

## **BAB III**

### **METODA PENELITIAN**

#### **3.1. Strategi Penelitian**

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan strategi penelitian asosiatif/kuantitatif. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh maupun hubungan antara dua variabel atau lebih dalam Melalui penelitian ini suatu teori dapat dibangun, kemudian dicari hubungan sebab akibatnya melalui penggunaan hipotesis dalam Firda (2019). Penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta penampilan hasilnya. Sedangkan penelitian regresional dimaksudkan untuk menghubungkan serta mengukur pengaruh kenaikan premi, dana tabarru, serta klaim terhadap laba.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel, karena variabel perubah yang akan diperkirakan dijelaskan oleh variasi dari beberapa variabel independen (X) yang mempengaruhi variabel dependen (Y). Kemudian dalam melakukan uji hipotesis atas data yang didapatkan oleh peneliti akan diolah menggunakan *Software Eviews versi 9.0*. Penelitian ini memiliki tiga variabel yang akan diteliti, tiga variabel independen (bebas) yaitu premi, *dana tabarru'* dan klaim ; dan satu variabel dependen (terikat) yaitu profitabilitas.

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

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Asuransi Syariah di Indonesia yang terdaftar dalam OJK. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*, dengan kriteria perusahaan asuransi yang menerbitkan laporan keuangan pada tahun penelitian 2015-2019. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 52 Perusahaan, dan sampelnya adalah 16 Perusahaan Asuransi Syariah

### 3.2.1. Populasi penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:80). Adapun populasi dari penelitian ini adalah perusahaan asuransi syariah yang ada Indonesia.

Hendryadi, *et. al.*, (2019 : 162) “Populasi adalah keseluruhan wilayah generalisasi penelitian yang dapat berbentuk Negara, kota, benda, peristiwa, makhluk hidup yang dijadikan objek penelitian”. Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah perusahaan sektor pertambangan di Bursa Efek Indonesia 2015 – 2018, Sektor pertambangan terpilih karena sektor ini berdasarkan PSAK Nomor 33, industri pertambangan umum memiliki ketidakpastian yang tinggi, memerlukan biaya investasi besar, menimbulkan kerusakan lingkungan sehingga terikat lebih banyak regulasi daripada sektor lain. Tingginya resiko pada sektor pertambangan membuat return yang diharapkan oleh investor juga semakin tinggi. Jumlah populasi dalam penelitian ini terdapat 49 perusahaan dengan menggunakan data laporan keuangan tahunan.

Berdasarkan penjelasan diatas, untuk membuktikan kebenaran jawaban yang masih sementara (hipotesis), maka penulis melakukan pengumpulan data pada objek tertentu. Karena objek dalam populasi terlalu luas, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut (Neneng, 2019).

**Tabel 3.1**

**Populasi Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia**

No.	Nama Perusahaan	No.	Nama Perusahaan
1	Asuransi Jiwa Bersama Bumiputera 1912	27	PT. Asuransi Astra Buana
2	PT. AIA Financial	28	PT. Asuransi Bangun Askrida
3	PT. Asuransi Allianz Life Indonesia	29	PT. Asuransi Bintang Tbk
4	PT. Asuransi Jiwa Beringin Jiwa Sejahtera	30	PT. Asuransi Bringin Sejahtera Artamakmur
5	PT. Asuransi Jiwa Central Asia Raya	31	PT. Asuransi Central Asia

6	PT. Asuransi jiwa Manulife Indonesia	32	PT. Asuransi Ekspor Indonesia (persero)
7	PT. Asuransi Jiwa Mega Life	33	PT. Asuransi Jasa Indonesia
8	PT. Asuransi Jiwa Sinar Mas MSIG	34	PT. Asuransi Jasa Raharja Putera
9	PT. Avirst Assurance	35	PT. Asuransi Parolamas
10	PT. Axa Finance Indonesia	36	PT. Asuransi Ramayana Tbk
11	PT. Axa Mandiri Financial Sevice	37	PT. Asuransi Sinarmas
12	PT. BNI Life Insurance	38	PT. Asuransi Staco Mandiri
13	PT. Great Eastern Life Indonesia	39	PT. Asuransi Tri Pakarta
14	PT. Panin Daichi Life	40	PT. Asuransi Umum Bumiputera Muda 1967
15	PT. Prudential Life Asurance	41	PT. Asuransi Umum Mega
16	PT. Sun Life Financial Indonesia	42	PT. AIG Insurance Indonesia
17	PT. Tokio Marine Kife Insurance Indonesia/PT. MAA Life Assurance	43	PT. Tugu Pratama Indonesia
18	PT. ACE Life Asurance	44	PT. Asuransi Bina Dana Arta
19	PT. Financial Wiramitra Danadyaksa	45	PT. Asuransi Mitra Maparya
20	PT. Asuransi Takaful Keluarga	46	PT. Asuransi Wahana Tata
21	PT. Asuransi Jiwa Syariah Al-Amin	47	PT. Pan Pasific Insurance
22	PT. Asuransi Jiwa Syariah Amanah Jiwa Giri Artha	48	PT. Mandiri AXA General Insurance
23	PT. Asuransi Jiwa Syariah Mitra Abadi	49	PT. Asuransi Relience Indonesia
24	PT. Asuransi Syariah Keluarga Indonesia	50	PT. Asuransi Takaful Umum
25	PT. Asuransi Adira Dinamika	51	PT. Jaya Poteksi Takaful
26	PT. Asuransi Allianz Utama Indonesia	52	PT. Asuransi Sonwelis Takaful

Sumber: Otoritas Jasa Keuangan (2016)

### 3.2.2.Sampel Penelitian

Teknik pemilihan metode sampel yang dipilih adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan metode penetapan sampel dengan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu (Suliyanto, 2012). Sedangkan menurut Hendryadi (2019) sampel adalah bagian dari populasi, maka sampel tidak akan ada jika tidak ada populasi. Maka kriteria-kriteria yang harus dipenuhi untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Proses Seleksi Sampel Berdasarkan Kriteria**

<b>KRITERIA</b>	<b>JUMLAH</b>
Populasi perusahaan asuransi syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) periode 2015-2019	52
Perusahaan asuransi umum yang berprinsip syariah di Indonesia yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK)	28
Perusahaan asuransi syariah yang memiliki laporan keuangan terkait premi, dana tabarru' dan klaim periode 2015-2019	16
<b>Jumlah Sampel Akhir</b>	<b>16</b>
<b>Tahun Pengamatan</b>	<b>5</b>
<b>Jumlah Pengamatan</b>	<b>80</b>

### 3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sumber data yang akan digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan yang dipublikasikan otoritas jasa keuangan (OJK) dan website perusahaan asuransi umum syariah di Indonesia berupa neraca, laporan laba rugi, laporan perubahan ekuitas dan laporan arus kas dari perusahaan sektor asuransi yang telah disajikan dalam laporan keuangan pada tahun 2015-2019. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumenter dari kepustakaan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Data kuantitatif adalah data dalam bentuk angka, yaitu data yg dapat dihitung dengan menggunakan data statistik untuk menguji hipotesis penelitian.

### 3.4. Operasionalisasi Variable Penelitian

#### 3.4.1. Variabel Dependen (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014 : 4). Dalam penelitian ini terdapat profitabilitas perusahaan sebagai variabel terikat. Indikator Profitabilitas perusahaan dalam penelitian ini adalah *Return on Asset*. *Return on Asset* (ROA) merupakan perbandingan antara laba setelah

pajak terhadap total aktiva perusahaan dalam kegiatannya menghasilkan laba yang dinyatakan dalam persentase sebagai salah satu ukuran profitabilitas perusahaan.

Rasio ROA menggambarkan tingkat pengembalian yang diterima perusahaan atas penggunaan aset-asetnya. Dan untuk menghitung ROA dengan rumus yaitu :

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba operasional}}{\text{Rata-rata total aset}}$$

Variabel	Konsep Variabel	Indikator
Premi (X <sub>1</sub> )	Sejumlah uang yang dilakukan pihak tertanggung kepada penanggung untuk mengganti suatu kerugian, kerusakan, atau kehilangan keuntungan yang diharapkan akibat timbulnya perjanjian atas pemindahan risiko dari tertanggung kepada penanggung ( <i>transfer of risk</i> )	Premi yang tercatat pada laporan keuangan
Dana Tabarru' (X <sub>2</sub> )	Dana milik peserta yang peruntukannya hanya untuk memenuhi kebutuhan peserta.	Dana Tabarru' yang tercatat pada laporan keuangan
Klaim (X <sub>3</sub> )	Musibah (risiko) yang dialami peserta asuransi syariah	Klaim yang tercatat pada laporan keuangan
ROA (Y)	Perbandingan antara laba setelah pajak terhadap total aktiva perusahaan dalam kegiatannya menghasilkan laba yang dinyatakan dalam persentase sebagai salah satu ukuran profitabilitas perusahaan	$\text{ROA} = \frac{\text{L o}}{\text{R - r t a}} \times 100\%$

### 3.4.2. Variabel Independen (X)

Variabel independen atau yang sering disebut juga variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2012 : 39). Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari:

## 1. Premi

Premi merupakan pembayaran sejumlah uang yang dilakukan pihak tertanggung kepada penanggung untuk mengganti suatu kerugian, kerusakan, atau kehilangan keuntungan yang diharapkan akibat timbulnya perjanjian atas pemindahan risiko dari tertanggung kepada penanggung (*transfer of risk*). Besaran premi dapat dilihat pada data laporan neraca dari perusahaan asuransi jiwa syariah (Faiqotul, 2017).

Menurut Edo Krista, 2018 dalam Kirmizi dan Agus (2011) premi neto adalah premi bruto setelah dikurangi premi reasuransi, setelah premi reasuransi bayar dikurangi komisinya (premi retensi sendiri). Makin besar pendapatan premi neto dan makin terkendali besarnya beban klaim neto akan menghasilkan *surplus underwriting* yang berarti menunjukkan keberhasilan perusahaan dalam mengelola risiko yang diterimanya dari tertanggung. Untuk menghitung premi neto yaitu dengan rumus:

## 2. Dana Tabarru'

Penggunaan akad *tabarru'* berimplikasi pada kewajiban perusahaan asuransi umum syariah untuk memiliki akun khusus yang menampung dana *tabarru'* (dana kebajikan). Dana *tabarru'* adalah dana milik peserta yang peruntukannya hanya untuk memenuhi kebutuhan peserta. Dana *tabarru'* dan dana perusahaan dicatat dan dikelola secara terpisah. Perusahaan tidak diizinkan untuk menggunakan dana *tabarru'* untuk kebutuhan perusahaan asuransi umum syariah. Dengan demikian, terdapat dua jenis dana dalam operasional perusahaan asuransi umum syariah yaitu dana *tabarru'* (dana kebajikan untuk kebutuhan peserta) dan dana milik perusahaan (digunakan untuk biaya operasional perusahaan) (Novi Puspitasari, 2016).

Menurut penelitian Amin (2020) menyatakan bahwa Proporsi dana *tabarru'* berbeda pada setiap perusahaan. Setiap perusahaan, bahkan perusahaan yang sama memungkinkan memiliki proporsi dana *tabarru'* yang tidak sama setiap tahunnya.

Definisi akad *tabarru'* pada asuransi syariah dan reasuransi syariah menurut DSN MUI yang tertuang dalam Fatwa Nomor 53/DSN-MUI/III/2006 adalah semua bentuk akad yang dilakukan dalam bentuk hibah dengan tujuan kebajikan dan tolong menolong antar peserta, bukan untuk tujuan komersil.

### 3. Klaim

Menurut Amin (2020) menyatakan bahwa Klaim adalah wujud dari musibah (risiko) yang dialami peserta asuransi syariah dimana segala kebutuhan peserta akan diambankan oleh kelompok dana peserta *tabarru'*. Pada konsep pemisahan dana, pengelolaan dana harus benar-benar dipisah dari pengelolaan dana perusahaan karena terdapat perbedaan dari sifat akad yang melandasi kegiatan ini.

#### 3.5. Metoda Analisis Data

Sumber data penelitian dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara diperoleh dan dicatat oleh pihak lain Sujarweni (2015 : 224).

Penelitian ini menggunakan model analisis Regresi Data Panel dengan teknik pengolahan data menggunakan teknik analisa kuantitatif deskriptif. Data kuantitatif merupakan data angka atau bilangan. Analisis regresi Data Panel merupakan pengembangan dari regresi linier dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang memiliki kekhususan dari segi jenis data dan tujuan analisis datanya. Analisis deskriptif adalah mengenai dengan cara membaca tabel, grafik atau angka yang tersedia kemudian dijelaskan atau melakukan penafsiran dari data yang telah diolah tersebut. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan program *Software* yaitu *Econometric Views* (Eviews) versi 9.

### 3.5.1. Analisis Deskriptif

Ghozali (2016:19) menyatakan bahwa analisis statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, Std. Dev dan skewness. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran mengenai mekanisme premi, dana tabarru' dan klaim terhadap profitabilitas di OJK.

### 3.5.2. Analisis Regresi Data Panel

Analisis Regresi Data Panel adalah pengembangan dari regresi linier dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang memiliki kekhususan dari segi jenis data dan tujuan analisis datanya. Dimana variabel independen dalam penelitian ini adalah Pendapatan Premi (X1), Dana Tabarru' (X2), dan Klaim (X3) variabel dependen dalam penelitian ini adalah Profitabilitas. Dari segi jenis data, regresi data panel memiliki karakteristik data yang bersifat *cross section* dan *time series*. Sedangkan dilihat dari tujuan analisis data, data panel berguna untuk melihat perbedaan karakteristik antar setiap individu dalam beberapa periode pada objek penelitian. Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan intersep dan slope yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Uji regresi data panel untuk mengetahui bagaimana pengaruh premi, dana tabarru', dan klaim terhadap profitabilitas pada perusahaan asuransi syariah di Indonesia tahun 2015-2019. Bentuk persamaan regresi data panel seperti berikut :

MODEL 1

$$Y = a + {}_1X_1 + {}_2X_2 + {}_3X_3 + e \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan :

- Y = Profitabilitas Asuransi Syariah
- a = Konstanta
- ${}_1-{}_3$  = Koefisien Regresi
- X1 = Premi
- X2 = Dana Tabarru'
- X3 = Klaim
- e = Faktor kesalahan (*error*) diluar model



## MODEL 2

$$Y = a + \beta_1 X_{1t-1} + \beta_2 X_{2t-1} + \beta_3 X_{3t-1} + e$$

Keterangan :

Y	=	Profitabilitas Asuransi Syariah
a	=	Konstanta
$\beta_1 - \beta_3$	=	Koefisien Regresi
X <sub>1t-1</sub>	=	Premi pada tahun sebelumnya
X <sub>2t-1</sub>	=	Dana Tabarru' pada tahun sebelumnya
X <sub>3t-1</sub>	=	Klaim pada tahun sebelumnya
e	=	Faktor kesalahan ( <i>error</i> ) diluar model

Pada analisis data menggunakan dua model. Model 1 menggunakan variabel premi, dana tabarru', dan klaim terhadap profitabilitas pada periode yang sama yaitu periode 2015 sampai 2019. Model 2 menggunakan variabel premi, dana tabarru', dan klaim terhadap profitabilitas pada periode sebelumnya (t-1) yaitu periode 2015 sampai 2019 sedangkan pertumbuhan Profitabilitas pada tahun penelitian 2016 sampai 2020. Berlaku untuk semua pengujian.

### 3.5.3. Estimasi Analisis Regresi Data Panel

Estimasi model regresi data panel bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai intersep atau konstanta ( ) dan slope atau koefisien regresi (  $\beta_i$  ). Ghozali (2013 : 215) menyatakan bahwa untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik yang ditawarkan yaitu:

#### 1. Model *common effect* (CEM)

Teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu. Pendekatan yang dipakai pada model ini adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS).

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it}$$

Dimana:

- Y = Pertumbuhan Aset
- X1 = Premi
- X2 = Dana Tabarru'
- X3 = Klaim
- i = Jenis Perusahaan
- t = Waktu
- $\alpha_0$  = Intersep
- $\alpha_{1,2}$  = Slope
- e = Error terms

## 2. Model *fixed effect* (FEM)

Teknik ini mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pendekatan ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepnnya sama antar waktu. Model ini juga mengasumsikan bahwa slope tetap antar perusahaan dan antar waktu. Pendekatan yang digunakan pada model ini menggunakan metode *Least Square Dummy Variable (LSDV)*.

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1it} + \alpha_2 X_{2it} + e_{it}$$

Dimana:

- $Y_{it}$  = variabel terikat untuk individu  $i$  dan waktu  $t$
- $X_{it}$  = variabel bebas untuk individu  $i$  dan waktu  $t$
- $\alpha_0$  = intersep untuk perusahaan  $i$
- $\alpha_{1,2}$  = slope
- e = error terms

## 3. Model *random effect* (REM)

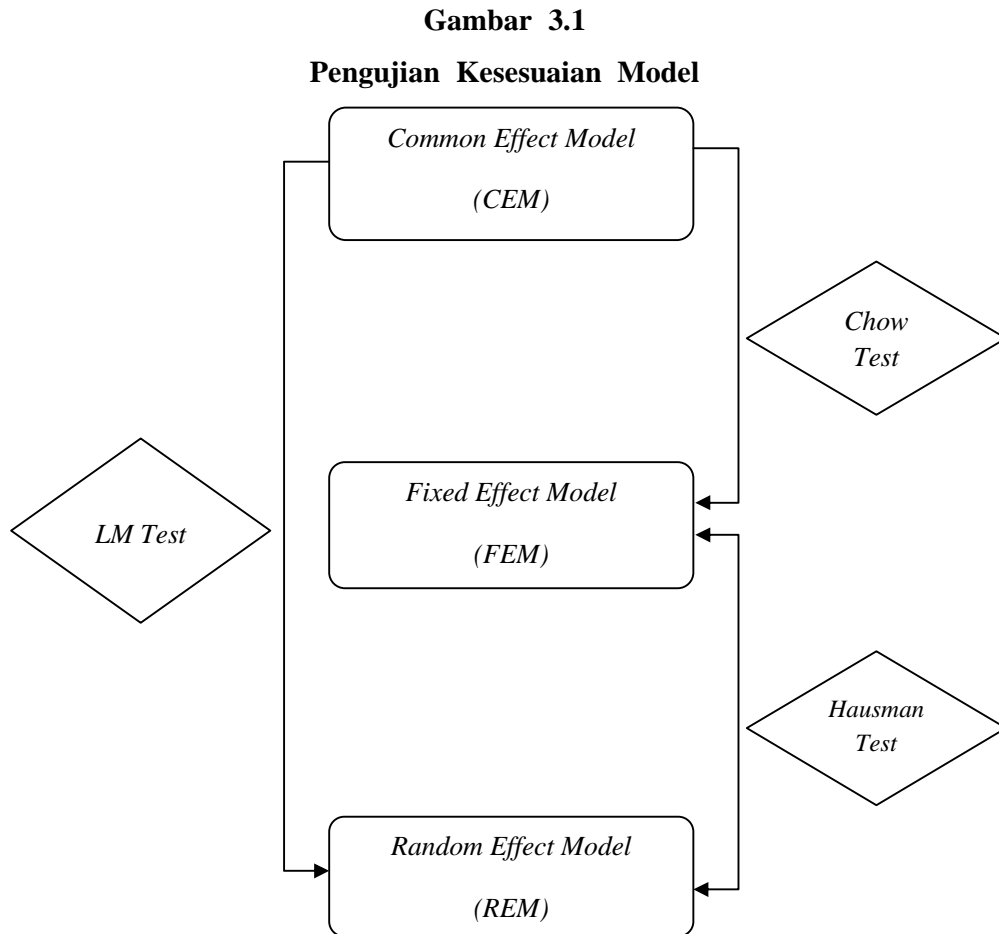
Teknik ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan antar individu dan antar waktu diakomodasi lewat error. Karena adanya korelasi antar variabel gangguan maka metode OLS tidak bisa digunakan sehingga model *random effect* menggunakan metode *Generalized Least Square (GLS)*.

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1it} + \alpha_2 X_{2it} + v_{it}$$

Dimana:

- $Y_{it}$  = Variabel terikat untuk individu  $i$  dan waktu  $t$

$X_{it}$  = Variabel bebas untuk individu  $i$  dan waktu  $t$   
 $\alpha_0$  = Rata-rata intersep  
 $\alpha_{1,2}$  = Slope  
 $\nu_{it}$  = Error gabungan



Secara formal, ada tiga prosedur pengujian kesesuaian model yang akan digunakan untuk memilih model regresi data panel yang terbaik, yaitu:

#### 1. Uji Chow Test

Uji chow digunakan untuk menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Pengambilan keputusan dilakukan apabila :

- a. Nilai probabilitas  $F > 0.05$  maka model yang terpilih *common effect* dari pada *fixed effect*.
- b. Nilai probabilitas  $F < 0.05$  maka model yang terpilih *fixed effect* dari pada *common effect* kemudian melakukan uji *Hausman*.

Pengujian ini mengikuti distribusi F statistic dimana jika F statistic yang didapat lebih besar dari pada nilai F tabel ( $F_{stat} > F_{tabel}$ ) serta nilai F probabilitas ( $prob < \alpha$ , dimana  $\alpha = 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak, dengan hipotesis:

$H_0$  : *Common Effect Model* (CEM) lebih baik dari pada *Fixed Effect Model* (FEM).

$H_1$  : *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik daripada *Common Effect Model* (CEM).

## 2. Uji *hausman*

Uji *Hausman* yaitu pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- a. Nilai probabilita *chi-squares*  $> 0.05$  maka model yang terpilih *random effect* dari pada *fixed effect*.
- b. Nilai probabilita *chi-squares*  $< 0.05$  maka model yang terpilih *common effect* dari pada *random effect* kemudian melakukan uji *Lagrange Multiplier*.

Pengujian ini mengikuti distribusi *chi-square* pada derajat bebas ( $k=3$ ) dengan maka  $H_0$  ditolak, hipotesis:

$H_0$  : *Random Effect Model* (REM) lebih baik daripada *Fixed Effect Model* (FEM).

$H_1$  : *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik daripada *Random Effect Model* (REM).

Jika nilai *chi-square* yang didapat lebih besar dari pada nilai *chi-square* tabel ( $Chi-sq.stat > Chi-sq.tabel$ ) serta probabilitas ( $prob < \alpha$ , dimana  $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa *Fixed*

*Effect Model* (FEM) lebih baik, sebaliknya jika  $H_0$  diterima dapat disimpulkan bahwa *Random Effect Model* (REM) lebih baik.

Menurut Ghazali and Ratmono (2013:288) hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan model, yaitu:

- a. Jika T (jumlah data *times series*) besar dan N (jumlah data *cross section*) kecil, cenderung hanya terdapat sedikit perbedaan dalam hasil estimasi FEM dan REM. Oleh karena itu pilihan model tergantung pada kemudahan cara estimasi. Dalam hal ini FEM mungkin lebih tepat dipilih.
- b. Ketika N besar dan T kecil dan asumsi-asumsi REM terpenuhi maka hasil estimasi REM lebih efisien dibandingkan FEM.

Menurut Gujarati dan Porter (2012:481) yaitu dasar pengambilan keputusan sebagai berikut :

1. Jika nilai *cross section Breusch-Pagan*  $>$  nilai signifikan 0,05 maka  $H_0$  diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM).
2. Jika nilai *cross section Breusch-Pagan*  $<$  nilai signifikan 0,05 maka  $H_0$  ditolak, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0$  : *Common Effect Model* (CEM)

$H_1$  : *Random Effect Model* (REM)

### 3. Uji *lagrange multiplier* (LM)

Uji *lagrange multiplier* (LM), adalah uji untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari pada metode *common effect* (OLS). Uji ini dilakukan apabila uji chow *common effect* dan pada uji hausman terpilih model *common effect*. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- a. Apabila nilai probabilitas untuk *Cross Section Breusch – Pagan*  $>$  nilai signifikan 0,05 sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *common effect model* (CEM).

- b. Apabila nilai probabilitas untuk *Cross Section Breusch – Pagan* < nilai signifikan 0,05 maka model yang paling tepat digunakan adalah *random effect model* (REM).

### 3.5.4. Uji Asumsi Klasik

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji apakah nilai residual dari regresi terdistribusi secara normal atau tidak. Metode regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan beberapa metode yaitu histogram residual, kolmogorov, smirnov, skewness, kurtosis dan jarque-bera. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji Jaque-Berra (JB Test) jika p-value lebih kecil dari  $\alpha$ , maka data tidak terdistribusi normal. Namun, hal itu dapat diabaikan jika jumlah data lebih dari 30 data, karena sesungguhnya pelanggaran asumsi normal tidak seserius pelanggaran pada asumsi-asumsi lain Nachrowi dan Hardius (2006).

- ) Jika nilai probability > 0,05 maka berdistribusi normal
- ) Jika nilai probability < 0,05 maka berdistribusi tidak normal

#### 2. Uji Heteros

Uji heteroskedastisitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain, jika pengamatan dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut dengan terjadinya Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi variabel independen dengan nilai absolut residual dalam Anggita (2019).

- ) Jika nilai probability > 0,05 artinya ada masalah dengan heteroskedastisitas sedangkan,
- ) Jika nilai probability < 0,05 artinya tidak ada masalah dengan heteroskedastisitas.

### 3. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji apakah model regresi terjadi korelasi antar variabel independen (bebas). Tujuan dari uji ini adalah untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel atau terdeteksinya multikolinieritas dimana antar sesama variabel independen saling berkorelasi dalam Anggita (2019). Untuk mendeteksi multikolinieritas dilakukan dengan syarat :

- ) Jika nilai koefisien korelasi ( $R^2$ )  $> 0,80$  maka adanya multikolinieritas dalam variabel
- ) Jika nilai koefisien korelasi ( $R^2$ )  $< 0,80$  maka bebas multikolinieritas dalam variabel

#### 3.5.5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ada tiga, terdiri dari uji statistik (uji F), uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan uji parsial (uji t) sebagai berikut:

##### 1. Uji Parsial (Uji t)

Menurut Ghozali dan Imam (2016 : 97) Uji t dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individual (parsial). Uji t digunakan dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 dan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$ . Menurut Ghozali dan Imam, (2016 : 97) dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a) Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  dan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Berarti dapat disimpulkan bahwa variabel independen secara individual (parsial) mempengaruhi variabel dependen.
- b) Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  dan nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Berarti variabel independen secara individual (parsial) tidak mempengaruhi variabel dependen.

## 2. Uji Simultan (Uji F)

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak. Uji F digunakan untuk menguji apakah model regresi yang digunakan dapat digunakan untuk memprediksi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependent secara bersama-sama (simultan). Pengujian hipotesis dengan menggunakan distribusi F. dengan tingkat signifikan = 5%, maka kriteria pengujian dengan uji F adalah :

- a) Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  = diterima dan artinya secara bersama-sama semua variabel independen tidak berpengaruh secara simultan dan signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  = ditolak dan artinya secara bersama-sama variabel independen berpengaruh simultan dan signifikan terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan antara lain :

- a) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak artinya secara bersama-sama semua variabel independen tidak berpengaruh secara simultan.
- b) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya secara bersama-sama semua variabel independen berpengaruh secara simultan.

## 3. Uji koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Ghozali dan Imam (2016:95) menyatakan bahwa uji koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara Nol dan satu ( $0 < R^2 < 1$ ). Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen dalam memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen. Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel



independen, dimana nilai  $R^2$  pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali dan Imam, 2016:95).

Gujarati dan Porter (2012 : 493) menyatakan bahwa ( $R^2$ ) digunakan pada saat variabel bebas nya hanya satu saja atau biasa sering disebut juga regresi linear sederhana. Sedangkan *adjusted*  $R^2$  digunakan pada saat variable bebas lebih dari satu.