

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Metode penelitian sendiri sering digunakan oleh banyak instansi untuk kebutuhan dalam melakukan riset mereka secara dalam. Metode dalam dunia riset merupakan cara atau proses yang dipilih oleh peneliti secara spesifik sebagai bentuk menyelesaikan perihal masalah yang diajukan dalam riset. Pengertian dari metodologi penelitian yaitu ilmu yang mengajarkan atau menjelaskan tentang bagaimana harusnya penelitian tersebut dilaksanakan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif korelasional. Korelasional adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada Firdaus(2013).

Dalam penelitian ini, peneliti berusaha menghubungkan suatu variabel dengan variabel yang lain untuk memahami fenomena dengan cara menentukan tingkat antar variabel tersebut. Tingkat hubungan tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi yang memiliki fungsi untuk membandingkan hasil pengukuran terhadap variabel tersebut. Pengetahuan tentang tingkat hubungan antar variabel tersebut dapat menambah wawasan/pemahaman tentang faktor dan karakteristik yang kompleks.

Lokasi penelitian ini dilakukan pada instansi pemerintahan Dinas Kesehatan Kota Batu. Lokasi ini dipilih karena ditemukan masalah-masalah yang terkait dengan kompetensi pegawai, lingkungan kerja, motivasi kerja, dan kinerja pegawai. Penelitian didasari atas tersedianya data yang memadai dan mampu untuk diolah peneliti lebih lanjut dan adanya kemudahan dari pimpinan instansi dalam mengumpulkan data penelitian sehingga dapat menghemat biaya, waktu, dan tenaga.

#### **3.2. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah keseluruhan elemen atau unsur yang akan kita teliti. Penelitian yang dilakukan atas seluruh elemen dinamakan sensus. Idealnya, agar hasil penelitiannya lebih bisa dipercaya, seorang peneliti harus melakukan sensus. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai yang terdaftar dan aktif bekerja di Dinas Kesehatan Kota Batu. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan jenis *Non Probability*

*Sampling* adalah kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dalam penelitian ini menggunakan sampling jenuh atau sensus adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Populasi ialah sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai suatu sifat yang sama. Jadi populasi adalah jumlah keseluruhan dan unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga. Sedangkan sampel adalah merupakan bagian kecil dari suatu populasi. Dalam penelitian ini sampel yang diambil diharapkan dapat menggambarkan hasil yang sesungguhnya dari populasi Hadiyanto(2013).

Dapat diambil simpulan dari pernyataan di atas adalah jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 70 orang, dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung oleh peneliti dari obyek penelitian melalui penyebaran angket. Skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur adalah skala *Likert*.

### **3.3. Variabel Operasional dan Pengukuran**

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis, indikator, serta skala dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian. Variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini adalah:

#### **3.3.1. Definisi Variabel**

**3.3.1.1. Kompetensi (X1),** Indikator kompetensi pegawai menurut Miftahul *et al* (2017) adalah:

- 1) Pengetahuan (*Knowledge*)
- 2) Pemahaman (*Understanding*).
- 3) Kemampuan/Ketrampilan (*Skill*).
- 4) Nilai (*Value*).
- 5) Minat (*Interest*).

**3.3.1.2. Lingkungan kerja (X2),** Indikator lingkungan kerja menurut Sedarmayanti (2009) yaitu:

- 1) Penerangan.
- 2) Suhu Udara.
- 3) Sirkulasi Udara.
- 4) Bau.
- 5) Kebersihan.

### 3.3.1.3. Motivasi (X3), Indikator Motivasi Kerja menurut Sutedjo & Mangkunegara (2018);

- 1) Tanggung jawab.
- 2) Keberhasilan.
- 3) Pengakuan atas Kinerja.
- 4) Tantangan Kinerja.
- 5) Dukungan atasan.

### 3.3.1.4. Kinerja karyawan (Y), Indikator Kinerja Karyawan menurut Sedarmayanti (2009):

- 1) Kualitas hasil kerja.
- 2) Ketepatan waktu.
- 3) Inisiatif penyelesaian tugas kerja.
- 4) Kepuasan.
- 5) Komunikasi.

### 3.3.2. Skala Pengukuran

Dalam penelitian instrument pengumpulan datanya menggunakan konsep skala *Likert*. Model ini dikembangkan oleh Rensis Likert, pada model ini lebih banyak digunakan untuk penelitian psikologi (moral), sikap dan lain sebagainya. Pada skala *Likert* ini responden akan menjawab pernyataan-pernyataan yang sudah dibuat oleh peneliti dengan memberikan tanda silang atau centang. Dari jawaban responden kemudian diberikan skor nilai. Pemberian bobot atau skor disusun dengan bertingkat yang konsisten.

Pada dasarnya penelitian itu melakukan pengukuran, maka diperlukanya alat ukur dengan baik. Menurut Sugiyono (2015) karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Dalam penelitian ini menggunakan sistem angket yang diberikan kepada sampel. Dengan menggunakan instrumen metode angket, dengan jawaban sudah disediakan dan sampel hanya memilih jawaban tersebut dengan sebenarnya, metode angket ini untuk mempermudah dan mempercepat memperoleh hasil yang diinginkan peneliti. Keuntungan dengan menggunakan metode angket yaitu sampel dapat bebas menjawab dengan jujur dan tidak ada rasa malu.

Pada penelitian ini penulis menggunakan Skala *Likert*. Definisi Skala *Likert* menurut Sunarsi (2018) merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian fenomena sosial ini telah ditetapkan spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut variabel penelitian. Variabel (X1) Kompetensi Pegawai, (X2)

Lingkungan Kerja,(X3)Motivasi Kerja, serta Variabel (Y) adalah Kinerja Pegawai. Pada skala Likert ini responden akan menjawab pernyataan-pernyataan yang sudah dibuat oleh peneliti dengan memberikan tanda silang. Dari jawaban responden kemudian diberikan skor nilai. Pemberian bobot atau skor disusun dengan bertingkat yang konsisten. Dalam penelitian ini menggunakan pertanyaan dengan skor sebagai berikut :

- 1) Skor 5 untuk jawaban Sangat Setuju (SS)
- 2) Skor 4 untuk jawaban Setuju (S)
- 3) Skor 3 untuk jawaban Netral (N)
- 4) Skor 2 untuk jawaban Tidak Setuju (TS)
- 5) Skor 1 untuk jawaban Sangat Tidak Setuju (STS)

### 3.4. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara subyek yang diteliti mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti secara langsung sehingga hasil pengisiannya akan lebih jelas dan akurat. Menurut Asri (2013) kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya. Alasan penulis menggunakan angket dalam penelitian ini karena dapat memperoleh gambaran sesuai dengan apa yang terjadi melalui jawaban dari para responden secara jujur dan tidak ada paksaan. Jawaban setiap item instrument menggunakan skala *Likert* mempunyai gradasi dari sangat setuju sampai tidak setuju, dengan 5 alternatif pilihan jawaban yang dinyatakan dalam tabel pada halaman berikutnya.

Tabel 3.1  
Alternatif Jawaban Responden

<b>Simbol</b>	<b>Alternatif jawaban</b>	<b>Nilai</b>
SS	Sangat setuju	5
S	Setuju	4
N	Netral	3
TS	Tidak setuju	2
STS	Sangat tidak setuju	1

### 3.4.1. Uji Instrument Penelitian

#### 3.4.1.1. Uji Validitas

Sebuah data yang didapat dari kuesioner, sebaiknya diuji validitas. Uji validitas dilakukan untuk mengungkap apakah pertanyaan pada kuesioner tersebut benar atau tidak. Perhitungan ini dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) Dermawan(2018). Uji validitas digunakan untuk menguji kevalidan *instrument* penelitian sehingga dapat digunakan untuk alat menggali data saat penelitian dilakukan. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengkorelasikan skor yang diperoleh pada setiap item dengan skor total dari masing-masing atribut. Teknik korelasi yang digunakan adalah *Pearson Product Moment Correlation*.

Gambar 3.1

Rumus Uji Validitas menggunakan *Pearson Product Moment Correlation*.

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2 - (\sum x)^2)(N\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r : Koefisien korelasi antara item (x) dengan skor total (y)

N : Banyaknya responden

X : Skor yang diperoleh dari seluruh item

Y : Skor total yang diperoleh dari suatu item

$\sum xy$  : Jumlah perkalian x dan y

$\sum x^2$  : Jumlah kuadrat dalam skor distribusi x

$\sum y^2$  : Jumlah kuadrat dalam skor distribusi y

Perhitungan uji validitas dari variable X1, X2, X3, dan Y tersebut akan dilakukan dengan bantuan program SPSS. Adapun kriteria penilaian uji validitas, adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila  $r_{hitung} \geq r_{table}$  (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan item kuesioner tersebut valid.
- 2) Apabila  $r_{hitung} < r_{table}$  (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan item kuesioner tersebut tidak valid.

### 3.4.1.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Cara pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan pengukuran *oneshot* atau pengukuran sekali saja. Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan koefisien *Alpha Cronbach* menggunakan *SPSS for Windows* menurut Ghozali (2011), dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Bila nilai  $\alpha > 0,6$  maka instrumen reliable
- 2) Bila nilai  $\alpha < 0,6$  maka instrumen tidak reliable

## 3.5. Metode Analisis

### 3.5.1. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik adalah pengujian mengenai ada tidaknya pelanggaran asumsi-asumsi klasik yang merupakan dasar dalam model regresi linier berganda. Sebelum dilakukan pengujian analisis regresi linier berganda terhadap hipotesis penelitian, maka terlebih dahulu perlu dilakukan suatu pengujian asumsi klasik atas data yang akan diolah sebagai berikut:

#### 3.5.1.1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan ada atau tidaknya korelasi antara variabel bebas. Jika terdapat korelasi, maka dinamakan terdapat problem multikolinieritas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Menurut Anggraeni (2015) untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dapat dilihat dari besaran *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance*.

Menurut Setiawan (2015) uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent*). Untuk menguji multikolinieritas dengan cara melihat nilai VIF masing-masing variabel *independent*, Nilai yang umum digunakan yaitu nilai *tolerance*  $\geq 0,10$  atau nilai VIF  $\leq 10$ . Jika nilai VIF kurang dari 10 dan nilai *tolerance* lebih dari 0,10 maka disimpulkan bahwa terbebas dari multikolinieritas. Maka dapat disimpulkan data bebas dari gejala multikolinieritas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel

*independent*. Apabila variabel *independent* saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel *independent* yang nilai korelasi antar sesama variabel *independents* sama dengan nol.

#### 3.5.1.2. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melakukan uji heteroskedastisitas, yaitu uji grafik plot, uji park, uji glejser, dan uji *white*. Pengujian pada penelitian ini menggunakan Grafik Plot antara nilai prediksi variabel *dependent* yaitu ZPRED dengan *residual* SRESID. Tidak terjadi heteroskedastisitas apabila tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y. Menurut Setiawan (2015) dasar pengambilan keputusan adalah:

- 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik yang membentuk suatu pola yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) berarti telah terjadi heterokedasitas.
- 2) Jika ada pola tidak jelas dari titik-titik di dalam grafik yang dihasilkan, berarti tidak terjadi heterokedasitas (asumsi homokedasitas terpenuhi).

Menurut Anggraeni (2015), untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas digunakan uji-*rank* Spearman yaitu dengan mengkorelasikan variabel *independent* terhadap nilai absolut dari *residual* (*error*).

Untuk mendeteksi gejala uji heteroskedastisitas, maka dibuat persamaan regresi dengan asumsi tidak ada heteroskedastisitas kemudian menentukan nilai absolut *residual*, selanjutnya meregresikan nilai *absoluteresidual* diperoleh sebagai variabel *dependent* serta dilakukan regresi dari variabel *independent*. Jika nilai koefisien korelasi antara variabel *independent* dengan nilai absolut dari *residual* signifikan, maka kesimpulannya terdapat heteroskedastisitas (varian dari *residual* tidak homogen).

#### 3.5.1.3. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah sampel yang digunakan mempunyai distribusi normal atau tidak. Dalam model regresi linier, asumsi ini ditunjukkan oleh nilai *error* yang berdistribusi normal. Model regresi yang baik adalah model regresi yang dimiliki distribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik. Pengujian normalitas data menggunakan *Test of Normality Kolmogorov-Smirnov* dalam program SPSS. Menurut Anggraeni (2015) dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymptotic Significance*), yaitu:

- 1) Jika nilai Sig. atau signifikan normal atau probabilitas  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai Sig. atau signifikan normal atau probabilitas  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.

Uji normalitas dilakukan untuk menguji data variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*) pada persamaan regresi yang dihasilkan, apakah berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Jika distribusi data normal, maka analisis data dan pengujian hipotesis digunakan statistik parametrik. Juwita (2008) menyatakan bahwa uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau *residual* memiliki distribusi normal. Penggunaan analisis grafik dapat dideteksi dengan melihat penyebaran titik pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari *residual* yang ada. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas. Jika data menyebar menjauh dari diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

### 3.5.2. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan-pernyataan yang menggambarkan suatu hubungan antara dua variabel yang berkaitan dengan suatu kasus tertentu dan merupakan anggapan sementara yang perlu diuji kebenarannya dalam suatu penelitian. Menurut Juwita (2008) menyatakan bahwa Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, oleh karena itu rumusan masalah penelitian biasanya disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Sari (2016) mengartikan hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya. Sedangkan, hipotesis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dugaan atau kesimpulan sementara dari permasalahan yang dapat dibuktikan kebenarannya.

Dari pengertian secara epistemologis diatas tersebut, kita dapat membuat sebuah gambaran bahwa hipotesis adalah jawaban sementara terhadap suatu permasalahan yang sifatnya masih praduga atau menduga-duga, sebab masih harus dibuktikan terlebih dahulu kebenarannya kemudian melalui sebuah riset atau penelitian.



### 3.5.2.1. Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda merupakan model persamaan yang menjelaskan hubungan satu variabel terikat (Y) dengan dua atau lebih variabel bebas/predictor (X1, X2,...Xn). Tujuan dari uji regresi linier berganda adalah untuk memprediksi nilai variabel terikat (Y) apabila nilai-nilai variabel bebas (X1, X2,..., Xn) diketahui. Disamping itu juga untuk dapat mengetahui bagaimanakah arah hubungan variabel terikat dengan variabel bebas. Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi linier berganda yang modelnya dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y = Kinerja Pegawai

a = Konstanta

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, dan b<sub>3</sub> = Koefisien regresi

X<sub>1</sub> = Kompetensi Pegawai

X<sub>2</sub> = Lingkungan Kerja

X<sub>3</sub> = Motivasi Kerja

e = Standar error

### 3.5.2.2. Uji F (Simultan)

Uji F test dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh semua variabel *independent* secara bersama-sama dapat mempengaruhi variabel *dependent* Dermawan(2018). Pada penelitian ini, uji F dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh variabel pengaruh kompetensi, lingkungan kerja, motivasi kerja terhadap variabel kinerja pegawai. Untuk mengetahui pengaruh variabel kompetensi pegawai, lingkungan kerja, dan motivasi kerja secara simultan terhadap variabel kinerja pegawai. Dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2}{\frac{1-R^2}{n-K-1}}$$

Keterangan :

F = Harga F garis regresi yang dicari

K = banyaknya variabel bebas

n = Jumlah sampel

R<sup>2</sup> = Koefisien determinasi

Kriteria Pengujian:

- 1)  $H_0$  diterima ( $H_a$  ditolak), jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  artinya kompetensi pegawai, lingkungan kerja, dan motivasi kerja secara bersama-sama tidak berpengaruh positif terhadap kinerja pegawai.
- 2)  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima), jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  artinya kompetensi pegawai, lingkungan kerja, dan motivasi kerja secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap kinerja pegawai.

Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel pada derajat kesalahan 5% atau 0,05. Kriteria pengujian apabila F hitung > F tabel berarti secara simultan variabel bebas (X1, X2 dan X3) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y).

### 3.5.2.3. Uji t (Parsial)

Uji t test digunakan untuk melihat signifikansi variabel *independent* mempengaruhi variabel *dependent* secara individu Dermawan(2018). Pengujian ini dilakukan secara parsial atau individu dengan menggunakan uji ttest statistik pada setiap variabel *independent*, dengan tingkat kepercayaan tertentu Dermawan(2018). Uji t dilakukan untuk melihat pengaruh yang signifikan variabel-variabel bebas yaitu kompetensi pegawai, lingkungan kerja, dan motivasi kerja secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikat yaitu kinerja pegawai.

- 1) Menentukan  $H_0$   $H_a$

$H_0 : b_1 = 0$ , artinya secara parsial ada pengaruh kompetensi pegawai, lingkungan kerja, dan motivasi kerja terhadap kinerja pegawai.

$H_a : b_1 \neq 0$ , artinya secara parsial tidak ada pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent*.

- 2) Menentukan *level of significance* ( $\alpha$ )

Dalam penelitian ini signifikansinya sebesar 0,05 (5%) dengan derajat bebas (df) = n-2 dan n merupakan jumlah sampel pada penelitian.

- 3) Menentukan  $t_{hitung}$  menggunakan SPSS atau dengan rumus  $t_{hitung}$

$$T_{hitung} = \frac{b_1}{sb_2}$$

Dimana :

$b_1$  = koefisien regresi variabel, dan

$sb_2$  = standar error dari variabel 1.

Melalui analisis ini maka pengambilan keputusan akan berdasar pada:

- 1)  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima ( $H_a$  ditolak),
- 2)  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima)

Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel pada derajat kesalahan 5% atau 0,05. Kriteria pengujian apabila t hitung > t tabel berarti secara parsial masing-masing variabel bebas (X1, X2, dan X3 ) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (Y).

#### 3.5.2.4. Koefisien Determinasi

Setelah diketahui besarnya koefisien korelasi, tahap selanjutnya adalah mencari nilai dari koefisien determinasi. Koefisien determinasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent*. Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh dari variabel *independent* (Kompetensi Pegawai, Lingkungan Kerja, dan Motivasi Kerja) terhadap variabel *dependent* (Kinerja Pegawai). Berikut ini adalah rumus dari koefisien determinasi:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{ESS}{TSS}$$

Keterangan:

ESS = Jumlah kuadrat

TSS = Total jumlah kuadrat

RSS = Jumlah kuadrat kesalahan pengganggu