

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan bagaimana suatu penelitian akan dilakukan dengan metode tertentu. Metode Penelitian memegang peranan yang sangat penting dalam upaya menghimpun dan mengolah data yang diperlukan dalam penelitian, sehingga penelitian akan relatif mudah dan terarah. Umar (2006:30) menerangkan bahwa “Desain penelitian merupakan semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”. Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif

Sugiyono (2012:29) menjelaskan bahwa:

Metode deskriptif adalah metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

Sugiyono (2012:6) menjelaskan bahwa:

Metode verifikatif merupakan suatu penelitian melalui pembuktian untuk menguji hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan suatu perhitungan statistika sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima.

Dengan demikian, metode deskripsi digunakan untuk memberikan gambaran terkait objek penelitian sedangkan metode verifikatif digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh *operating leverage* dan *financial leverage* terhadap risiko sistematis saham (beta saham).

3.2. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel atau disebut pengoperasian konsep oleh Jogiyanto (2007:62) adalah menjelaskan karakteristik dari obyek (*property*) kedalam elemen-elemen (*elements*) yang dapat diobservasi yang menyebabkan konsep dapat diukur dan dioperasionalkan didalam riset.

Sugiyono (2013:60) menyatakan bahwa “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel adalah:

a. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Menurut Sugiyono (2013: 61) “Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah *operating leverage* dan *financial leverage*. *Financial leverage* adalah adanya kemungkinan tambahan keuntungan bersih yang disebabkan oleh biaya tetap yang dibayarkan dalam bentuk bunga dalam suatu struktur modal perusahaan. *Operating leverage* adalah penggunaan aktiva yang dapat mengakibatkan perusahaan membayar biaya tetap.

b. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Menurut Sugiyono (2013:61), “Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini ialah Risiko sistematis saham. Risiko sistematis merupakan risiko yang mempengaruhi semua perusahaan dan tidak dapat didiversifikasi karena berada di luar kendali perusahaan.

Operasionalisasi variabel tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
<i>Financial Leverage</i>	<i>Debt to Equity Ratio (DER)</i>	<i>Debt to Equity Ratio (DER)</i> yakni Perbandingan antara total utang dengan modal	Rasio
<i>Operating Leverage</i>	<i>Degree of Operating Leverage (DOL)</i> .	<i>Degree of Operating Leverage (DOL)</i> yakni presentase perubahan EBIT dibagi presentase perubahan penjualan	Rasio
Risiko Sistematis Saham	Beta Saham	Beta saham yang dihitung dengan kovarian return antar sekuritas ke-i (σ_{iM}) dibagi dengan varian return pasar (σ_M^2)	Rasio

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Sugiyono (2013:117) mendefinisikan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan pengertian populasi di atas, populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan subsektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2010-2012 yang berjumlah 15 perusahaan. Populasi ini diambil karena perusahaan subsektor pertambangan batu bara memiliki beta saham diatas standar yakni diatas 1 yang mengindikasikan bahwa perusahaan subsektor pertambangan batu bara memiliki saham yang berisiko tinggi.

3. 3. 2 Sampel

Sugiyono (2013:118) mendefinisikan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Dalam pengambilan sampel diperlukan teknik pengambilan sampel (teknik sampling). Teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability Sampling* dan *Non Probability Sampling*.

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Non Probability Sampling*. Menurut Sugiyono (2013:122) “*Non Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”. Teknik sampel ini meliputi *sampling sistematis*, *sampling kuota*, *sampling insidental*, *purposive sampling*, *sampling jenuh* dan *snowball sampling*.

Dalam penelitian ini teknik *non probability sampling* yang digunakan adalah “Teknik *purposive sampling* atau dikenal juga dengan *judgment sampling*, menurut Sugiyono (2008:122) adalah “Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Pada umumnya pertimbangan tersebut disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Adapun kriteria-kriteria yang ditentukan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan subsektor pertambangan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2010-2012.
2. Perusahaan subsektor pertambangan batu bara yang aktif melakukan transaksi penjualan saham selama hari perdagangan bursa. Adapun hari perdagangan bursa untuk Tahun 2010 sebanyak 245 hari, tahun 2011 sebanyak 247 hari dan tahun 2012 sebanyak 247 hari.
3. Menyajikan laporan keuangan selama periode 2010-2012

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka perusahaan subsektor pertambangan batu bara yang dijadikan sampel pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.2
Perusahaan Subsektor Pertambangan batu bara yang diambil sebagai sampel

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ADRO	PT. Edaro Energy Tbk
2	ATPK	PT. ATPK Resource Tbk
3	BUMI	PT. Bumi Resource Tbk
4	DEWA	PT. Darma Henwa Tbk
5	GTBO	PT. Garja Tujuh Buana Tbk
6	ITMG	PT. Indo Tambangraya Megah Tbk
7	PKPK	PT. Perdana KaryaPerkasa Tbk
8	PTBA	PT. Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
9	PTRO	PT. Pertrosea Tbk

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang diperoleh untuk mendapatkan data. Data yang telah dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Metode ini menggunakan data sekunder sehingga metode yang digunakan adalah studi dokumentasi. Arikunto (2006: 231) menjelaskan, “Metode dekomentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notuklen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya”.

Keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen perusahaan dan laporan lainnya yang memiliki relevansi dengan penelitian ini.

3.5. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu cara untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan sehingga memperoleh jawaban dari rumusan masalah dan menarik kesimpulan untuk hipotesis yang diajukan. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistika inferensial. Sugiyono (2012:207) menjelaskan bahwa “Statistik Inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi”.

3.5.1 Analisis Data Penelitian

Untuk mengetahui rasio-rasio variabel terkait terlebih dahulu menganalisis data akuntansi sebagai berikut :

- Variabel Independent (*Financial leverage*)

$$DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Ekuitas}}$$

(Kasmir, 2013:158)

- Variabel Independent 2 (*Operating leverage*)

$$\text{Degree of operating leverage} = \frac{\% \text{ perubahan EBIT}}{\% \text{ Perubahan Penjualan}}$$

(Syamsuddin, 2007:109)

- Variabel Dependen (Risiko Sistematis Saham)

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} = \frac{\sum_{t=1}^N [(R_{it} - \bar{R}_{it})(R_{mt} - \bar{R}_{mt})]}{\sum_{t=1}^N [(R_{mt} - \bar{R}_{mt})^2]}$$

(Jogiyanto, 2011:383)

3.5.2 Prosedur Pengujian Hipotesis

3.5.2.1 Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik menurut Gujarati (2003:97) bertujuan untuk memastikan bahwa hasil penelitian adalah valid dengan data yang digunakan secara teori adalah tidak bias, konsisten dan penaksiran koefisien regresinya efisien.

Menurut Firdaus (2004:96), untuk menggunakan model regresi perlu dipenuhi beberapa asumsi, yaitu :

- a. Datanya berdistribusi normal
- b. Tidak ada autokorelasi (berlaku untuk data *time series*)
- c. Tidak terjadi heterokedastisitas
- d. Tidak ada multikolinearitas

Gujarati (2003:98) menyebutkan bahwa “Perumusan regresi linier multipel harus memenuhi persyaratan BLUE (*Best, Linier, Unbiased, Estimator*), yaitu pengambilan keputusan melalui uji F dan Uji t tidak boleh bias, untuk mendapatkan hasil yang BLUE maka harus dilakukan pengujian asumsi klasik dan uji linieritas”.

Dalam penelitian ini uji asumsi klasik yang dilakukan adalah pengujian normalitas, linieritas, multikolinearitas, heterokedastisitas dan Autokorelasi karena dalam penelitian ini merupakan data *time series* yaitu data diambil dari tahun 2010-2012.

3.5.2.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memastikan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Adapun rumusan hipotesis adalah sebagai berikut:

H_0 : Data tidak berdistribusi normal

H_1 : Data berdistribusi normal

Adapun rumus pengujian normalitas dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* (χ^2) yaitu :

$$x_h^2 = \sum \frac{(f_i - F_i)^2}{F_i}$$

(Sudjana, 2004 : 180)

Keterangan :

x_h^2 = Nilai *Chi kuadrat* hitung

f_i = Frekuensi Pengamatan

F_i = Frekuensi Teoritis atau Frekuensi yang diharapkan

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung rata-rata hitung (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{f_i}$$

2. Menghitung simpangan baku (s)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

3. Membuat tabel penolong sebagai berikut :

Batas Kelas	Z untuk Batas Kelas	Luas tiap Kelas Interval	Frekuensi Teoritis (F_i)	Frekuensi Pengamatan (f_i)
-------------	---------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------------

4. Menghitung nilai z untuk batas kelas (z)

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

5. Menghitung nilai Frekuensi Teoritis (F_i)

$$F_i = \text{Luas Kelas Interval} \times 100$$

Maka bila hasil *chi kuadrat* hitung (x_{hitung}^2) ini dikonsultasikan dengan nilai tabel *chi kuadrat* dengan $dk = k - 3$, taraf nyata 5% maka diperoleh *chi kuadrat* tabel (x_{tabel}^2). Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan x_{hitung}^2 dengan x_{tabel}^2 :

- Jika nilai $x_{hitung}^2 >$ nilai x_{tabel}^2 , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Jika nilai $x_{hitung}^2 \leq$ nilai x_{tabel}^2 , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

3.5.2.1.2 Uji Linearitas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Menurut Langkah-langkah perhitungan uji linearitas regresi adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun tabel kelompok data variabel X_1, X_2 dan variabel Y
- 2) Mengurutkan data mulai dari data terkecil sampai data terbesar disertai pasangannya.
- 3) Melakukan perhitungan dengan rumus menurut Sudjana (2003:17-19) sebagai berikut :

- a. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{reg(a)}$)

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

- b. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{reg(b/a)}$)

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

- c. Menghitung Jumlah Kuadrat Residu (JK_{sis})

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

- d. Menghitung Kuadrat Tengah Regresi ($KT_{reg(a)}$)

$$KT_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

- e. Menghitung Kuadrat Tengah Regresi (s_{reg}^2)

$$s_{reg}^2 = JK_{reg(b/a)}$$

- f. Menghitung Kuadrat Tengah Sisa (s_{sis}^2)

$$s_{sis}^2 = \frac{JK_{sis}}{n - 2}$$

- g. Mencari Jumlah Kuadrat Galat (JK_G)

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

h. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (JK_{TC})

$$JK_{TC} = JK_{\text{sis}} - JK_E$$

i. Mencari Kuadrat Tengah Tuna Cocok (s_{TC}^2)

$$s_{TC}^2 = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

j. Mencari Kuadrat Tengah Galat (s_G^2)

$$s_G^2 = \frac{JK_G}{n - k}$$

k. Mencari nilai F_{hitung}

$$F_{\text{hitung}} = \frac{s_{TC}^2}{s_G^2}$$

Setelah melakukan perhitungan seperti langkah di atas langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian, bila hasil F_{hitung} ini dikonsultasikan dengan nilai tabel F dengan dk pembilang k-2 dan dk penyebut n-k, taraf nyata 5% maka diperoleh F_{tabel} . Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} :

- Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ berarti data tidak linier
- Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ berarti data linier

3.5.2.1.3 Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas menurut Ghozali (2013:105) bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent*). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel independen.

Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas adalah dilihat dari Tolerance Value (TV) dan lawannya Variance Inflation Factors (VIF) dengan menggunakan SPSS. Tolerance mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel

independen lainnya. Jadi nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi.

Batas VIF adalah 10 dan TV adalah 0,1. Jika nilai VIF lebih besar dari 10 dan nilai TV lebih kecil dari 0,1 maka terjadi multikolinearitas.

3.5.2.1.4 Uji Heterokedastisitas

Ghozali (2013: 139) menjelaskan bahwa “Uji Heterokedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain”. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi Heterokedastisitas.

Salah satu cara melihat adanya heteroskedastisitas adalah dengan menggunakan program SPSS, dengan melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID).

Menurut Ghozali (2013:139) dasar pengambilan keputusan uji tersebut yaitu sebagai berikut:

- I. Jika ada titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur seperti bergelombang, melebar kemudian menyempit, maka mengindikasikan adanya heteroskedastisitas.
- II. Jika tidak terdapat pola tertentu yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka nol pada sumbu Y maka mengindikasikan tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.5.2.1.5 Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2013 :110) “Uji autokorelasi pada intinya digunakan untuk menguji apakah dalam satu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (periode sebelumnya)”. Jika terjadi korelasi, maka disimpulkan terjadi

problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Uji Durbin-Watson (DW) mampu mendeteksi adanya autokorelasi. Uji tersebut dihitung berdasarkan jumlah selisih kuadrat nilai taksiran faktor gangguan yang berurutan. Dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi apabila nilai DW terletak diantara dua dan 4-du.

3.5.2.2 Uji Hipotesis

3.5.2.2.1 Analisis Regresi Linier Multipel

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel independent sebagai variabel predictor yaitu *financial leverage* dan *operating leverage* dengan satu variabel dependent yaitu Risiko Sistematis Saham. Maka dari itu analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier multipel.

Menurut Sugiyono (2013:277) analisis regresi multipel akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal dua. Sedangkan menurut Sudjana (2003:69) regresi linier mutipel adalah hubungan antara sebuah peubah tak bebas dengan dua buah atau lebih peubah bebas dalam bentuk regresi. Persamaan dari regresi linier multipel tersebut adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

(Sudjana, 2003:69)

Keterangan:

\hat{Y} = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X_i = Variabel independen

b_0 = Nilai variabel jika X bernilai nol

b_1, b_2 = Nilai arah sebagai penentu nilai prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

di mana :

$$b_0 = \bar{Y}_1 - a_1\bar{X}_1 - a_2\bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_2y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

(Sudjana, 2003 :76)

3.5.2.2.2 Uji F (Uji Keberartian Regresi)

Menurut Sudjana (2003:90) uji keberartian Regresi linier ganda ini dimaksudkan untuk meyakinkan diri apakah regresi (berbentuk linier) yang didapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang diamati.

Untuk memperoleh gambaran mengenai keberartian hubungan regresi antara variabel X_1 (*Financial Leverage*), X_2 (*Operating Leverage*) terhadap variabel Y (Risiko Sistematis Saham), maka dilakukan pengujian keberartian regresi. Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Regresi Tidak Berarti

H_1 : Regresi berarti

Dengan menggunakan rumus F yang diformulasikan sebagai berikut:

$$F_h = \frac{JK_{reg}/k}{JK_s/(n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2003:91)

Keterangan :

JK_{reg} = Jumlah Kuadrat Regresi

JK_s = Jumlah kuadrat sisa

N = Jumlah data

k = Jumlah variabel independen

Menurut Sudjana (2003:91) Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji keberartian regresi adalah sebagai berikut :

- a) Menghitung jumlah kuadrat regresi (JK_{Reg}) dengan rumus

$$JK_{reg} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y$$

- b) Mencari jumlah kuadrat sisa (JK_{sisa}) dengan rumus:

$$JK_{sisa} = \sum (Y - \hat{Y})^2$$

atau

$$JK_{sisa} = \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{reg}$$

Maka bila hasil F_{hitung} ini dikonsultasikan dengan nilai tabel F dengan dk pembilang k dan dk penyebut (n-k-1) , taraf nyata 5% maka diperoleh F_{tabel} . Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} :

- Jika nilai $F_{hitung} >$ nilai F_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Jika nilai $F_{hitung} \leq$ nilai F_{tabel} , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

3.5.2.2.3 Uji t (Uji Keberartian Koefisien Regresi)

Uji keberartian koefisien regresi pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya bernilai tetap. Adapun rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut :

Untuk Variabel Independen 1 (*Financial leverage*)

$H_0: \beta_1 = 0$, *financial leverage* tidak berpengaruh terhadap risiko sistematis saham

$H_1: \beta_1 > 0$, *financial leverage* berpengaruh positif terhadap risiko sistematis saham

Untuk Variabel Independen 2 (*Operating leverage*)

$H_0: \beta_2 = 0$, *Operating leverage* tidak berpengaruh terhadap risiko sistematis saham

$H_1: \beta_2 > 0$, *Operating leverage* berpengaruh positif terhadap risiko sistematis saham

Adapun rumus menguji keberartian koefisien regresi adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{b_i}{s_{b_i}}$$

(Sudjana, 2003:111)

Keterangan :

s_{b_i} = galat baku koefisien regresi b_i

b_i = nilai variabel bebas X_i

Untuk menentukan galat baku koefisien terlebih dahulu harus dilakukan perhitungan-perhitungan sebagai berikut :

1. Menghitung Nilai Galat Baku Koefisien Regresi b_i (s_{b_i}), dengan

$$\text{rumus : } s_{b_i}^2 = \frac{s_{y.12}^2}{\sum x_{ij}^2 (1 - R_i^2)}$$

(Sudjana, 2003 :110)

2. Menghitung Nilai Galat Baku Taksiran Y ($s_{y.12}^2$), dengan rumus :

$$s_{y.12}^2 = \frac{JK_s}{(n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2003 :110)

3. Menghitung Jumlah Kuadrat Penyimpangan Peubah ($\sum x_{ij}^2$), dengan rumus :

$$\sum x_{ij}^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

(Sudjana, 2003:77)

4. Menghitung Nilai Koefisien Korelasi Ganda Antara (R^2), dengan rumus :

$$R^2 = \frac{JK(Reg)}{\sum y^2}$$

(Sudjana, 2003 : 107)

Setelah menghitung nilai t langkah selanjutnya membandingkan nilai $t_{hitung}(t_h)$ dengan nilai tabel student t dengan $dk = (n-k-1)$ taraf nyata 5% maka yang akan diperoleh nilai $t_{tabel}(t_t)$. Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} :

- Jika nilai $-t_{tabel} \leq t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.