

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. TUJUAN PENELITIAN**

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Cara Mengajar Guru Kimia dan Minat Belajar Kimia Siswa terhadap Prestasi Belajar Kimia pada Materi Struktur Atom Siswa Kelas X di MAN 1 Blora", dengan tujuan :

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh persepsi siswa tentang cara mengajar guru kimia terhadap prestasi belajar pada materi struktur atom siswa kelas X di MAN 1 Blora.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh minat belajar kimia siswa terhadap prestasi belajar materi struktur atom siswa kelas X di MAN 1 Blora.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh persepsi siswa tentang cara mengajar guru kimia dan minat belajar kimia terhadap prestasi belajar kimia pada materi struktur atom siswa kelas X di MAN 1 Blora.

#### **B. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN**

##### 1. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu pada tanggal 26 Desember 2010 sampai 4 April 2011.

##### 2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dalam penelitian skripsi ini adalah di MAN 1 Blora

#### **C. VARIABEL DAN INDIKATOR PENELITIAN**

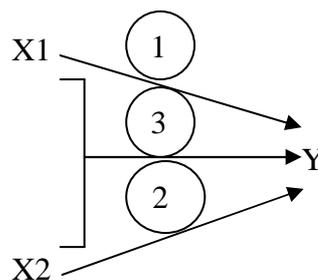
Penelitian ini terdapat dua variabel<sup>1</sup> yaitu persepsi siswa tentang cara mengajar guru kimia dan minat belajar kimia siswa sebagai variabel bebas

---

<sup>1</sup> Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 60.

(*independent variable*) dan prestasi belajar kimia siswa sebagai variabel terikat (*dependent variable*).

Adapun rencana penelitian ini dapat digambarkan seperti Gambar 3.1 berikut:



**Gambar 3.1** Skema penelitian

Keterangan : X1 = persepsi siswa kepada guru kimia

X2 = minat belajar kimia siswa

Y = prestasi belajar kimia siswa

Pada Gambar 3.1 hubungan nomor 1, 2, 3 adalah sebagai berikut:

X1 yang merupakan persepsi siswa kepada guru kimia mempengaruhi Y yang merupakan prestasi belajar kimia siswa. X2 yang merupakan minat belajar kimia siswa mempengaruhi Y yang merupakan prestasi belajar kimia siswa. X1 dan X2 secara bersama-sama mempengaruhi Y.

a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah persepsi siswa tentang cara mengajar guru kimia dan minat belajar kimia siswa. Adapun indikatornya adalah persepsi siswa tentang cara mengajar guru kimia sebagai berikut :

- a. Dalam menyampaikan materi kimia penjelasan guru mudah dipahami.
- b. Dalam mengajar materi kimia guru menyenangkan atau tidak membosankan.
- c. Guru sabar dalam menghadapi siswa
- d. Guru siap di dalam mengajarkan pelajaran kimia

Adapun indikator minat belajar kimia siswa sebagai berikut :

- a. perasaan senang dan tertarik belajar kimia
  - b. memperhatikan penjelasan guru
  - c. aktif di kelas
  - d. mengerjakan tugas-tugas atau pekerjaan rumah.
- b. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar kimia siswa, Adapun indikatornya adalah nilai ujian ulangan harian yang diberikan guru pada materi struktur atom.

#### **D. POPULASI, SAMPEL, DAN TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL**

##### 1. Populasi

Menurut kamus riset karangan Drs. Komarudin, yang dimaksudkan dengan populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel.<sup>2</sup> Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN 1 BLORA yang terbagi dalam enam kelas yaitu XA, XB, XC, XD, XE, XF. Dengan jumlah 247 siswa yaitu dengan jumlah masing - masing kelas XA sebanyak 42 siswa, XB sebanyak 41 siswa, XC sebanyak 41 siswa, XD sebanyak 41 siswa, XE sebanyak 41 siswa, XF sebanyak 41 siswa

##### 2. Sampel

Sampel<sup>3</sup> sendiri adalah sebagian yang diambil dari populasi.<sup>4</sup> Menurut Suharsimi Arikunto : ”untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi, jika jumlah subyeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung sedikit-tidaknya dari:

---

<sup>2</sup> Mardalis, *Metode Penelitian: Suatu Pendekatan Proposal*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), hlm. 53.

<sup>3</sup> Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm.118

<sup>4</sup> Nana Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Transito, 1996), hlm. 6

- a. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana.
- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data.
- c. Besar kecilnya resiko yang di gantung oleh peneliti. Untuk penelitian yang resikonya besar, tentu saja jika sampel besar, hasilnya akan lebih baik.

Berdasarkan teori di atas, karena dalam penelitian ini jumlah populasinya lebih dari 100 atau lebih tepatnya sebesar 247 siswa, maka sampel yang diambil adalah sebesar 20 - 25% dari keseluruhan dari populasi yang ada dengan teknik random sampling, sehingga jumlah sampel yang diambil sebanyak  $20\% \times 247 = 49,4$  dan  $25\% \times 247$  peserta = 61,45 peserta. Jadi dari perhitungan tersebut sampel yang dapat diambil adalah 49 peserta sampai 61 peserta.

### 3. Teknik pengambilan sampel

Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Random sampling* atau sampel acak menurut tingkat subyek. Teknik sampling ini diberi nama demikian karena di dalam pengambilan sampelnya, peneliti "mencampur" subyek-subyek di dalam populasi sehingga semua subyek dianggap sama. Dengan demikian maka peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subyek untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel. Oleh karena hak setiap subyek sama, maka peneliti terlepas dari perasaan ingin mengistimewakan satu atau beberapa subyek untuk dijadikan sampel.<sup>5</sup>

## E. METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam bagian ini, akan dibahas mengenai bagaimana cara pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti. Adapun metode yang digunakan peneliti dalam teknik pengumpulan datanya, sebagai berikut.

---

<sup>5</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.134

a. Metode Dokumentasi

Yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkripsi, buku-buku, surat kabar, majalah, prasati, notulen, rapat, lengger, agenda dan sebagainya.<sup>6</sup> Metode ini digunakan untuk mendapatkan daftar siswa, tentang struktur organisasi, personalia, guru, dan keadaan siswa kelas X MAN 1 BLORA.

b. Metode angket atau kuesioner

Metode angket<sup>7</sup> atau kuesioner yaitu pengumpulan data dengan formulir yang berisi daftar pertanyaan tertulis untuk mengetahui persepsi siswa tentang cara mengajar guru kimia dan minat belajar kimia siswa.

c. Metode Tes

Tes merupakan instrumen atau alat untuk mengukur perilaku atau kinerja (*performance*) seseorang. Alat ukur tersebut berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada masing-masing subjek yang menuntut pemenuhan tugas-tugas kognitif (*cognitive tasks*).<sup>8</sup> Dengan tes ini dapat dinilai sampai dimana kemampuan siswa dalam memahami materi yang diberikan guru. Sedang metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes *multiplechoice*.

## F. TEKNIK ANALISIS DATA

### 1. Analisis Awal

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul dari penelitian yang bersifat kuantitatif, maka penulis menggunakan analisis statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut :

---

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian.*, hlm. 236

<sup>7</sup> Metode angket adalah suatu daftar yang berisi pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh orang atau anak yang ingin diselidiki atau responden. Bimo Walgito, *Bimbingan dan Penyuluhan di Sekolah*, (Yogyakarta: Andi Offset, 1989), hlm. 60

<sup>8</sup> Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996), hlm. 173

a. Skoring dan Tabulasi

Pada tahap ini, data yang diperoleh dari hasil angket yang disebarkan pada responden dalam penelitian dimasukkan dalam tabel persiapan yang diberi skor atau bobot nilai pada tiap alternatif jawaban responden, yaitu dengan mengubah data yang bersifat kualitatif dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

1. Untuk angket yang bersifat positif (*favourable*)
  - 1) Untuk alternatif jawaban SS dengan skor 4
  - 2) Untuk alternatif jawaban S dengan skor 3
  - 3) Untuk alternatif jawaban N dengan skor 0
  - 4) Untuk alternatif jawaban TS dengan skor 2
  - 5) Untuk alternatif jawaban STS dengan skor 1.<sup>9</sup>
2. Untuk angket yang bersifat negative (*unfavourable*)
  - 1) Untuk alternatif jawaban SS dengan skor 1
  - 2) Untuk alternatif jawaban S dengan skor 2
  - 3) Untuk alternatif jawaban N dengan skor 0
  - 4) Untuk alternatif jawaban TS dengan skor 3
  - 5) Untuk alternatif jawaban STS dengan skor 4.

b. Uji Instrumen

a). Analisis Validitas

Untuk mengetahui validitas item soal digunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar. Rumus yang digunakan yaitu:<sup>10</sup>

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi

$X$  = skor item

<sup>9</sup> Masri Singarimbun, *Metode Penelitian Survei*, (Jakarta : LP3 ES, 1989), hlm. 137.

<sup>10</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 72.

$Y =$  skor total

$N =$  Jumlah peserta didik

Harga  $r_{xy}$  yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga kritik product moment dengan ketentuan, apabila harga  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka instrument tersebut valid. Harapan instrumen penelitian valid.

b). Analisis Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas instrument tes bentuk objektif digunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson) yaitu:<sup>11</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum p_i q_i}{st^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabel instrumen

$st^2$  = variansi total

$p_i$  = Proporsi banyaknya peserta didik yang menjawab benar

$q_i$  = Proporsi banyaknya peserta didik yang menjawab salah

$\sum p_i q_i$  = Jumlah nilai perkalian antara p dan q.

Setelah diperoleh harga  $r_{11}$  kemudian dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$ . Apabila harga  $r_{11} > r_{tabel}$ , maka instrumen tersebut reliabel. Diharapkan instrumen dalam penelitian reliabel.

c). Tingkat Kesukaran Soal

Penghitungan tingkat kesukaran tes digunakan rumus:<sup>12</sup>

$$P = \frac{B}{JS}$$

<sup>11</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.*, hlm. 101.

<sup>12</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.*, hlm. 208.

Keterangan:

$P$  = Indeks kesukaran

$B$  = Jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

$JS$  = jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes.

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut:

- Soal dengan  $P$ : 0,00 – 0,30 butir soal sukar.
- Soal dengan  $P$ : 0,30 – 0,70 butir soal sedang.
- Soal dengan  $P$ : 0,70 – 1,00 butir soal mudah.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah, diharapkan dalam penelitian ini soal diklasifikasikan dengan  $P$ : 0,30 – 0,70 yang berarti butir soal sedang.

d). Analisis Daya Pembeda

Dalam penelitian ini tes diujicobakan pada peserta didik yang berjumlah kurang dari 100, sehingga termasuk dalam kelompok kecil.

Rumus untuk menentukan daya pembeda soal yaitu:<sup>13</sup>

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

$D$  = Daya pembeda soal

$B_A$  = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

$J_A$  = Banyaknya peserta didik kelompok atas

$B_B$  = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

$J_B$  = Banyaknya peserta didik kelompok bawah

---

<sup>13</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.*, hlm. 213-214.

$P_A$  = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

Selanjutnya daya pembeda soal yang diperoleh diinterpretasikan dengan klasifikasi daya pembeda soal. Daya pembeda diklasifikasikan sebagai berikut:

0,00 – 0,20 kategori soal jelek

0,20 – 0,40 kategori soal cukup

0,40 – 0,70 kategori soal Baik

0,70 – 1,00 kategori soal baik sekali

Semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang.<sup>14</sup> Diharapkan dalam penelitian soal dikategorikan baik.

## 2. Analisis Akhir

Analisis ini dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian diterima atau tidak.

### a. Uji hipotesis

Dalam penelitian ini data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan koefisien antara dua variabel. Demikian misalnya, untuk  $y$ ,  $x_1$ ,  $x_2$  koefisien korelasi ganda.  $R$  disini akan dinyatakan dengan

$$R_{y12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1}r_{y2}r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan:

$R_{y1}$  = koefisien korelasi antara  $y$  dan  $x_1$

$R_{y2}$  = koefisien korelasi antara  $y$  dan  $x_2$

$R_{12}$  = koefisien korelasi antara  $x_1$  dan  $x_2$ <sup>15</sup>

<sup>14</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 218.

<sup>15</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2001) hlm. 385

Dimana nilai  $r_{y1}$ ,  $r_{y2}$ ,  $r_{12}$  dapat diperoleh dari rumus product moment sebagai berikut:

- 1) Mencari koefisien korelasi antara  $y$  dan  $x_1$

$$r_{y1} = \frac{N \cdot \sum X_1 \cdot Y - (\sum X_1) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Indeks korelasi persepsi siswa kepada guru kimia dengan prestasi belajar kimia dikonsultasikan pada  $r_{tabel}$  dengan menggunakan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka hipotesis nol diterima.

- 2) Mencari koefisien korelasi antara  $y$  dan  $x_2$

$$r_{y2} = \frac{N \cdot \sum X_2 \cdot Y - (\sum X_2) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Indeks korelasi persepsi minat belajar kimia dengan prestasi belajar kimia dikonsultasikan pada  $r_{tabel}$  dengan menggunakan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka hipotesis nol diterima.

- 3) Mencari koefisien korelasi antara  $x_1$  dan  $x_2$

$$r_{12} = \frac{N \cdot \sum X_1 \cdot X_2 - (\sum X_1) \cdot (\sum X_2)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}}$$

Indeks korelasi persepsi siswa kepada guru kimia dan minat belajar kimia dikonsultasikan pada  $r_{tabel}$  dengan menggunakan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka hipotesis nol diterima.

- b. Uji kelinieran regresi

Model regresi linier yang diperoleh masih harus diuji apakah model itu boleh digunakan/ harus mencari model yang lain. Pada Tabel 3.1 menjelaskan tentang analisis varian untuk uji kelinieran regresi.

Rumus yang digunakan adalah:

$$Jk(E) = \sum_x \left\{ \sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{ni} \right\}$$

**Tabel 3.1** Analisis varians untuk uji kelinieran regresi

Sumber variasi	Dk	Jk	KT	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)	1	$Jk_{reg} = Jk\left(\frac{b}{a}\right)$	$S^2_{reg} = \left(\frac{b}{a}\right)$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{reg}}$
Residu	n- 2	$Jk_{res} = \sum (y_i - \hat{y}_i)^2$	$S^2_{res} = \frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{n-2}$	
Tuna cocok	k- 2	$Jk(TC)$	$S^2_{rc} = \frac{Jk(TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$
Kekeliruan	n- k	$Jk(e)$	$S^2_{rc} = \frac{Jk(E)}{n-k}$	

Dari daftar di atas diperoleh dua hasil sebagai berikut:

a)  $F_{hitung} = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$  untuk diuji independen/ uji keberartian.

Dari hasil penelitian :  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang dan dk penyebut  $n-2$  serta  $\alpha = 5\%$ .

Jika  $F_{hit} \geq F(1 - \alpha)(1, n - 2)$  maka artinya koefisien regresi.

b)  $F_{hitung} = \frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$  untuk menguji kelinieran regresi.

Dari hasil penelitian :  $F_{hitung}$  dibandingkan  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang ( $k - 2$ ) dan dk penyebut ( $n - k$ ) serta  $\alpha = 5\%$ .

Dengan ketentuan jika  $F \geq F(1 - \alpha)(k - 2, n - k)$  maka menolak hipotesis yang menyatakan regresi tidak linier.

c. Uji keberartian koefisien korelasi

Uji ini adalah untuk uji hipotesis digunakan untuk statistik  $t$ , yang di rumuskan sebagai berikut :

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

Keterangan :

$n$  = ukuran sampel

$r$  = koefisien korelasi

$H_0$  diterima jika koefisien korelasi tersebut tidak signifikan.

Jika  $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$ , maka distribusi  $t$  yang mempunyai  $dk = (n - 2)$  sehingga  $H_0$  ditolak.<sup>16</sup>

d. Uji regresi ganda

Regresi linier ganda dengan dua peubah  $X_1$  dan  $X_2$  persamaannya adalah sebagai berikut:<sup>17</sup>

$$\hat{Y} = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2$$

$Y$  = prestasi belajar kimia siswa

$X_1$  = persepsi siswa tentang cara mengajar guru kimia

$X_2$  = minat belajar kimia siswa

Untuk menghitung harga-harga  $a_0, a_1$ , dan  $a_2$  dapat menggunakan persamaan berikut:

$$a_0 = \hat{Y} + a_1X_1 + a_2X_2$$

$$a_1 = \frac{(\sum x_{2i}^2)(\sum x_{1i}y_i) - (\sum x_{1i}x_{2i})(\sum x_{2i}y_i)}{(\sum x_{1i}^2)(\sum x_{2i}^2) - (\sum x_{1i}x_{2i})^2}$$

$$a_2 = \frac{(\sum x_{1i}^2)(\sum x_{2i}y_i) - (\sum x_{1i}x_{2i})(\sum x_{1i}y_i)}{(\sum x_{1i}^2)(\sum x_{2i}^2) - (\sum x_{1i}x_{2i})^2}$$

<sup>16</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 380

<sup>17</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 348

e. Uji keberartian koefisien regresi linier ganda.

Untuk menguji keberartian koefisiennya digunakan rumus:<sup>18</sup>

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{jk_{res} / (n - k - 1)}$$

Dengan  $JK_{reg} = a_1 \sum x_{1i} y_i + a_2 \sum x_{2i} y_i + \dots + a_k \sum x_{ki} y_i$

dan  $JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$

Kemudian nilai  $F_{hitung}$  dikonsultasikan dengan  $F_{tabel}$ . Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka regresi linier ganda berarti. Sebaliknya jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka regresi linier ganda tidak berarti.

a. Koefisien korelasi ganda

Koefisien korelasi ganda dicari untuk mengetahui seberapa besar pengaruh  $X_1 =$  persepsi siswa tentang cara mengajar guru kimia,  $X_2 =$  minat belajar kimia siswa secara bersama-sama terhadap  $Y =$  prestasi belajar kimia siswa. Adapun untuk mencari nilai koefisien korelasi ganda ini digunakan rumus:

$$R^2 = \frac{JK_{reg}}{\sum y_i^2}$$

Dengan  $JK_{reg} = a_1 \sum x_{1i} y_i + a_2 \sum x_{2i} y_i + \dots + a_k \sum x_{ki} y_i$

b. Uji keberartian koefisien korelasi ganda

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Dengan  $k$  yang menyatakan banyaknya variabel bebas dan  $n =$  banyaknya sampel.

---

<sup>18</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 355

Kemudian nilai  $F$  dikonsultasikan dengan  $F_{\text{tabel}}$ ,  $\alpha = 5\%$ , apabila  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka koefisien korelasi ganda berarti.

c. Koefisien korelasi parsial

Koefisien korelasi parsial adalah koefisien korelasi antara sebagian dari sejumlah variabel apabila hubungan dengan variabel lainnya dianggap tetap. Untuk persamaan regresi ganda di atas hubungannya dengan koefisien korelasi parsial dapat dinyatakan dengan rumus berikut.<sup>19</sup>

1). Koefisien korelasi parsial antara  $X_1$  dan  $Y$ , dengan menganggap  $X_2$  tetap.

$$r_{y1.2} = \frac{r_{y1} - r_{y2} \cdot r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{y2}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

Dengan  $r_{y1}$  = koefisien korelasi antara  $Y$  dan  $X_1$

$r_{y2}$  = koefisien korelasi antara  $Y$  dan  $X_2$

$r_{12}$  = koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$

2). Koefisien korelasi parsial antara  $X_2$  dan  $Y$ , dengan menganggap  $X_1$  tetap.

$$r_{y2.1} = \frac{r_{y2} - r_{y1} \cdot r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{y1}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

Dengan  $r_{y1}$  = koefisien korelasi antara  $Y$  dan  $X_1$

$r_{y2}$  = koefisien korelasi antara  $Y$  dan  $X_2$

$r_{12}$  = koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$

d. Uji keberartian koefisien korelasi parsial

1). Uji keberartian antara  $X_1$  dan  $Y$ , dengan menganggap  $X_2$  tetap.

$$t = \frac{r_{y12} \sqrt{n-3}}{\sqrt{1 - (r_{y12})^2}}$$

---

<sup>19</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 386

2). Uji keberartian antara  $X_2$  dan  $Y$ , dengan menganggap  $X_1$  tetap.

$$t = \frac{r_{y21}\sqrt{n-3}}{\sqrt{1-(r_{y21})^2}}$$

e. Koefisien determinasi

Untuk menghitung koefisien yang menyatakan berapa (%) besarnya pengaruh suatu variabel bebas terhadap variabel terikat. Berdasarkan tiga hipotesis yang dibuat, koefisien determinansi juga dipecah menjadi tiga bagian, yaitu:

1). Koefisien determinasi variabel  $X_1$  terhadap  $Y$  jika  $X_2$  tetap.

$$r_{y12} \times 100\%$$

2). Koefisien determinasi variabel  $X_2$  terhadap  $Y$  jika  $X_1$  tetap.

$$r_{y21} \times 100\%$$

3). Koefisien determinasi variabel  $X_1$  dan variabel  $X_2$  terhadap

$$Y. R \times 100\%$$

3. Analisis lanjut

Analisis ini digunakan membuat interpretasi lebih lanjut, yaitu untuk mengetes signifikansi regresi  $Y$  terhadap prediktor-prediktornya. Kemudian mengkorelasikan pada tabel  $F = F$  ( $df1 : df2$ ) dari hasil itu kemudian dibandingkan dengan tabel ( $F_t$  5% atau  $F_t$  1%).

1. Jika freg yang diperoleh itu sama atau lebih besar dari  $F_t$  yang ada pada tabel  $F$  (teoritis) pada taraf signifikan 1% atau 5%, maka harga freg yang diperoleh berarti signifikan, atau hipotesis diterima.

2. Jika freg yang diperoleh lebih kecil dari  $F_t$  ( $F$  teoritik) yang ada pada tabel  $F$  (teoritis) pada taraf signifikansi 1% atau 5%, maka harga freg yang diperoleh berarti tidak signifikan dan hipotesis ditolak.