

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah *Net Profit Margin*, *Earning Per Share* dan *Return Saham*. Sedangkan subjek pada penelitian ini adalah Sektor Perusahaan Perbankan Dalam Indeks LQ45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia.

3.2 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan penelitian verifikatif dengan menggunakan metode survei. Menurut Muri Yusuf (2014 : 62) metode deskriptif yaitu dengan menginterpretasikan data yang diperoleh berdasarkan fakta-fakta yang tampak dalam jangka waktu penelitian sehingga diperoleh gambaran yang jelas tentang objek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini penelitian deskriptif digunakan untuk mengetahui bagaimana *Earning Per Share* (EPS), *Net Profit Margin* dan *Return Saham* pada Sektor Perusahaan Perbankan Dalam Indeks LQ45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017-2019.

Sedangkan penelitian verifikatif merupakan penelitian untuk menguji hipotesis sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima (Siregar, 2015: 9). Dalam penelitian ini, penelitian verifikatif digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *Earning Per Share* (EPS), *Net Profit Margin* dan *Return Saham* pada Sektor Perusahaan Perbankan Dalam Indeks LQ45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017-2019.

Metode survei merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan data yang valid dengan memberi batasan yang jelas pada suatu objek tertentu (Siregar, 2015: 10). Data yang di survei yaitu *Earning Per Share (EPS)*, *Net Profit Margin* dan *Return Saham* pada Sektor Perusahaan Perbankan Dalam Indeks LQ45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017-2019.

3.2.1 Operasionalisasi Variable

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan dua macam variabel yang akan diteliti yaitu variabel dependen (variabel terikat) dan variabel independen (variabel bebas) (Sugiyono, 2010: 59).

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu *Return Saham* yang dinotasikan dengan Y.

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi variabel lainnya serta sifatnya dapat berdiri sendiri. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah sebagai berikut:

- a. *Earning Per Share (EPS)* dinotasikan dengan X_1
- b. *Net Profit Margin (NPM)* dinotasikan dengan X_2

Berikut ini adalah operasionalisasi variabel-variabel yang digunakan:

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan	Skala
<i>Earning Per Share (X1)</i>	Rasio untuk membandingkan laba bersih dengan jumlah saham yang beredar pada Sektor Perusahaan Perbankan Dalam Indeks LQ45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia tahun 2017 - 2019	$\frac{\text{laba bersih}}{\text{jumlah saham yang beredar}}$	Rupiah	Rasio
<i>Net Profit Margin (NPM) (X2)</i>	Merupakan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dari penjualan yang dihasilkan pada Sektor Perusahaan Perbankan Dalam Indeks LQ45 Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia tahun 2017 – 2019	$\frac{\text{laba bersih}}{\text{penjualan bersih}}$	%	Rasio
Return Saham (Y)	<i>Return</i> merupakan hasil yang diperoleh dari sebuah investasi	$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{i(t-1)}}{P_{i(t-1)}}$	%	Rasio

3.2.2 Populasi dan Sampling

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan perbankan indeks LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2017-2019. Penentuan sampel yang digunakan dengan metode purposive sampling, yaitu merupakan tipe pemilihan sampel tidak secara acak atau representative yang informasinya diperoleh dengan menggunakan pertimbangan atau kriteria (Tarjo, 2019:46). Kriteria sampel untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan Perbankan yang termasuk dalam indeks LQ45 tahun 2017-2019
2. Perusahaan yang tidak menerbitkan laporan keuangan tahunan dengan mata uang Rupiah (Rp)
3. Perusahaan yang memiliki data lengkap sesuai dengan kebutuhan variabel

Berdasarkan teknik purposive sampling dan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak 15 perusahaan selama tiga tahun. Prosedur pemilihan dalam penelitian ini dipaparkan dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2

Kriteria Pemilihan Sampel

No.	Kriteria	Jumlah
Populasi:		
	Perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2017-2019	45
Kriteria:		

1	Perusahaan Perbankan yang tidak termasuk dalam indeks LQ45 tahun 2017-2019	(40)
2	Perusahaan yang tidak menerbitkan laporan keuangan tahunan dengan mata uang Rupiah (IDR)	(0)
3	Perusahaan yang tidak memiliki data lengkap sesuai dengan kebutuhan variabel	(0)
Total sampel yang memenuhi kriteria		5
Total sampel selama periode penelitian (tiga tahun)		15

Sumber: www.idx.com (data olahan)

3.2.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif dan diperoleh dari laporan tahunan perusahaan perbankan indeks LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2017-2019. Data sekunder berupa laporan keuangan tersebut diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia www.idx.co.id. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menghitung data-data yang berkaitan dengan penelitian. Data yang berhubungan dengan penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan yang terdiri dari laporan laba rugi, laporan posisi keuangan dan waktu publikasi laporan dari tahun 2017-2019 yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia.

3.2.4 Model Penelitian

Model penelitian merupakan pola pikir yang menghubungkan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis atau jenis dan jumlah hipotesis dan teknik analisis statistik yang digunakan. Penggunaan model penelitian ini menunjukkan hubungan antar

variabel yang akan diteliti, yaitu hubungan antara variable X1 *Earning Per Share* (EPS), X2 *Net Profit Margin* (NPM), dan variable Y (*Return Saham*). (sugiyono, 2013).

3.2.5 Teknik Analisis Data

Metode analisis data adalah cara pengolahan data yang terkumpul untuk kemudian dapat memberikan inteprestasi hasil pengolahan data yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini menggunakan analisis deskripsi kuantitatif dan analisis regresi untuk mengukur faktor-faktor yang berpengaruh terhadap Return Saham yang terdaftar di LQ45.

Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi data panel. Data panel adalah jenis data yang merupakan gabungan dari data *time series* (runtut waktu) dan cross section (seksi silang) (Winarno, 2017). Keunggulan dari penggunaan data panel salah satunya adalah dapat memberikan data yang lebih informatif dan lebih baik dalam mendeteksi dan mengatur efek yang tidak dapat diamati dalam data *time series* dan *cross section*. Penelitian ini dibuat dengan menggunakan multiple regression yang didalam pengujiannya akan dilakukan dengan bantuan software Eviews versi 10.0. Sebelum melakukan analisis regresi, data-data yang digunakan harus lolos dari uji stasioner.

3.2.5.1 Uji Akar Unit

Stationeritas adalah sejumlah data deret waktu (*time series*) yang memiliki nilai rata-rata dan ragam yang konstan. Untuk menentukan *stasioneritas* suatu data digunakan uji akar unit sebagai salah satu alat penguji *stasioner* yang cukup populer. Berbagai uji dapat dilakukan untuk memastikan adanya unit root dalam

data. Uji stasioner ini dilakukan untuk menghindari *spurious regression* (regresi palsu). Melihat *spurious* dengan melihat f-test dan t-test dengan menghasilkan koefisien determinasi (R^2) yang tinggi, dengan koefisien tinggi tidak ada hubungannya dengan variabel independen mampu memengaruhi variabel dependen. Suatu data hasil proses random dikatakan stasioner jika memenuhi kriteria, yaitu: jika rata-rata data varian konstan sepanjang waktu dan kovarian antara dua data runtun waktu hanya tergantung dari kelambanan antara dua periode waktu tertentu (Widarjono, 2007).

Salah satu persyaratan penting untuk mengaplikasikan model seri waktu yaitu dipenuhinya asumsi data yang normal atau stabil (*stasioner*) dari variabel-variabel pembentuk persamaan regresi. Karena penggunaan data dalam penelitian ini dimungkinkan adanya data yang tidak stasioner, maka dalam penelitian ini perlu digunakan uji stasioner. Dalam melakukan uji *stasioneritas*, penulis akan melakukan proses analisis yakni:

3.2.5.2 Uji Normalitas

Uji ini merupakan uji yang dilakukan untuk mengevaluasi apakah nilai residual dari model yang berbentuk sudah normal atau tidak (Wardhono, 2007). Konsep pengujian uji normalitas menggunakan pendekatan Jarque-Berra Test (JB). Dengan kriteria pengujiannya.

1. Jika nilai probabilitas $J - B_{Hitung} >$ derajat kepercayaan $\alpha = 5\% = 0,05$, maka hipotesis model berdistribusi normal dan sebaliknya.
2. Jika nilai probabilitas $J - B_{Hitung} =$ derajat kepercayaan $\alpha = 5\% = 0,05$, maka hipotesis model berdistribusi normal.

3.2.5.3 Uji Asumsi Klasik

Model regresi memiliki beberapa asumsi dasar yang harus dipenuhi untuk menghasilkan estimasi yang baik atau dikenal dengan BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Asumsi-asumsi dasar tersebut mencakup:

1. Uji Normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) dan beberapa pendapat tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi di data panel.
2. Multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Jika variabel bebas hanya satu, maka tidak mungkin terjadi multikolinieritas.
3. Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data cross section dibandingkan data time series.
4. Autokorelasi berguna untuk melihat korelasi antar pengamatan (observasi) baik dalam bentuk deret waktu (*time series*) atau cross section.

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa regresi data panel hanya memakai uji multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi saja. (Gujarati, 2009).

3.2.5.3.1 Uji Multikolinearitas

Menurut Imam Ghozali (2011), uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi atau hubungan yang kuat antar variabel-variabel independen dalam model persamaan regresi. Sependapat dengan Nahrowi (2006) jika tidak ada korelasi antara variabel tersebut, maka koefisien pada regresi majemuk akan sama dengan koefisien pada regresi sederhana. Hubungan linier antar variabel bebas inilah yang disebut dengan multikolinieritas.

Dalam penelitian ini penulis akan melihat multikolinieritas dengan menguji koefisien korelasi (r) berpasangan yang tinggi diantara variabel-variabel penjelas. Sebagai aturan main yang kasar (role of thumb), jika koefisien korelasi cukup tinggi katakanlah diatas 0,8 maka diduga terjadinya multikolinieritas dalam model.

Sebaliknya jika koefisien rendah maka diduga model tidak mengandung multikolinearitas.

Uji koefisien korelasinya yang mengandung unsur kolinearitas, misalnya variabel X_1 dan X_2 . Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

Bila $r < 0,8$ (Model tidak terdapat multikolinieritas)

Bila $r > 0,8$ (Terdapat multikolinieritas)

3.2.5.3.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika Apabila varian residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap maka disebut homoskedastisitas dan apabila varian residual suatu pengamatan ke

pengamatan lain berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas. (Ghozali, 2011)

Untuk melacak keberadaan heteroskedastisitas dalam penelitian ini digunakan uji Breusch- Pagan- Godfrey. Dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 : Model tidak terdapat heteroskedastisitas

H_1 : Terdapat heteroskedastisitas

Bila probabilitas $Obs*R^2 > 0.05$ maka signifikan, H_0 diterima

Bila probabilitas $Obs*R^2 < 0.05$ maka tidak signifikan, H_0 ditolak.

Apabila probabilitas $Obs*R^2$ lebih besar dari 0.05 maka model tersebut tidak terdapat heteroskedastisitas. Sebaliknya jika probabilitas $Obs*R^2$ lebih kecil dari 0.05 maka model tersebut dipastikan terdapat heteroskedastisitas. Jika model tersebut harus ditanggulangi melalui transformasi logaritma natural dengan cara membagi persamaan regresi dengan variabel independen yang mengandung heteroskedastisitas.

3.2.5.3.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi di antar anggota observasi yang diurut menurut waktu (seperti deret berkala) atau ruang (seperti data lintas-sektoral) (Gujarati, 2009). Bertujuan untuk untuk menguji apakah model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka ada masalah autokorelasi.

Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu dengan yang lain. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya, biasanya dijumpai pada data deret waktu (time series). Konsekuensi adanya autokorelasi dalam model regresi adalah variance sample tidak dapat menggambarkan variance populasinya, sehingga model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menaksir nilai variabel dependen pada nilai independen tertentu.

Untuk melihat ada tidaknya penyakit autokorelasi dapat juga digunakan uji Langrange Multiplier (LM Test) atau yang disebut Uji Breusch-Godfrey dengan membandingkan nilai probabilitas R-Squared dengan $\alpha = 0.05$. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut (Gujarati 2009).

Hipotesis : H_0 : Model tidak terdapat Autokorelasi

H_1 : Terdapat Autokorelasi

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 > 0.05$ maka signifikan, H_0 diterima

Bila probabilitas $Obs \cdot R^2 < 0.05$ maka tidak signifikan, H_1 ditolak

Apabila probabilitas $Obs \cdot R^2$ lebih besar dari 0.05 maka model tersebut tidak terdapat autokorelasi. Apabila probabilitas $Obs \cdot R^2$ lebih kecil dari 0.05 maka model tersebut terdapat autokorelasi.

3.2.5.4 Analisis Regresi dengan Data Panel

Menurut Winarno (2011), data panel didefinisikan sebagai gabungan antara data silang (cross section) dengan data runtut waktu (time series). Nama lain dari data panel adalah pool data, kombinasi data time series dan cross section, micropanel data, longitudinal data, analisis even history dan analisis cohort.

Pemilihan model dalam analisis ekonometrika merupakan langkah penting disamping pembentukan model teoritis dan model yang dapat ditaksir, estimasi pengujian hipotesis, peramalan, dan analisis mengenai implikasi kebijakan model tersebut. Penaksiran suatu model ekonomi diperlukan agar dapat mengetahui kondisi yang sesungguhnya dari sesuatu yang diamati. Model estimasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y : Return Saham

β_0 : Konstanta

β_1 : Koefisien variabel independen Earning Per Share

β_2 : Koefisien variabel independen Net Profit Margin

X_1 : Earning Per Share

X_2 : Net Profit Margin i : Entitas ke i

t : Periode ke i

e : Error

Menurut Suliyanto (2011) panel data memiliki beberapa kelebihan dibandingkan data time series maupun cross section. Kelebihan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Panel data memiliki tingkat heterogenitas yang lebih tinggi. Hal ini karena data tersebut melibatkan beberapa individu dalam beberapa waktu. Dengan panel data kita dapat mengestimasi karakteristik untuk setiap individu berdasarkan heterogenitasnya.

2. Panel data mampu memberikan data yang lebih informatif, lebih bervariasi, serta memiliki tingkat kolinieritas yang rendah. Hal ini karena menggabungkan data time series dan data cross section.
3. Panel data cocok untuk studi perubahan dinamis karena panel data pada dasarnya adalah data cross section cross section yang diulang-ulang (series).
4. Panel data mampu mendeteksi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat diobservasi dengan data time series murni atau data cross section murni.
5. Panel data mampu mempelajari model perilaku yang lebih kompleks.

Terdapat tiga pendekatan dalam mengestimasi regresi data panel yang dapat digunakan yaitu Pooling Least Square (model Common Effect), model Fixed Effect dan model Random Effect.

1. Common Effect

Estimasi *Common Effect* (koefisien tetap antar waktu dan individu) merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel. Hal ini karena hanya dengan mengkombinasikan data time series dan data cross section tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu, sehingga dapat menggunakan metode Ordinary Least Square (OLS) dalam mengestimasi data panel.

Dalam pendekatan estimasi ini, tidak diperlihatkan dimensi individu maupun waktu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Dengan mengkombinasikan data

time series dan data *cross section* tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu, maka model persamaan regresinya adalah:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

2. *Fixed Effect*

Model yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep biasa disebut dengan model regresi *Fixed Effect*. Teknik model *Fixed Effect* adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pengertian ini didasarkan adanya perbedaan intersep pada perusahaan namun intersepanya antar waktu. Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (slope) tetap antar perusahaan dan antar waktu.

Ariefianto (2012) berpendapat metode *fixed effect* dapat diestimasi dengan tanpa pembobot (*no weighted*) atau *Least Square Dummy Variabel* (LSDV) dan dengan pembobot (*cross section weight*) atau *General Least Square* (GLS). Tujuannya untuk mengurangi heterogenitas antar unit *cross section*. Penggunaan model ini tepat untuk melihat perubahan perilaku data dari masing-masing variabel sehingga data lebih dinamis dalam mengintrepetasi data. Selain itu parameter yang dapat digunakan adalah *weights* dengan field parameter yang dapat digunakan *cross section weight* dan parameter *coef covariance method* dengan *field parameter* yang digunakan *white cross section*. *Field meter* yang digunakan untuk meningkatkan

kualitas hasil estimasi. *Model Fixed Effect* dengan teknik variabel dummy dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_{nd} d_{nit} + e_{it}$$

3. *Random Effect*

Pada model Fixed Effect terdapat kekurangan yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*Degree of freedom*) sehingga akan mengurangi efisiensi parameter. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dapat menggunakan pendekatan estimasi *Random Effect*. Pendekatan estimasi *random effect* ini menggunakan variabel gangguan (*error terms*).

Variabel gangguan ini mungkin akan menghubungkan antar waktu dan antar perusahaan. Penulisan konstanta dalam model random effect tidak lagi tetap tetapi bersifat random sehingga dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \mu_i$$

3.2.5.5 Pemilihan Model

Dari ketiga model yang telah diestimasi akan dipilih model mana yang paling tepat atau sesuai dengan tujuan penelitian. Ada tiga uji (test) yang dapat dijadikan alat dalam memilih model regresi data panel (CE, FE, RE) berdasarkan karakteristik data yang dimiliki, yaitu Uji F (*Chow Test*), Uji Hausman dan Lagrange Multiplier (LM) Test.

1. Uji F (*Chow Test*)

Uji Chow digunakan untuk memilih antara metode *Common Effect* dan metode *Fixed Effect*, dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut:

H_0 : Metode *common effect*

H_1 : Metode *fixed effect*

Jika nilai *p-value cross section Chi Square* $< \alpha = 5\%$, atau nilai *probability (p-value) F test* $< \alpha = 5\%$ maka H_0 ditolak atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode *fixed effect*.

Jika nilai *p-value cross section Chi Square* $\geq \alpha = 5\%$, atau nilai *probability (p-value) F test* $\geq \alpha = 5\%$ maka H_0 diterima, atau dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan adalah metode *common effect*.

2. Uji Hausman

Uji *Hausman* digunakan untuk menentukan apakah metode *Random Effect* atau metode *Fixed Effect* yang sesuai, dengan ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut:

H_0 : Metode *Random Effect*

H_1 : Metode *Fixed Effect*

Jika nilai *p-value cross section random* $< \alpha = 5\%$, maka H_0 ditolak atau metode yang digunakan adalah metode *Fixed Effect*. Sebaliknya, jika nilai *p-value cross section random* $\geq \alpha = 5\%$ maka H_0 diterima atau metode yang digunakan adalah metode *Random Effect*.

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji LM digunakan untuk memilih model random effect atau common effect. Uji bisa juga dinamakan uji signifikansi random effect yang dikembangkan oleh Bruesch-Pagan (1980). Uji LM Bruesch-Pagan ini didasarkan pada nilai residual dari metode *common effect*. Nilai LM dihitung dengan rumus:

N = jumlah individu

T = jumlah periode waktu

E = residual metode common effect

Hipotesis nolnya adalah intersep dan slope sama (*common effect*).

Uji LM ini didasarkan pada distribusi chi-square dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik chi-square maka kita menolak hipotesis nol, berarti estimasi yang lebih tepat dari regresi data panel adalah model random effect. Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai kritis statistik chi-square maka kita menerima hipotesis nol yang berarti model common effect lebih baik digunakan dalam regresi.

3.2.5.6 Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang diajukan maka dilakukan pengujian secara parsial dan pengujian secara simultan serta analisis koefisien determinasi (R^2) (Ghozali, 2011). Pengujian hipotesis tersebut sebagai berikut:

3.2.5.6.1 Uji Parsial (Uji-t)

Uji t digunakan untuk menguji apakah setiap variabel bebas (independen) secara parsial atau individu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (dependen) pada tingkat signifikansi 0.05 (5%) dengan menganggap variabel bebas bernilai konstan. Langkah-langkah yang harus dilakukan dengan uji-t yaitu dengan pengujian, yaitu : (Nachrowi, 2006).

Hipotesis :

$H_0: \beta_i = 0$ artinya masing-masing variabel bebas tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel terikat.

$H_1: \beta_i \neq 0$ artinya masing-masing variabel bebas ada pengaruh yang signifikan dari variabel terikat.

Bila probabilitas $> \alpha$ 5% maka variabel bebas tidak signifikan atau tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (H_0 terima, H_a tolak). Bila probabilitas $< \alpha$ 5% maka variabel bebas signifikan atau mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (H_0 tolak, H_a terima).

3.2.5.6.2 Uji Kesesuaian Model (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebas (independen) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat (dependen) pada tingkat signifikansi 0.05 (5%). Pengujian semua koefisien regresi secara bersama-sama dilakukan dengan uji-F dengan pengujian, yaitu (Nachrowi, 2006) :

Hipotesis :

$H_0: \beta_i = 0$ artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

$H_1: \beta_i \neq 0$ artinya secara bersama-sama ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

Bila probabilitas $> \alpha$ 5% maka variabel bebas tidak signifikan atau tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

Bila probabilitas $< \alpha$ 5% maka variabel bebas signifikan atau mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

3.2.5.6.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel – variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah nol sampai satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variasi dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel – variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (crosssection) relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing – masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun tahun waktu (time series) biasanya mempunyai koefisien determinasi yang tinggi.