

BAB 3

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif verifikatif. Metode deskriptif verifikatif ini digunakan untuk mengetahui dan memberikan gambaran masalah dalam penelitian ini yaitu pengaruh Leverage Keuangan Terhadap Profitabilitas pada perusahaan sub-sektor keramik, poerselin, dan kaca tahun 2011-2018. .Sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2012:29) 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.” Selain itu, Sugiyono (2012:29) juga menjelaskan bahwa, “metode verifikatif merupakan suatu penelitian melalui pembuktian untuk mengukur hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan suatu perhitungan statistika sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima.”

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh adalah dalam bentuk angka-angka. Metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif menurut Purwanto (2012 : 164) adalah “sebuah paradigma dalam penelitian yang memandang kebenaran sebagai sesuatu yang tunggal, objektif, universal dan dapat diverifikasi.”

Berdasarkan pemaparan para ahli, dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif dan verifikatif merupakan suatu penelitian yang menjelaskan dan menggambarkan keadaan yang diteliti berdasarkan penelitian terdahulu untuk memverifikasi kebenaran dari penelitian tersebut, kemudian untuk mengetahui penjelasan dan pengaruh dari variabel-variabel yang diteliti. Metode deskriptif digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan leverage keuangan dan profitabilitas pada perusahaan sub-sektor keramik, poerselin, dan kaca yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, sementara metode verifikatif dalam penelitian ini digunakan

untuk menguji ulang bagaimana pengaruh leverage keuangan terhadap profitabilitas pada perusahaan sub-sektor keramik, poerselin, dan kaca yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

B. Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2016:2) “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 ditarik kesimpulannya.” Operasionalisasi variabel menurut Riduwan (2009:66) adalah “suatu petunjuk pelaksanaan caranya mengukur suatu variabel.” Berdasarkan dengan judul yang akan di teliti pada penelitian ini yaitu “Pengaruh *Leverage* Keuangan terhadap Profitabilitas” maka penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel independen (bebas) dan variable dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Leverage* keuangan sebagai variabel X. *Leverage* Keuangan adalah, penggunaan dana dari pihak luar yang memiliki beban tetap, dengan maksud memperbesar tingkat penghasilan (*return*) bagi perusahaan

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Profitabilitas sebagai profitabilitas sebagai Y. Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dengan membandingkannya dengan total aktiva ataupun modal dalam periode tertentu

Untuk menentukan data yang diperlukan dan mempermudah pengukuran dari kedua variabel dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut dapat dioperasionalisasikan sebagai berikut:

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Leverage Keuangan (X1)	<i>Debt to Assets Ratio (DAR)</i>	Rasio
Profitabilitas (Y1)	<i>Return on Assets (ROA)</i>	Rasio

Sumber: Data diolah

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Menurut Arikunto (2010:173) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sedangkan menurut Sugiyono (2017:61) mengemukakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan penjelasan Arikunto dan Sugiyono maka populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yaitu tujuh perusahaan sub sektor keramik, poerselin, dan kaca yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Di bawah ini akan disajikan

Tabel 3.2

Daftar Populasi Perusahaan Sub Sektor Keramik Poerselin dan Kaca

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
----	-----------------	-----------------

Muhammad Iqbal Tarech, 2020

PENGARUH LEVERAGE KEUANGAN TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SUB-SEKTOR KERAMIK, POERSELEN, DAN KACA YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PADA TAHUN 2011-2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1	AMFG	Asahimas Flat Glass Tbk
2	ARNA	Arwana Citra Mulia Tbk
3	IKAI	Inti Keramik Alam Asri Tbk
4	KIAS	Keramika Indonesia Asosiasi Tbk
5	MARK	Mark Dyanamics Indonesia Tbk
6	MLIA	Mulia Industrindo Tbk
7	TOTO	Surya Toto Indonesia Tbk

2. Sampel Penelitian

Sampel menurut Arikunto (2010:174) menyatakan “Sampel adalah bagian populasi yang hendak diteliti dan mewakili karakteristik populasi”. Sedangkan menurut Sugiyono (2017:62) adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Pengambilan sampel harus dilakukan dengan benar agar sampel yang diambil mewakili jumlah populasinya, maka diperlukan suatu teknik tertentu dalam pengambilan sampel yang disebut teknik sampling. Teknik sampling pada dasarnya di kelompokkan menjadi dua jenis, yaitu *Probability Sampling* dan *Non-Probability Sampling*. Menurut Sugiyono (2012:67) “*Non-probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel”. Teknik sampel ini meliputi *sampling sistematis*, *sampling kuota*, *sampling incidental*, *purposive sampling*, *sampling jenuh*, dan *snowball sampling*.

Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling*. Menurut Arifin (2012:221) “*purposive sampling* adalah suatu cara pengambilan sampel yang berdasarkan pada pertimbangan dana atau tujuan tertentu, serta berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang sudah diketahui sebelumnya”. Pada umumnya penentuan tersebut disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Adapun kriteria yang ditentukan yaitu sebagai berikut :

Muhammad Iqbal Tarech, 2020

PENGARUH LEVERAGE KEUANGAN TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SUB-SEKTOR KERAMIK, POERSELEN, DAN KACA YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PADA TAHUN 2011-2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Perusahaan-perusahaan sub-sektor Keramik, Poerselin, dan Kaca yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2018.
- b. Perusahaan-perusahaan sub-sektor Keramik, Poerselin, dan Kaca yang menyajikan laporan keuangan secara berturut-turut dari periode 2011-2018 di Bursa Efek Indonesia.
- c. Perusahaan memiliki data yang dibutuhkan untuk penelitian

Berdasarkan kriteria tersebut maka dapat diperoleh sampel sebanyak enam perusahaan sub-sektor Keramik, Poerselin, dan kaca dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	AMFG	Asahimas Flat Glass Tbk
2	ARNA	Arwana Citra Mulia Tbk
3	IKAI	Inti Keramik Alam Asri Tbk
4	KIAS	Keramika Indonesia Asosiasi Tbk
5	MLIA	Mulia Industrindo Tbk
6	TOTO	Surya Toto Indonesia Tbk

D. Teknik Pengumpulan Data

Data menurut Susetyo (2010 : 12) merupakan “ kumpulan fakta, keterangan, atau angka-angka yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan.” Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yang digunakan berasal dari IDX yang dapat diakses melalui www.idx.co.id.

Dalam mengumpulkan data diperlukan beberapa teknik atau metode yang harus digunakan. Menurut Riduwan (2010 : 51) “metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.”

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini

Muhammad Iqbal Tarech, 2020

PENGARUH LEVERAGE KEUANGAN TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SUB-SEKTOR KERAMIK, POERSELEN, DAN KACA YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PADA TAHUN 2011-2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

adalah dengan metode dokumentasi. Metode dokumentasi menurut Arikunto (2010 : 20) adalah “mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar.”

Metode dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data laporan keuangan Perusahaan Sub-Sektor Keramik, Poerselin, dan Kaca yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2011-2018 yang dapat diakses melalui www.idx.co.id.

E. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Analisis data merupakan suatu cara yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah penelitian. Alat pengolah data dalam penelitian ini menggunakan *Eviews*. Untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh *Leverage* keuangan terhadap profitabilitas, diperlukan suatu analisis terhadap data-data yang diperoleh. Langkah-langkah analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis Deskriptif

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2014:29) statistik deskriptif adalah “statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum”. Analisis deskriptif digunakan untuk penggambaran tentang statistik data seperti *min*, *max*, *mean*, *sum*, standar deviasi, *variance*, *range* dan lain-lain dan untuk mengukur data dengan skewness dan kurtosis. Dalam penelitian ini untuk analisis deskriptif menggunakan *Eviews* sebagai alat analisis. Langkah-langkah dalam analisis deskriptif adalah sebagai berikut:

- a. Teknik analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan variabel terkait yakni menganalisis data sebagai berikut:

- 1) Menghitung leverage, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Leverage Keuangan (DAR)} = \frac{\text{Total Kewajiban}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$$

(Kasmir, 2008:151)

2) Menghitung profitabilitas, dengan menggunakan rumus:

$$ROA = \frac{Net\ Income}{Total\ Aktiva} \times 100\%$$

(Sudana, 2011:22)

b. Teknik analisis data yang digunakan untuk mendeskripsikan gambaran leverage dan profitabilitas adalah:

1) Nilai minimum-maksimum

Nilai maksimum adalah nilai terbesar dari data keseluruhan, sedangkan nilai minimum adalah nilai terkecil dari data keseluruhan. Dalam penelitian ini, nilai maksimum dan minimum digunakan untuk mengetahui nilai terbesar dan terkecil dari leverage (DAR), dan profitabilitas (ROA).

2) Mean (Rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum \chi_i}{n}$$

(Susetyo, 2010:34)

Keterangan :

\bar{x} = Mean (Rata-rata)

\sum = *Epsilon* (Baca Jumlah)

χ_i = Nilai x ke i sampai ke n

n = Banyaknya data

2. Analisis Inferensial

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik inferensial. Statistik analisis inferensial adalah “teknik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi berdasarkan data sampel itu kebenarannya bersifat peluang (*probability*).” (Sugiyono, 2014:240). Teknis analisis data dalam penelitian ini bersifat data panel. Data panel

Muhammad Iqbal Tarech, 2020
PENGARUH LEVERAGE KEUANGAN TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SUB-SEKTOR KERAMIK, POERSELEN, DAN KACA YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PADA TAHUN 2011-2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

digunakan sebagai solusi dari tidak tersedianya data *time series* yang cukup panjang untuk kepentingan elektrometrika. Menurut Rohmana (2010:241) “model regresi data panel terdiri dari tiga teknik yaitu *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*.”

a. Model *Common Effect*

Model *Common Effect* adalah pendekatan data panel yang paling sederhana, dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku individu sama dalam berbagai kurun waktu.

Terdapat empat metode estimasi yang digunakan dalam model *common effect*. Berikut adalah keempat metode estimasi tersebut :

- 1) *Ordinary least square*, jika struktur matriks varians-kovarians residualnya diasumsikan bersifat homoskedastis dan tidak ada *cross sectional correlation*.
- 2) *Generalized least square*, jika struktur matriks varians-kovarians residualnya diasumsikan bersifat heterokedastik dan tidak ada *cross sectional correlation*.
- 3) *Feasible generalized least square*, jika struktur matriks varians-kovarians residualnya diasumsikan bersifat heteroskedastik dan ada *cross sectional correlation*.
- 4) *Feasible generalized least square*, dengan proses *autoregressive* pada *error* termnya, jika varians heterogen dan ada serial korelasi antar *error*.

b. Model *Fixed Effect*

Fixed effect adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk mendapatkan adanya perbedaan intersep (Rohmana, 2010:232). Model *fixed effect* ini memiliki kelemahan yaitu kemungkinan terjadinya multikolinearitas sangat besar, kemudian ketika menggunakan terlalu banyak variabel dummy dapat menyebabkan kehilangan banyak derajat kebebasan dari model, yang nantinya dapat mempengaruhi kesesuaian model regresi, serta adanya kemunculan variabel lain yang berubah sepanjang waktu dapat menyebabkan estimasi dengan variabel dummy tidak dapat menjelaskan efek dari variabel tersebut.

c. Model *Random Effect*

Model *Random Effect* digunakan untuk mengatasi kelemahan model *fixed effect* yang menunjukkan ketidakpastian model yang digunakan ketika variabel dummy digunakan. Model *Random Effect* sering disebut dengan *Error Component Model* (ECM) karena efek spesifik dari masing-masing individu diperlukan sebagai bagian dari bagian komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati X_{it} .

3. Pengujian Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya masalah pada data. Apabila terdapat penyimpangan pada asumsi klasik, maka akan mempengaruhi pengujian hipotesis yang berakibat uji hipotesis tidak akurat dan akan menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pengambilan kesimpulan. Uji asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji linieritas.

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui antara variabel bebas dan variabel terikat harus bersifat linier. Menurut Singgih Santoso (2009:346) “Asumsi ini menyatakan bahwa seharusnya hubungan antara satu variabel dependen dengan variabel independen bersifat linier. Linier di sini dapat diartikan hubungannya bersifat positif atau negatif”. Pada penelitian ini uji linieritas menggunakan grafik scatter plot antara satu variabel dependen dengan variabel independen.

3. Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

a. Pemilihan Teknik Estimasi Regresi Data Panel

1) Uji Signifikansi *Fixed Effect* Melalui Uji F Statistik atau Uji Chow

Uji F statistik merupakan uji perbandingan dua regresi. Uji F statistik juga dikenal dengan nama uji *Chow*. Menurut Rohmana (2010:241) “uji F statistik digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* dengan dari model regresi data panel metode PLS mana yang lebih baik”. Hipotesis uji F dalam statistik adalah :

H_0 : Model mengikuti PLS lebih baik

Muhammad Iqbal Tarech, 2020

PENGARUH LEVERAGE KEUANGAN TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN SUB-SEKTOR KERAMIK, POERSELEN, DAN KACA YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PADA TAHUN 2011-2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H_1 : Model mengikuti *fixed effect* lebih baik

Rumus uji F statistik adalah :

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

(Rohmana, 2010:241)

Keterangan :

RSS_1 : *Residual sum of squares* PLS

RSS_2 : *Residual sum of squares fixed effect*

m : Restriksi

n : Jumlah observasi

k : Jumlah parameter *fixed effect*

Selanjutnya langkah yang dilakukan adalah mengambil kesimpulan Uji Chow dengan cara membandingkan nilai *F-test* (*p-value*) dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan kriteria keputusan sebagai berikut :

Jika *p-value* \leq 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga menggunakan *fixed effect*

Jika *p-value* $>$ 0,05 maka H_0 diterima, sehingga menggunakan *common effect*

2) Uji Signifikansi *Random Effect* melalui Uji *Lagrange Multiplier* (Uji LM)

Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk mengetahui model mana yang paling tetap digunakan antara *common effect* atau *random effect* dengan model *random effect* (REM). Uji LM dilakukan berdasarkan pada distribusi normal *chi-square* dengan derajat kebebasan dari jumlah variabel independen. Dalam uji hipotesis LM yang digunakan sebagai berikut :

a) Menentukan Hipotesis

H_0 : Model mengikuti *common effect* (PLS)

H_1 : Model mengikuti *Random Effect*

Rumus statistik LM dihitung sebagai berikut :

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n (T \bar{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

(Rohmana, 2010:243)

Keterangan :

n = jumlah observer

T = jumlah periode waktu

e = residual metode PLS

b) Mengambil kesimpulan, dengan kriteria keputusan sebagai berikut :

Jika nilai LM statistik \leq nilai kritis statistik *chi squares*, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika nilai LM statistik $>$ nilai kritis statistik *chi squares*, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

3) Uji Signifikansi *Fixed Effect* atau *Random Effect* melalui Uji Hausmann

Uji Hausmann merupakan pengujian statistik untuk memilih apakah model *Fixed effect* dan *Random effect* yang paling baik digunakan. Statistik uji *Hausman* ini mengikuti distribusi statistik *Chi Squares* dengan *degree of freedom* sebanyak k, dimana k adalah jumlah variabel independen. Maka hipotesis dalam pengujian Hausmann adalah :

H_0 : Model mengikuti *Random Effect Model*

H_1 : Model mengikuti *Fixed Effect Model*

Prosedur pengujian dilakukan dengan menggunakan menu yang ada pada program *Eviews*, dengan melihat probabilitas dari chi-kuadrat. Jika probabilitas Hausmann lebih dari 0,05 maka H_0 diterima sehingga yang digunakan adalah model *Random Effect*, sedangkan jika probabilitas Hausmann lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan model yang digunakan adalah *Fixed Effect*.

4. Pengujian Hipotesis Penelitian

a. Analisis Regresi Linier Sederhana

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana karena yang dicari adalah hubungan antara satu

variabel bebas dan satu variabel terikat. Hal ini sesuai dengan pendapat Nazir (2011:459) “analisis regresi linier sederhana menyangkut sebuah variabel independen dan sebuah variabel dependen. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2012:186), bahwa “regresi sederhana merupakan hubungan fungsional atau kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen”.

Dalam penelitian ini, analisis regresi dilakukan untuk mengetahui seberapa kuatnya pengaruh antara variabel *X* (*Leverage*) dan variabel *Y* (*Profitabilitas*). Selain itu, analisis regresi sederhana juga akan memberikan gambaran seberapa besar nilai variabel terikat jika nilai variabel bebas berubah (mengalami kenaikan atau penurunan). Persamaan umum regresi linier sederhana adalah

$$\hat{Y} = a + bX + \varepsilon$$

(Sugiyono, 2012:188)

Keterangan :

\hat{Y} = Profitabilitas Perusahaan

X = Leverage Keuangan

a = Konstanta

b = Koefisien persamaan regresi variabel bebas

Jika dalam penelitian ini rumus regresi linier menjadi :

$$ROA = a + bDAR + \varepsilon$$

Keterangan :

ROA = Return On Assets (Variabel Dependen)

DAR = Debt to Asset Ratio (Variabel Independen)

a = Nilai variabel dependen jika variabel independen bernilai 0

b = Koefisien persamaan regresi variabel independen

Untuk mencari nilai *a* dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Selanjutnya untuk mencari nilai *b* dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

(Sugiyono, 2012:188)

b. 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. Menurut Sudjana (2005:355) "Digunakan untuk meyakinkan diri apakah regresi (berbentuk linier) yang didapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan sejumlah pengubah yang sedang dipelajari". Dengan rumusan hipotesis dalam uji F dinyatakan sebagai berikut:

H_0 : regresi tidak berarti

H_1 : regresi berarti

Dengan menggunakan rumus yang diformulasikan sebagai berikut:

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

(Sudjana, 2005:355)

Keterangan :

$JK_{(reg)}$ = Kumlah Kuadrat Regresi

$JK_{(s)}$ = 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:

- 1) Menghitung jumlah kuadrat regresi $JK_{(reg)}$

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

(Sudjana, 2005:355)

2) Mencari jumlah kuadrat sisa $JK_{(s)}$

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

Kriteria penerimaan dan penolakan sebagai berikut:

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

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

c. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Selain uji F perlu juga dilakukan uji t untuk mengetahui koefisien regresi atau dengan kata lain untuk menguji variabel penelitian. Pengujian statistik t digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing dari variabel independen terhadap variabel dependen. Menurut Sugiyono (2008:244) “uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat”. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam uji keberartian koefisien regresi:

1) Merumuskan hipotesis

$H_0 : \beta_1 = 0$, *Leverage* tidak berpengaruh terhadap profitabilitas

$H_1 : \beta_1 < 0$, *Leverage* berpengaruh negatif terhadap profitabilitas

2) Menetapkan tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 0,05 (5%)

3) Menganalisis hasil pengujian

Untuk menilai t hitung maka digunakan rumus

$$t = \frac{b_i}{S_{b_i}} \text{ (dengan derajat bebas } n - 2)$$

(Sanusi, 2013:134)

Keterangan:

b_i = koefisien regresi

S_{b_i} = standar eror untuk koefisien regresi (b)

Dimana untuk menghitung S_{b_i} digunakan rumus :

$$S_{b_i}^2 = \frac{S_{y.12}^2}{\sum x_{ij}^2 (1 - R_l^2)}$$

Untuk menghitung $S_{y.12}$ menggunakan rumus :

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

Untuk menghitung R^2 menggunakan rumus :

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

Untuk menghitung $\sum x_{ij}^2$ menggunakan rumus :

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

4) Kriteria keputusan

Setelah mendapat nilai t, nilai t hitung lalu dibandingkan dengan t tabel dan ketentuan kriteria keputusan yang diambil adalah sebagai berikut :

Jika $-t$ hitung $\leq -t$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Jika $-t$ hitung $> -t$ tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

5) Kesimpulan