BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan serangkaian langkah yang harus ditempuh oleh peneliti untuk mencari pemecahan masalah yang telah dirumuskan dan mendapatkan data yang diperlukan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dan verifikatif. Menurut Arikunto (2010:234) "Penelitian desktiptif tidak dimaksud untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala, atau keadaan". Arikunto (2010:8) juga mengatakan bahwa "Penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan".

Dengan demikian metode deskriptif dan verifikatif ini digunakan untuk menjawab penelitian mengenai gambaran efisiensi modal kerja dan profitabilitas, serta memberikan gambaran tentang pengaruh efisiensi modal kerja terhadap profitabilitas.

B. Operasionalisasi Variabel

Aspek-aspek yang akan diteliti dijadikan ke dalam operasionalisasi variabel sebagai berikut.

1. Efisiensi modal kerja (variabel bebas)

   Efisiensi modal kerja merupakan penggunaan modal kerja yang sesuai dengan kebutuhan yang dilihat dari perbandingan antara laba operasi dengan aktiva lancar.

2. Profitabilitas (variabel terikat)

   Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dengan aktiva yang dimilikinya.

Dinni Endah Novianty, 2016
PENGARUH EFISIENSI MODAL KERJA TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN TEKSTIL DAN GARMEN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2011-2014
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Efisiensi Modal Kerja	$Return\ On\ Working\ Capital$ (RWC): $\frac{Operating\ Income}{Current\ Asset}$	Rasio
Profitabilitas	*Return On Investment* (ROI): $\frac{\text{EAT}}{\text{Investasi}} \times 100\%$	Rasio

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sebuah penelitian sangat erat kaitannya dengan proses mengumpulkan data. Penentuan populasi merupakan salah satu hal yang penting. Sudjana (2005:6) menyatakan bahwa:

> Populasi merupakan totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

Berdasarkan pengertian tersebut, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah 18 perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2014.

2. Sampel

Sudjana (2005:6) menyatakan bahwa "Sampel harus representatif dalam arti segala karakteristik populasi hendaknya tercerminkan pula dalam sampel yang diambil". Dalam pengambilan sampel diperlukan teknik pengambilan sampel (teknik sampling). Teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu *Probability Sampling* dan *Non Probability Sampling.* Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah dengan cara *Non Probability Sampling.* Menurut Sugiyono (2010:66) "*Non Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel".

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Menurut Arikunto (2010:183) "Teknik *purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan diataskan strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu."

Berdasarkan definisi tersebut, maka sampel dalam penelitian ini dipilih sesuai dengan karaktieristik sebagai berikut :

a) Perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 31 Desember 2014.
b) Perusahaan yang mengumumkan laporan keuangan tahunan secara lengkap periode 31 Desember dari tahun 2011 hingga tahun 2014.

Berdasarkan karakterisitk tersebut maka diperoleh 18 perusahaan yang menjadi sampel pada penelitian ini dengan data sebanyak 72 data observasi, dengan ketentuan semua populasi dijadikan sampel.

Tabel 3.2
Perusahaan Tekstil dan Garmen yang digunakan sebagai Sampel

No	KODE PERUSAHAAN	PERUSAHAAN
1	RDTX	PT. Roda Vivatex Tbk
2	MYTX	PT. Apac Citra Centretex Tbk
3	ARGO	PT. Argo Pantes Tbk
4	POLY	PT. Asia Pacific Fibers Tbk
5	CNTX	PT. Centex (Prefered Stock) Tbk
6	ERTX	PT. Eratex Djaja Tbk
7	ESTI	PT. Ever Shine Textile Industry Tbk
8	INDR	PT. Indorama Synthetic Tbk
9	STAR	PT. Star Petrochem Tbk
10	TFCO	PT. Tifico Fiber Indonesia Tbk
11	UNIT	PT. Nusantara Inti Corpora Tbk
12	PBRX	PT. Pan Brothers Tbk
13	TRIS	PT. Trisula International Tbk
14	HDTX	PT. Panasia Indosyntec Tbk
15	SSTM	PT. Sunson Textile Manufacture
16	ADMG	PT. Polychem Indonesia Tbk
17	UNTX	PT. Unitex Tbk
18	RICY	PT. Ricky Putra Globalindo Tbk

Sumber: http://www.idx.co.id

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang diperoleh untuk mendapatkan data. Data yang telah dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Penelitian ini menggunakan data sekunder sehingga digunakan studi dokumentasi. Menurut Arikunto (2010: 231), "Studi dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya". Studi dokumentasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara menelaah dan menganalisis laporan keuangan perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang diperoleh dari situs resminya yaitu www.idx.co.id.

E. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan inferensial dengan data panel. Menurut Rosadi (2012:271) "Data panel atau *pooling* merupakan kombinasi dari data bertipe *cross*-section dan data *time* series".

1. Analisis Deskriptif

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

a) Variabel Independen (Efisiensi Modal Kerja)

$$Return\ On\ Working\ Capital\ (\text{RWC}) := \frac{Operating\ Income}{Current\ Asset}$$

Riyanto (2012:335)

b) Variabel Dependen (Profitabilitas)

$$Return\ On\ Investment = \frac{\text{EAT}}{\text{Investasi}} \times 100\%$$

Irawati(2006:63)

Setelah menghitung kedua variabel**,** selanjutnya dilakukan analisis statistik deskriptif untuk tiap variabel dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a) Menghitung nilai maksimum dan nilai minimum

Nilai maksimum merupakan nilai terbesar dari data keseluruhan, sedangkan nilai minimum adalah nilai terkecil dari data keseluruhan.

b) Menghitung nilai rata-rata

$$\overline{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

(Sudjana, 2005:93)

Keterangan :

$\overline{x}$ = Rata-rata

$\sum x_i$ = Jumlah data yang diperoleh

n = Banyaknya data

c) Menghitung simpangan baku

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \overline{x})^2}{n-1}}$$

(Sudjana, 2005:93)

Keterangan :

S = Simpangan Baku

$\sum$ = Jumlah dari

x_i = Nilai kuantitatif sampel

$\overline{x}$ = Rata-rata

n = Banyaknya data

2. Teknik Analisis Statistik

Analisis data merupakan kegiatan dari seluruh sumber data terkumpul sehingga dapat menjawab rumusan masalah penelitian sehingga memperoleh jawaban untuk ditarik kesimpulan terkait dengan diterima atau tidak hipotesis yang diajukan. Menurut Sugiyono (2010:238) :

> Kegiatan yang dilakukan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Dalam penelitian ini menggunakan data panel. Rohmana (2013:95) menjelaskan bahwa "data panel adalah gabungan antara dua lintas waktu (*time series)* dan data linier individu *(cross section)".* Dimana data panel sangat bermanfaat karena mengizinkan kita untuk memperdalam efek ekonomi. Analisis regresi dengan menggunakan data panel memiliki beberapa keuntungan, diantaranya:

a) Data panel menyediakan data yang lebih banyak karena menggabungkan data *time series* dan data *cross section* sehingga menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar.
b) Estimasi data panel dapat mengatasi masalah yang timbul ketika terdapat masalah penghilangan variabel yang seharusnya masuk dalam model *(omitted variable)*

Dalam analisis menggunakan data panel terdapat tiga macam estimasi yaitu:

a) Koefisien Tetap antar Waktu dan Individu *(Common Effect/Ordinary Least Square)*
b) Model Efek Tetap *(Fixed Effect)*
c) Model Efek Acak *(Random Effect)*

Model umum dari regresi data panel (dalam notasi matriks), yaitu sebagai berikut:

$$\boldsymbol{Y_{it} = a + X_1\beta + u_{it}}$$

Rohmana (2013 : 178)

Dimana :

I : 1,2,...,N, menunjukkan rumah tangga, individu, perusahaan dan lainnya (dimensi data silang/ *cross section*)

t : 1,2,....,T, menunjukan dimensi deret waktu *(time series)*

a : koefisien intersep yang merupakan scalar

β : koefisien *slope* denan dimensi k x 1, dimana k adalah banyaknya peubah bebas,

Y_{it} : peubah tak bebas untuk unit individu ke-i dan unit waktu ke-t,

X_{it} : peubah bebas untuk unit individu ke-i dan unit waktu ke-t,

u_{it} : faktor gangguan *(disturbance)*

Dalam Rohmana (2013:241), dijelaskan bahwa dalam mengestimasi model regresi data panel terdapat tiga macam metode, yaitu *common effect, fixed effect,* dan *random effect.*

a) *Common Effect/ Pooled Least Square*

Metode pendekatan kuadrat terkecil (*Pooled Least Square)* ini pada dasarnya sama dengan *Ordinary Least Square* (OLS) hanya saja data yang digunakan bukan data *time series* saja atau *cross section* saja, tetapi merupakan data panel (gabungan antara data *time series* dan *cross section*). Metode ini memiliki asumsi bahwa baik intersep dan slope dari persamaan regresi dianggap konstan untuk antar daerah dan antar waktu.

Metode ini bertujuan untuk meminimumkan jumlah error kuadrat, dikarenakan error kuadrat kemungkinan besar jika dijumlahkan akan bernilai nol dan jika hanya dijumlahkan saja tanpa dikuadratkan maka terjadi ketidakadilan karena nilai error yang besar dan kecil disamaratakan.

b) *Fixed Effect Model*

Untuk membuat estimasi berbeda-beda baik antar perusahaan dan periode waktu maka digunakan untuk estimasi *Fixed Effect Model* (FEM). Model ini digunakan bertujuan untuk mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Metode ini diasumsikan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepnya sama antar waktu *(timevariant).* Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisian regresi *(slope)* tetap antar perusahaan dan antar waktu.

c) *Random Effect Model*

Model random *effect* bertujuan untuk mewakili ketidaktahuan tentang model sebenarnya ketika variabel *dummy* yang telah dimasukkan didalam model *fixed effect.* Pada model *Random Effect* diasumsikan bahwa intersep tidak dianggap konstan. Model ini juga populer dengan sebutan *Error Component Model.*

3. Analisis Inferensial

Analsisi regresi yang akan dilakukan harus memenuhi persyaratan BLUE *(Best, Linier, Unbiased, Estimator)* yaitu pengambilan keputusan melalui uji F, Uji t, dan beberapa asumsi klasik untuk membuktikan bahwa analisis model regresi yang dipakai tidak bias. Oleh sebab itu maka langkah-langkah pengujian hipotesis yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel;
   1) Uji Signifikasi *Fixed Effect* melalui Uji F Statistik
   2) Uji Signifikasi *Fixed Effect* melalui *Hausman Test*

b) Pengujian Asumsi Klasik
   1) Uji Normalitas
   2) Uji Linieritas

c) Pengujian Hipotesis Penelitian
   1) Analisis Regresi Sederhana
   2) Uji Keberartian Regresi (Uji F)
   3) Uji Keberartian Koefisien Regresi (uji t)

a) Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel

Pengolahan data panel dengan menggunakan *software Eviews* dapat dilakukan dengan beberapa model yang biasa digunakan dalam mengestimasi regresi. Menurut Rohmana (2010:241) "Ada tiga model yang bisa digunakan dalam membahas teknik estimasi model regresi data panel yaitu: Model dengan metode OLS *(common)*, model *Fexed Effect*, dan model *Random Effect"*.

1) Uji signifikansi *Fixed Effect* melalui Uji F Statistik

Uji F statistik merupakan uji perbedaan dua regresi, uji F statistik dikenal juga dengan nama uji Chow. Menurut Rohmana (2010:241) "Uji F Statistik digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *Fixed Effect* lebih baik dari modek regresi data panel metode OLS". Rumusan dalam uji F statistik ini dinyatakan sebagai berikut:

H_0 : Model mengikuti OLS

H_a : Model mengikuti *Fixed Effect*

Adapun rumus uji F statistik adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{(RSS_1 - RSS_2)}{m}}{\frac{RSS_2}{(n-k)}}$$

(Rohmana, 2013:241)

Keterangan :

RSS_1 = *Residual sum of squares* OLS

RSS_2 = *Residual sum of squares Fixed Effect*

m = Restriksi

n = Jumlah observasi

k = Jumlah Parameter Fixed Effect

Setelah menghitung nilai F langkah selanjutnya adalah mengambil kesimpulan dengan membandingkan nilai F-test (p-value) dengan nilai kritis sebesar 5%. Adapun kriteria penerimaan dan penolakkan sebagai berikut:

jika nilai p-value ≤5% maka H_0 ditolak

jika nilai p-value >5% maka H_0 diterima

2) Uji signifikansi Fixed Effect melalui Hausman Test

Hausman test menggunakan nilai Chi Square sehingga keputusan pemilihan model data panel dapat ditentukan secara statistik. Rohmana (2010:244) menyebutkan "Hausman test dikembangkan untuk memilih apakah menggunakan model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang lebih baik diantara keduanya." Langkah-langkah pengujian husman test adalah sebagai berikut:

a) Menentukan Hipotesis

H_0 : Model mengikuti *Random Effect*

H_a : Model mengikuti *Fixed Effect*

b) Menghitung nilai Hausman Test

$$H = (\beta_{RE} - \beta_{FE})^1 \left(\sum FE - \sum RE\right)^{-1} (\beta_{RE} - \beta_{FE})$$

(Rohmana, 2013:244)

Keterangan : β_{RE} = *Random Effect Estimator*

β_{FE} = *Fixed Effect Estimator*

$\sum RE$ = *Matriks Kovarians Random Effect*

$\sum FE$ = *Matriks Kovarians Fixed Effect*

c) Ketentuan Kesimpulan

(1) Jika nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritisnya maka model yang tepat adalah model *Random Effect*

(2) Jika nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang tepat adalah model *Fixed Effect*

3) Uji F atau Uji Chow

Uji F digunaan untuk mengetahui apakah regresi data panel menggunakan *fixed effect method* lebih baik daripada menggunakan *common effect method.* Adapun uji statistik yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{R_{ur}^2 - R_r^2}{m}}{\frac{1 - R_r^2}{n - k}}$$

(Rohmana, 2013:53)

Keterangan:

R_{ur}^2 = R^2 model FE

R_r^2 = R^2 model CE

m = jumlah restricted variabel

n = jumlah sampel

k = jumlah variabel penjelas

Dengan pengujian hipotesis yang diajukan adalah sebagi berikut:

Ho : menggunakan model *Common Effect*

Ha : menggunakan model *Fixed Effect*

Adapun kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

a. Jika *p-value*> 5%, maka H_o diterima

b. Jika *p-value*< 5%, maka H_o ditolak

b) Pengujian Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini model analisis yang digunakan adalah regresi sederhana, maka uji asumsi klasik yang dilakukan hanya pengujian normalitas dan linearitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas residual metode OLS secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh Jarque-Bera (J-B). Metode JB ini didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat *asymptotic.* Uji statistik dari JB ini menggunakan perhitungan skewness dan kurtosis. Rumus uji statistik J-B adalah:

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24}\right]$$

(Rohmana, 2013:53)

Dimana :

S = koefisien skewness

K = koefisien kurtosis

2) Uji Linieritas

Kegunaan uji linieritas adalah untuk melihat apakah variabel independen dan variabel dependen mempunyai hubungan yang linier atau mempunyai hubungan non linier. Sudjana (2004:15) menyebutkan bahwa "Uji kelinieran regresi dilakukan melalui pengujian hipotesis nol bahwa regresi linear melawan hipotesis tandingan bahwa regresi non-linier". Uji linearitas dilakukan dengan uji kelinieran regresi, langkah-langkah perhitungan uji linearitas regresi adalah sebagai berijut:

a) Menentukan Hipotesis

H_0: persamaan regresi linier

H_1: persamaan regresi non linier

b) Menyusun tabel kelompok data variabel X dan Y, dimana data diurutkan mulai dari data terkecil sampai data terbesar disertai pasangannya.

c) Menghitung jumlah kuadrat:

(1) Menghitung jumlah kuadrat total

$$JK_{(T)} = \sum Y^2$$

(2) Menghitung jumlah kuadrat regresi a

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

(3) Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a

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

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

(4) Menghitung jumlah kuadrat residu

$$JK_{res} = JK_{(T)} - JK_{(a)} - JK_{(b/a)}$$

(5) Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan

$$JK_{(E)} = \sum_{xi} \{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)2}{n_i}\}$$

d) Menghitung jumlah kudrat tuna cocok

$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_{(E)}$$

(Sudjana 2005 : 332)

e) Menghitung derajat kebebasan

$dt_{(E)}$ = n – k

$df_{(TC)}$ = k – 2

(Sudjana 2005 : 332)

f) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat

(1) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat

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

(2) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu

$$S^2_{res} = \frac{JK_{res}}{k-2}$$

(3) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat kekeliruan

$$S^2_E = \frac{JK_{(E)}}{n-k}$$

(4) Menghitung rata-rata jumlah tuna cocok

$$S^2_{TC} = \frac{JK_{(TC)}}{k-2}$$

(Sudjana 2005 : 332)

c) Pengujian Hipotesis

1) Analisis Regresi Linier Sederhana

Dalam penelitian ini, analisis regresi dilakukan untuk mengetahuo hubungan antara variabel X (perputaran modal kerja) dan variabel Y *(Return On Investment).* Analisis regresi akan memberikan gambaran nilai *Return On Investment* jika perputaran modal kerja berubah (mengalami kenaikan atau penurunan). Karena yang dicari adalah hubungan antara satu variabel independen dan satu variabel dependen, maka analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier sederhana. Persamaan umum regresi linier sederhana adalah sebagai berikut.

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

(Rohmana, 2013:48)

Keterangan :

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

X = Variabel independen

β_0 = Nilai variabel jika X bernilai nol

β_1 = Nilai arah sebagai penentu nilai prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

Dalam penelitian ini rumus regresi linier menjadi:

$$ROI = \beta_0 + \beta_1 WCT + \varepsilon$$

Keterangan :

$\hat{Y}$ = *Profitabilitas* (Variabel dependen)

WCT = *Working Capital Turnover* (Variabel independen)

β_0 = Nilai variabel jika X bernilai nol

β_1 = Nilai arah sebagai penentu nilai prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

Selain itu, untuk mencari β_0 dan β_1 dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\beta_0 = \frac{\sum Y \left(\sum X^2\right) - \left(\sum XY\right)}{n \left(\sum X^2\right) - \left(\sum X\right)^2}$$

$$\beta_1 = \frac{n \left(\sum XY\right) - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{n \left(\sum X^2\right) - \left(\sum X\right)^2}$$

(Sudjana, 2005:315)

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang diteliti

X = Variabel bebeas

Y = Variabel terikat

2) Uji Keberartian regresi (Uji F)

Menguji keberartian regresi linier sederhana ini dimaksudkan untuk meyakinkan apakah persamaan regresi linier dalam penelitian ini berarti atau tidak sehingga dapat digunakan untuk membuat kesimpulan. Dengan rumusan hipotesis dalam uji F dinyatakan sebagai berikut:

H_0: regresi tidak berarti

H_1: regresi berarti

Dengan menggunakan rumus F yang diformulasikan sebagai berikut.

$$\mathrm{F} = \frac{\mathrm{JK}_{(\mathrm{reg})/\ \mathrm{k}}}{\mathrm{JK}_{(\mathrm{s})}/\ (\mathrm{n} - \mathrm{k} - 1)}$$

(Sudjana, 2005:355)

Keterangan :

$\mathrm{JK}_{(\mathrm{reg})}$ = Jumlah Kuadrat Regresi

$\mathrm{JK}_{(\mathrm{s})}$ = Jumlah kuadrat sisa

n = Jumlah data

k = Jumlah variabel independen

Menurut Sudjana (2005:355) langkah langkah yang dilakukan untuk menguji keberartian regresi adalah sebagai berikut.

a) Menghitung jumlah kuadrat regresi $\{\mathrm{JK}_{(\mathrm{reg})}\}$

$$JK_{(reg)} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \cdots + b_n \sum x_n y$$

(Sudjana, 2005:355)

b) Mencari jumlah kuadrat sisa $\{JK_{(S)}\}$

$$JK_{(S)} = \sum(Y - \hat{Y})^2 \text{ atau } JK_{(S)} = \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}\right) - JK_{reg}$$

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

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) Uji *t*

Uji *t* digunakan untuk membuktikan hipotesis yang sudah diajukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel}. Dengan pengujian ini dapat ditentukan apakah H_0 ataukah H_1 yang akan diterima. Sudjana (2005:325) menyebutkan bahwa "selain uji F perlu juga dilakukan uji *t* guna mengetahui keberartian koefisien regresi". Rumusan hipotesis dalam uji *t* ini dinyatakan sebagai berikut:

H_0 : β = 0, Efisiensi modal kerja tidak berpengaruh terhadap profitabilitas

H_1 : β> 0, Efisiensi modal kerja berpengaruh positif terhadap profitabilitas

Adapun rumus menguji keberartian koefisien regresi adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{b}{Sb}$$

Sudjana (2005:325)

Keterangan :

b : koefisien regresi

Sb : standar deviasi

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

$$Sb = \sqrt{Sb^2}$$

$$Sb^2 = \frac{S^2 yx}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

Setelah menghitung nilai t langkah selanjutnya membandingkan nilai t_{hitung} (t_h) dengan nilai tabel *student-t* dengan dk = (n-2) taraf nyata 5% maka yang akan diperoleh nilai t_{tabel} (t_t), kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan kriteria penerimaan dan penolakan sebagai berikut:

Jika$t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima