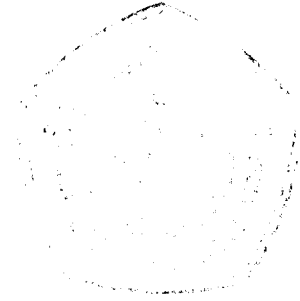


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN



A. Metode Penelitian

Penentuan metode sangat penting karena akan membantu mengarahkan peneliti dalam mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data. Moris (1972: 829) mengatakan bahwa metode adalah *“prosedur atau urutan pikiran yang sistematis, yang di tuangkan ke dalam suatu rencana untuk mengerjakan sesuatu hal guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan”*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan studi korelasional yang berusaha mengungkapkan dan menafsirkan seberapa besar hubungan dan sumbangan dari masing-masing variabel yang diteliti. Hal tersebut sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mendapatkan gambaran mengenai hubungan antara dukungan manajerial dengan lingkungan kerja pengawas dalam implementasi KMA Nomor 381/1999 dengan kinerja pengawas PAI di Kandepag Kabupaten Garut.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Hal ini dikarenakan penelitian kuantitatif sangat relevan dengan sifat, struktur dan karakteristik variabel dalam penelitian ini. Karakteristik variabel yang dimaksud yakni mengenai aspek manajerial pengawas, aspek lingkungan pengawas, dan kinerja pengawas dalam implementasi KMA Nomor 381/1999 di Kandepag Kabupaten Garut, dimana kesemua variabel tersebut berupa angka-angka. Berknaan dengan hal tersebut, Ibnu Hajar (1996: 33) menyatakan bahwa *“untuk*

menetapkan kesamaan dan keamatan hubungan memerlukan data kuantitatif yaitu data yang berkaitan dengan angka-angka. Oleh karena itu, teknik pengolahan datanya dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi dan korelasi. Penggunaan teknik analisis regresi dan korelasi bertujuan untuk mengungkap hubungan antara variabel manajerial pengawas, lingkungan kerja pengawas, dengan kinerja pengawas dalam implementasi KMA Nomor 381/1999 di Kandepag Kabupaten Garut.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengawas PAI yang berada di Kandepag Kabupaten Garut Jawa Barat pada tahun 2001. Jumlah pengawas PAI yang tercatat di Kandepag Kabupaten Garut ini terdiri dari 66 orang. Sementara itu jumlah sekolah yang diawasinya terdiri dari 1983 sekolah. Dengan demikian, diperlukan ada kesesuaian antara jumlah sekolah dengan jumlah pengawas PAI agar supervisi yang dilakukan ke setiap sekolah dapat berjalan dengan baik. Berkenaan dengan populasi, secara terperinci jumlah pengawas PAI yang dijadikan populasi penelitian ini dikelompokkan ke dalam dua jabatan sebagai berikut.

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

No	Jabatan Pengawas	Banyaknya Populasi
1	Pengawas Muda	53 orang
2	Pengawas Madya	13 orang
Jumlah		66 orang

Sumber: Kandepag Kabupaten Garut, 2001

2. Sampel

Sampel dalam suatu kegiatan penelitian adalah wakil populasi yang akan dijadikan subjek penelitian atau yang akan diteliti dan dijadikan responden atau sumber informasi penelitian. Besarnya sampel dalam suatu penelitian belum ada ketentuan yang baku atau rumus yang pasti. Menurut Sudjana (1987: 72-75), mengenai besarnya sampel, tidak ada ketentuan yang baku, atau rumus yang pasti, sebab keabsahan sampel terletak pada sikap dan karakteristiknya mendekati populasi, tidak pada besar atau banyaknya. Sementara itu menurut Suharsimi Arikunto (1999: 45) mengemukakan bahwa apabila jumlah populasi penelitian di bawah 100, maka sebaiknya diambil semuanya.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini penulis mengambil sampel penelitian sebanyak 64 orang pengawas PAI yang berada di Kandepag Kabupaten Garut. Pengambilan sampel yang tidak seluruhnya (sesuai dengan jumlah populasi) dikarenakan peneliti sendiri yang merupakan bagian dari pengawas PAI tidak dimasukan. Peneliti tidak dimasukan dalam anggota sampel dimaksudkan agar data yang diperoleh dari lapangan lebih refresentatif/tidak dicampuri oleh peneliti itu sendiri yang memungkinkan dalam pengisian instrumennya kurang objektif. Dengan jumlah sampel 64 orang, diharapkan data yang terkumpul lebih refresentatif dan objektif. Secara terperinci, jumlah sampel yang dapat diambil, dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

No	Jabatan Pengawas	Banyaknya Sampel
1	Pengawas Muda	52 orang
2	Pengawas Madya	12 orang
Jumlah		64 orang

Dalam pembahasan hasil penelitian, untuk memperkuat data hasil penelitian yang diperoleh melalui angket, maka dilakukan wawancara terhadap para responden yang berkaitan yaitu: Ketua Kandepag Kab. Garut, Kabid Pendaiss, Kasi Pendaiss, Kasi Pergurais, Kepala Sekolah, Ketua Yayasan, Ketua KUA, Ketua DKM, dan Guru PAI di Lingkungan Kandepag Kabupaten Garut. Para responden tersebut, dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang berfungsi untuk lebih memperkuat data penelitian yang diperoleh melalui angket, sedangkan data primernya adalah para pengawas PAI di Kandepag Kabupaten Garut.

C. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data mengenai variabel yang sedang diteliti, yaitu aspek manajerial pengawas (X_1), lingkungan kerja pengawas (X_2), dan kinerja pengawas (Y) adalah:

1. *Angket kuisisioner* adalah penyelidikan mengenai suatu masalah dengan jalan mengedarkan formulir, daftar pertanyaan, diajukan secara tertulis pada responden untuk mendapatkan jawaban tertulis. Sutaryat Trisnamansyah (1984: 317) menyatakan, "*kuisisioner dapat digunakan oleh setiap peneliti untuk memperoleh data secara langsung dari responden, yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepadanya*". Data atau informasi yang diperoleh bisa berupa apa yang diketahui responden, apa yang disukai atau tidak disukai, apa yang dirasakan atau dipikirkan, dan apa yang diinginkan atau dibutuhkan. Angket yang digunakan adalah angket tertutup. Angket tersebut terdiri dari angket mengenai manajerial pengawas PAI, angket lingkungan pengawas PAI (mendukung dan tidak mendukung terhadap implementasi

KMA nomor 381/1999), dan angket yang berhubungan dengan kinerja pengawas PAI di Kandepag Kabupaten Garut. Penggunaan angket tertutup dimaksudkan agar semua jawaban yang diberikan oleh responden lebih mudah untuk dinilai karena semua alternatif jawaban sudah ditentukan terlebih dahulu.

2. *Dokumentasi* adalah teknik pengumpulan data dengan cara melalui hasil tulisan-tulisan yang resmi. Data dikumpulkan dengan pencatatan melalui dokumen atau arsip-arsip laporan dengan tujuan untuk melengkapi data yang diperoleh melalui angket. Data yang diperoleh melalui dokumentasi terdiri dari: data pengawas PAI, kelengkapan administrasi pengawas PAI, dan daftar inventarisasi dukungan implementasi KMA Nomor 381/1999 di Kandepag Kabupaten Garut.
3. *Wawancara* adalah suatu cara untuk mendapatkan keterangan secara lisan dari responden mengenai data yang diperlukan untuk suatu penelitian. Teknik wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh melalui angket dan studi dokumentasi. Data yang dimaksud terdiri dari aspek manajerial (komunikasi, logistik, dan kepemimpinan pelaksana) dan aspek lingkungan (kondisi sosial ekonomi, dukungan publik, interes group, dan instansi lain). Adapun yang menjadi respondennya adalah Ketua Kandepag Kabupaten Garut, Kabid Pendais, Kasi Pendais, Kasi Pergurais, Kepala Sekolah, Ketua BP3, Ketua Yayasan, Ketua DKM, Ketua KUA, dan Guru PAI yang berada di lingkungan Kandepag Kabupaten Garut.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah angket yang berisikan sejumlah pertanyaan yang perlu mendapat jawaban dari responden. Angket tersebut terdiri dari beberapa variabel yang mana tiap variabel dijabarkan lagi ke dalam beberapa indikator.

1. Instrumen Manajerial Pengawas PAI

Instrumen ini terdiri dari sejumlah pertanyaan yang berkaitan erat dengan aspek manajerial mengenai implementasi Kepmen Agama Republik Indonesia Nomor 381 tahun 381. Aspek manajerial tersebut terdiri dari beberapa indikator yaitu bentuk keputusan, komunikasi, logistik, personal, dan proses administrasi (Terlampir).

2. Instrumen Lingkungan Pengawas PAI

Instrumen Lingkungan Pengawas PAI ini di susun dalam rangka untuk mengetahui faktor-faktor pendukung dari implementasi Kepmen. Agama RI nomor 381 tahun 1999. Aspek lingkungan tersebut, terdiri dari beberapa indikator yaitu: kondisi sosial ekonomi, dukungan publik, sikap dari sumber kelompok (Interes group dan instansi lain), dan kepemimpinan pelaksana (Terlampir).

3. Instrumen Kinerja Pengawas PAI

Instrumen ini disusun untuk mengetahui sampai sejauh mana kinerja pengawas dalam mengimplementasikan Kepmen. Agama RI nomor 381 tahun 1999. Dalam aspek kinerja ini, dikemukakan beberapa indikator yang berkenaan dengan tugas-tugas yang seharusnya dilakukan oleh seorang pengawas PAI, baik Madya maupun Muda dalam mengimplementasikan KMA nomor 381/1999 (Terlampir).

F. Teknik Analisis Data

Teknik pengolahan data dilakukan untuk membuat data penelitian menjadi bermakna, sehingga tujuan penelitian yang diharapkan dapat tercapai. Cara mengolah dan menganalisis data dalam penelitian ini menggunakan statistika. Statistika yang digunakan adalah statistika deskriptif dan statistika inferensial. Statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel-variabel penelitian, yaitu variabel manajerial (X_1), Lingkungan (X_2), dan Kinerja Pengawas PAI, baik Madya maupun Muda. Sementara itu, statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dan generalisasi (Nana Sudjana, 1989: 126). Karena data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa interval, maka teknik statistika yang digunakan untuk mendeskripsikan hasil penelitian terdiri dari: nilai rata-rata, simpangan baku, dan varians. Selanjutnya, sebelum dilakukan analisis terhadap data yang telah diperoleh maka terlebih dulu dilakukan pengolahan data. Didalam pengolahan data tersebut ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data mentah yang diperoleh dari lapangan (para responden) yang telah dijangkau melalui penyebaran angket.
2. Memberikan bobot harga untuk setiap kemungkinan jawaban responden pada setiap item variabel penelitian dari satu sampai lima.
3. Memberikan skor pada setiap angket dari responden, dengan cara menjumlahkan bobot nilai pada setiap item angket responden untuk setiap variabel penelitian.

4. Mengelompokkan skor yang diperoleh responden ke dalam setiap variabel penelitian (variabel X_1 , X_2 , dan Y).

5. Menstandarkan nilai jumlah skor yang diperoleh reponden untuk setiap variabel dengan menggunakan Z-skor dan T-skor (cara perhitungan terlampir).

Tahap selanjutnya, adalah menganalisis data yang sudah distandarkan melalui T-skor. Dalam analisis data tersebut, penulis menggunakan uji normalitas, analisis regresi sederhana dan ganda (multipel), dan analisis korelasi sederhana dan ganda (multipel).

1. Uji Normalitas Distribusi Frekuensi Setiap Variabel Penelitian

Pengujian normalitas distribusi data dilakukan untuk mengetahui sebaran data, apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hal ini sangat berpengaruh terhadap pemilihan uji statistik yang dipergunakan, apakah parametrik atau non parametrik. Mengingat responden penelitian ini terdiri dari 12 orang Pengawas PAI Madya dan 52 orang Pengawas PAI Muda, maka uji normalitas yang digunakan terhadap kedua kelompok reponden tersebut terdiri dari dua jenis, yaitu uji normalitas lilliefors (non parametrik) dan uji normalitas distribusi frekuensi (parametrik). Uji normalitas lilliefors digunakan untuk Pengawas PAI Madya (kurang dari 30 orang), sedangkan untuk Pengawas PAI Muda digunakan uji normalitas distribusi frekuensi (lebih dari 30 orang).

a. Uji Normalitas Lilliefors

Tahap-tahap uji normalitas lilliefors dari setiap variabel adalah:

- 1) Mengurutkan data penelitian dari setiap variabel, mulai dari nilai terkecil sampai dengan nilai terbesar.
- 2) Menghitung nilai Z_i untuk setiap data, dengan rumus sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan:

X_i = Nilai data setiap responden.

\bar{X} = Rata-rata nilai data setiap responden.

S = Standar deviasi.

3) Menentukan nilai peluang untuk setiap nilai Z_i sesuai dengan daftar Z pada tabel, $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.

4) Menghitung proporsi urutan data (x_i), $S(z_i)$ = Nomorurut/jumlah responden ; sedangkan untuk data yang sama, diberikan nomorurut rata-rata analisis.

5) Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ dalam harga mutlak. Kemudian ambil nilai yang paling besar.

6) Menguji hipotesis, dengan kriteria: Tolak H_0 bila $p\text{-value} < 0.05$. Artinya urutan data tidak berdistribusi normal.

b. *Uji Normalitas Distribusi Frekuensi*

Tahap-tahap uji normalitas distribusi frekuensi dari setiap variabel adalah:

1) Menentukan rentang (R),

$$R = \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \quad (\text{Sudjana, 1992: 91})$$

2) Menentukan banyaknya kelas interval (BK),

$$BK = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Sudjana, 1992: 45})$$

3) Menentukan panjang kelas interval (P),

$$P = R/BK \quad (\text{Sudjana, 1992: 45})$$

4) Menyusun tabel distribusi frekuensi setiap variabel,

5) Menentukan \bar{X}_i rata-rata. (\bar{X}_i),

$$\bar{X}_i = \sum F_i \cdot X_{it} / n ; \text{dimana } F_i = \text{frekuensi data.}$$

6) Menentukan standar deviasi (S)

$$S = \sqrt{\frac{\sum F_i (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 1992: 93})$$

7) Menentukan nilai chi-kuadrat, dengan tahapan sebagai berikut:

- Menentukan batas kelas interval (X_{iint})

- Menghitung harga baku (Z)

$$Z = \frac{(X_i - \bar{X}_i)}{S}$$

- Menentukan batas daerah (L_i); diambil dari tabel "Z"

- Menghitung selisih dari harga setiap interval (ΔL_i) = $L_{i1} - L_{i2}$

- Menghitung frekuensi harapan (E_i) = $\sum O_i \cdot \Delta L_i$

- Menghitung nilai chi-kuadrat (χ^2) dengan menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

- Membuat tabel chi-kuadrat (χ^2) Menentukan batas kelas interval (Y_{int})

8) Menguji hipotesis dengan kriteria: Tolak H_0 apabila $p-v < 0,05$. Artinya sebaran data dari setiap variabel tidak berdistribusi normal.

2. Melakukan Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah melakukan uji normalitas data, maka langkah selanjutnya adalah analisis data untuk membuktikan hipotesis penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik sebagai berikut:

a. *Analisis Regresi Linier Sederhana*

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mencari pola hubungan fungsional antara variabel X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y untuk Pengawas PAI Madya dan Muda. Bentuk persamaan regresi linier sederhana dinyatakan dengan rumus:

$$\hat{Y} = a + bX \quad (\text{Sudjana, 1992: 315})$$

Keterangan:

\hat{Y} = Harga variabel Y (Kinerja) yang diramalkan.

a = Koefisien intersep (harga konstan apabila X sama dengan nol).

b = Koefisien regresi (harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X bertambah 1 satuan).

X = Harga variabel X (X_1 dan X_2), baik Pengawas PAI Madya maupun Muda.

Untuk memperoleh besarnya harga a dan b , digunakan rumus:

$$b = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Selanjutnya, untuk menguji koefisien regresi linier sederhana dilakukan analisis varians dengan mengacu pada tabel Anava seperti dikemukakan oleh Sudjana (1992: 332), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.3
Analisis Varians Dalam Regresi Sederhana

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	F
Total	N	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Regresi (a)	1	$(\sum Y_i)^2/n$	$(\sum Y_i)^2/n$	-
Regresi (b/a)	i	JKreg = JK (b/a)	$S^2_{reg} = JK (b/a)$	S^2_{reg}/S^2_{res}
Residu	n-2	JKres = $\sum (Y_i - Y_i)^2$	$S^2_{res} = \sum (Y_i - Y_i)^2 / i - 2$	
Tuna Cocok (TC)	k-2	JK (TC)	$S^2_{TC} = JK (TC/k-2)$	S^2_{TC}/S^2_E
Kekeliruan	n-k	JK (E)	$S^2_E = JK(E)/n-k$	

Untuk mencari daftar anava di atas, perlu dicari hal-hal sebagai berikut:

1) Mencari jumlah kuadrat:

$$1) JK (T) = \sum Y^2$$

$$2) JK (a) = (\sum Y)^2 / n$$

$$3) JK (b/a) = b (\sum X_i Y_i) - \{(\sum X_i) (\sum Y_i)\} / n$$

$$4) JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK (b/a)$$

$$5) JK (E) = \sum (Y_k^2 - Y_k^2/n)$$

2) Mencari signifikansi regresi dengan cara membandingkan nilai F hitung (S^2_{reg}/S^2_{res}) dengan F tabel, dimana dk regresi menjadi pembilang dan dk residu menjadi penyebut, kemudian dicari nilai p-value dengan interpolasi untuk mengetahui besarnya taraf signifikansi diantara variabel tersebut. Kriteria pengujian adalah; jika harga p-v hitung lebih kecil dari 0,05, maka regresi Y atas X (X_1 dan X_2) adalah signifikan dan jika sebaliknya, maka regresi Y atas X tidak signifikan.

3) Mencari linieritas regresi dengan cara membandingkan nilai F hitung (S^2_{TC}/S^2_E) dimana dk tuna cocok menjadi pembilang dan dk galat/kekeliruan menjadi penyebut, kemudian dicari nilai p-valuenya. Kriteria pengujian

adalah: jika p-value hitung lebih besar dari 0,05, maka persamaan regresi Y atas X berpola linier, jika sebaliknya maka persamaan regresi Y atas X tidak berpola linier.

b. Analisis Korelasi Regresi Sederhana

Analisis korelasi dihitung dengan tujuan untuk mengetahui besarnya hubungan yang terjadi antara variabel X_1 ($i = 1,2$) dengan variabel Y. Untuk memperoleh besarnya derajat hubungan antar dua variabel dihitung dengan mencari koefisien korelasi dari kedua variabel dengan rumus:

$$r = \frac{JK(T) - JK(S)}{JK(T)} \quad (\text{Nana Sudjana, 1989: 163})$$

Besarnya koefisien korelasi yang diperoleh, selanjutnya dikomunikasikan dengan ketentuan yang dikemukakan oleh Guilford dalam Sugiono (1977: 200), yaitu sebagai berikut:

Kurang dari 0,20	= Hubungan sangat rendah (longgar)
0,20 – 0,40	= Hubungan rendah (longgar)
0,41 – 0,70	= Hubungan cukup (moderat)
0,71 – 0,90	= Hubungan tinggi (erat)
0,91 – 1,00	= Hubungan sangat tinggi (sangat erat)

Untuk mengetahui besarnya determinasi yang terjadi antar variabel X_1 dan X_2 terhadap variabel Y dihitung dengan rumus $r^2 \times 100\%$ (dinyatakan dalam persentase)

Tahap selanjutnya, untuk mengetahui keberartian koefisien korelasi (signifikansi) sederhana, dilakukan dengan uji "t", dengan rumus sebagai berikut:

$$t = r_i \sqrt{\frac{n-2}{1-r_i^2}} \quad (\text{Sudjana, 1992:380})$$

Untuk pengujian hipotesis, berdasarkan hasil perhitungan (t_{hitung}) selanjutnya dicari nilai p-value. Kriteria pengujian adalah apabila p-value lebih kecil dari 0,05, maka korelasi yang terjadi antara variabel X dan Y adalah signifikan, dan jika sebaliknya maka korelasi antara variabel X dan Y tidak signifikan..

c. Analisis Regresi Linier Ganda (Multipel)

Analisis regresi linier multipel dipergunakan untuk mencari pola hubungan antara variabel X_1 dan X_2 dengan variabel Y. Adapun persamaan regresi linier sederhana dinyatakan dengan:

$$\hat{Y} = a + bX_1 + cX_2 \quad \text{Sujana, (1986: 330-332)}$$

Keterangan:

\hat{Y} = Harga variabel Y yang diperkirakan.

a = Koefisien intersep (harga konstan yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X_1 bertambah satu satuan sedangkan X_2 konstan).

b = Koefisien regresi untuk X_1 harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X_1 bertambah satu satuan sedangkan X_2 konstan.

c = Koefisien regresi untuk X_2 (harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X_2 bertambah 1 satuan sedangkan X_1 konstan).

Nilai-nilai di atas diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$b = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 Y) - (\sum x_1 \cdot x_2) \cdot (\sum x_2 \cdot y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 \cdot x_2)^2}$$

$$c = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 \cdot x_2) \cdot (\sum x_1 \cdot y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 \cdot x_2)^2}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}_1 - c\bar{X}_2$$

Dimana nilai $\sum y$ dan $\sum x$ di atas diperoleh dari:

$\sum X_1^2 = JK_{X_1}$; $\sum X_2^2 = JK_{X_2}$; $\sum X_1 X_2 = JK_{X_1 X_2}$; $\sum X_1 Y = JK_{X_1 Y}$; dan $\sum X_2 Y = JK_{X_2 Y}$

Sementara itu, nilai JK dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$JK_{X_1} = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

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

$$JK_Y = JK_T = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK_{X_1 Y} = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1 \cdot \sum Y)}{n}$$

$$JK_{X_2 Y} = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2 \cdot \sum Y)}{n}$$

$$JK_{X_1 X_2} = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1 \cdot \sum X_2)}{n}$$

Selanjutnya, untuk menguji koefisien regresi linier ganda tersebut, digunakan statistik uji F, dengan rumus:

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (n - k - 1)} \quad (\text{Sudjana, 1992: 355})$$

Setelah nilai F_{hitung} diperoleh, selanjutnya dilakukan interpolasi untuk mencari nilai p-value. Apabila nilai p-value lebih kecil dari 0,05, maka korelasi tersebut adalah signifikan.

d. Analisis Korelasi Regresi Ganda (Multipel)

Analisis korelasi dalam regresi multipel dilakukan untuk mengetahui besarnya hubungan yang terjadi antara variabel X (X_1 dan X_2) dengan variabel Y. Korelasi dalam multipel adalah korelasi antara Y dengan X_1 dan X_2 bersamaan. Notasi yang diberikan adalah $R_{y.1.2}$ atau disingkat "r". Korelasi multipel dicari dengan rumus:

$$R^2 = \frac{JK_{reg}}{JK_t} \quad \text{dan} \quad r = \sqrt{R^2} \quad (\text{Nana Sudjana, 1989:168})$$

Pengujian keberartian koefisien korelasi (signifikansi) dilakukan dengan menggunakan uji F pada taraf nyata 0,05 dan 0,01 dengan $dk_1 = k$ dan $dk_2 = n-k-1$.

Rumus uji keberartian korelasi ganda adalah sebagai berikut:

$$F_h = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)} \quad (\text{Nana Sudjana, 1989: 168})$$

Nilai F_{hitung} tersebut, kemudian dicari nilai p-valuenya dengan kriteria sebagai berikut: apabila p-value lebih kecil dari 0,05, maka koefisien korelasi adalah berarti dan signifikan, dan apabila sebaliknya maka tidak signifikan dan tidak berarti.

