melakukan penelitian. Uji reliabilitas angket pada hakekatnya dimaksudkan untuk mengetahui apakah angket yang disusun cukup dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data, sehingga kebenaran yang diperoleh melalui hasil penelitian tidak diragukan orang lain.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah :

- a. Menentukan rumus alpha yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2000:

235) sebagai berikut :

Rumus Alpha :

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sum \sigma_t^2} \right\}$$

dimana :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varian butir

$\sum \sigma_t^2$  = Varian total

- b. Mencari harga varians butir, dengan rumus :

Rumus Varians :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / n}{n}$$

c. Mencari harga varians total, dengan rumus :

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2 / n}{n}$$

d. Mencari hasil reliabilitas instrumen, dengan rumus alpha pada poin a di atas.

a. Menentukan besarnya koefisien korelasi menurut Suharsimi Arikunto

(2000:167)

- 1). Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : Sangat Tinggi
- 2). Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : Tinggi
- 3). Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : Cukup
- 4). Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : Rendah
- 5). Lebih kecil dari 0,200 : Sangat Rendah

f. Menentukan signifikansi reliabilitas instrumen, dengan rumus t student yang dikemukakan oleh Sudjana (1996: 377) sebagai berikut:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1996:377})$$

g. Menentukan t tabel dengan interval kepercayaan 0,05 (5%) dengan dk = n-2.

Dari hasil perhitungan yang mengacu pada langkah-langkah di atas maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut :



a. Untuk variabel KKG (X1).

Koefisien korelasi  $r_{11}$  ( reliabilitas ) adalah 0,919 dengan demikian Koefisiennya sangat tinggi. Begitu juga variabel KKG ini memiliki hubungan yang signifikan.

b. Untuk variabel latar belakang pendidikan (X2)

Koefisien korelasi  $r_{11}$  ( reliabilitas ) adalah 0,862 dengan demikian Koefisiennya sangat tinggi. Begitu juga variabel latar belakang pendidikan ini memiliki hubungan yang signifikan.

c. Untuk variabel kinerja guru (Y)

Koefisien korelasi  $r_{11}$  ( reliabilitas ) adalah 0,878 dengan demikian Koefisiennya sangat tinggi. Begitu juga variabel kinerja guru ini memiliki hubungan yang signifikan.

Hasil perhitungan reliabilitas lebih detail dituangkan dalam lampiran.

## F. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Pengujian normalitas data

Pengolahan data dilakukan sebagai berikut :

- a. Membuat penskoran dari masing-masing variabel, yaitu variabel KKG, Latar belakang pendidikan dan Kinerja guru.
- b. Mengelompokan data setiap variabel dalam suatu tabel dengan maksud untuk mempermudah identifikasi dan analisis data.
- c. Uji normalitas distribusi data pada setiap variabel penelitian, dengan urutan sebagai berikut :

1). Membuat tabel distribusi frekuensi untuk standar deviasi, tahapannya adalah :

a). Menentukan banyaknya kelas (Kl) dengan rumus Sturges yaitu:

$$Kl = 1 + (3,3) \log n$$

b). Menentukan rentang skor ( R ) :

$$R = \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}$$

c). Menentukan panjang kelas (P) dengan rumus :

$$P = \frac{R}{K}$$

d). Memasukan data frekuensi pada tiap-tiap kelas interval

e). Mencari titik tengah kelas interval yang sejajar dengan interval tersebut.

f). Mencari hasil kali antara prekuensi dengan titik tengah kelas interval.

g). Menentukan varians (  $S^2$  ) dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum f (X_1 - \bar{X})^2}{n - 1}$$

h). Menghitung standart deviasi (Sd) dengan rumus :

$$Sd = \sqrt{S^2}$$

2). Membuat Tabel Menghitung Distribusi Normal

Kelas Interval	Batas Nyata	Z Skore	Batas luas daerah	Selisih luas daerah	f	f <sub>h</sub>	(f <sub>o</sub> - f <sub>h</sub> )	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$

3). Memasukan data ke dalam tabel Menghitung Distribusi Normal dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

a). Mencari kelas interval

b). Mencari harga Z dengan rumus :

$$Z = \frac{X_1 - \bar{X}}{S} \quad (\text{Sudjana, 1996:99})$$

c). Mencari batas luas daerah dengan tabel “luas di bawah lingkungan normal standart dari 0 ke Z”

d). Mencari selisih luas daerah untuk mendapatkan luas daerah

e). Memasukan frekuensi pada masing-masing kelas interval

f). Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan rumus  $f_h = n \times \text{luas daerah kelas interval}$ .

g). Mencari  $(f_o - f_h)^2$

h). Mencari chi kuadrat dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2000:408})$$

i). Menentukan derajat kebebasan (dk) dengan rumus :

$$Dk = k - 3 \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2000:408})$$

j). Mencari nilai chi kuadrat ( $\chi^2$ ) dalam tabel

k). Menentukan normalitas dengan jalan membandingkan antara chi hitung dengan chi tabel dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05, jika  $X_{hitung} < X_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

## 2. Pengujian Hipotesis

Pengolahan data untuk menguji hipotesis penelitian dengan urutan-urutan sebagai berikut :

a. Membuat tabel data skor variabel penelitian

No	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y	X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub> Y	X <sub>2</sub> Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
Jumlah Total	Σ X <sub>1</sub>	Σ X <sub>2</sub>	Σ Y	Σ X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Σ X <sub>1</sub> Y	Σ X <sub>2</sub> Y	Σ X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Σ X <sub>2</sub> <sup>2</sup>	Σ Y <sup>2</sup>

b. Menghitung regresi linier sederhana dengan rumus :

$$Y = a + b X$$

Dimana :

Y = harga variabel Y yang diramalkan

a = koefisien intersif (harga konstan jika X sama dengan nol)

b = koefisien regresi (harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y jika X bertambah 1 satuan)

X = harga variabel X ( X<sub>1</sub> atau X<sub>2</sub> )

Untuk mendapatkan harga a dan harga b dipergunakan rumus :

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (\text{Sudjana, 1996:315})$$

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X_2^2) - (\sum X_2)(\sum X_2 Y)}{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}$$

c. Menghitung signifikansi dan linieritas dengan menggunakan persamaan regresi melalui tabel Analisis Varians (ANAVA), bentuk tabelnya sebagai berikut :

Tabel 3.  
Analisis Varians

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F
Total	n	$\Sigma Y_i^2$	$\Sigma Y_i^2$	
Regresi (a)	1	$(\Sigma Y_i)^2 / n$	$(\Sigma Y_i)^2 / n$	$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Regresi (b/a)	1	$Jk_{reg} = b \left( \Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{n} \right)$	$S^2_{reg} = JK (b/a)$	
Residu	n-2	$Jk_{res} = \Sigma (Y - \bar{Y})^2$	$S^2_{res} = \frac{\Sigma (Y - \bar{Y})^2}{n - 2}$	
Tuna Cocok	k-2	$JK_{TC} = Jk_{res} - JK_E$	$S^2_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$	$F = \frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$
Kekeliruan	n-k	$JK_E = \Sigma \left( \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n} \right)$	$S^2_{TC} = \frac{JK_E}{k - 2}$	

- d. Menguji signifikansi regresi dengan jalan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  ( $S^2_{reg} / S^2_{res}$ ) dengan  $F_{tabel}$  dimana taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk = n-2$ . Kriterianya, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka regresi Y atas X ( $X_1$  atau  $X_2$ ) signifikan, tetapi jika sebaliknya  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka regresi Y atas X tidak signifikan.
- e. Menguji linieritas hubungan fungsional antara variabel  $X_1, X_2$  dengan variabel Y menggunakan analisis regresi ganda, adapun tahapan-tahapannya adalah :

1). Menentukan persamaan regresi 3 variabel, yaitu :

$$Y = a + b_1 \Sigma X_1 + b_2 \Sigma X_2$$

untuk mendapatkan besarnya harga-harga a, b<sub>1</sub>, dan b<sub>2</sub> digunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (1996:348) :

$$\Sigma X_1 Y = b_1 \Sigma X_1^2 + b_2 \Sigma X_1 X_2$$

$$\Sigma X_2 Y = b_1 \Sigma X_1 X_2 + b_2 \Sigma X_2^2$$

$$a = Y - b_1 X_1 - b_2 X_2.$$

2). Uji koefisien regresi dengan menggunakan rumus yang dikemukakan Sudjana (1996:355), yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 (n - m - 1)}{m (1 - R^2)}$$

selanjutnya membandingkan nilai F<sub>hitung</sub> dengan F<sub>tabel</sub>, jika F<sub>hitung</sub> > F<sub>tabel</sub>, maka regresi Y atas X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> adalah signifikan.

f. Mencari koefisien korelasi dengan tujuan untuk mengetahui besarnya keeratan hubungan antara variabel X (X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>) dengan variabel Y. Untuk menghitungnya digunakan rumus :

$$r_{yx} = \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \quad (\text{Sudjana, 1996:369})$$

g. Menguji signifikansi koefisien korelasi dengan rumus :

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

h. Mencari Koefisien Determinasi

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



