

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Tempat dalam penelitian ini yaitu, Pada Perusahaan Manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Penelitian ini dimulai pada tahun 2014-2017.

#### 3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu laporan keuangan perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mulai tahun 2014-2017. Data tersebut diperoleh melalui *website* Bursa Efek Indonesia [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD).

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang sudah dibuat oleh perusahaan dan telah di audit. Data tersebut diperoleh melalui *website* Bursa Efek Indonesia [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD).

#### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009). Dalam penelitian ini,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

populasi yang dijadikan obyek adalah jenis perusahaan sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di BEI 2014-2017 sebanyak 17 perusahaan.

**Tabel 3.1**

**Kode dan Nama Perusahaan yang di Jadikan Populasi**

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN
1	AISA	PT Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk,
2	ALTO	PT Tri Banyan Tirta Tbk
3	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk (d.h cahaya Kalbar Tbk)
4	DLTA	PT Delta Djakarta Tbk
5	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
6	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
7	MLBI	PT Multi Bintang Indonesia Tbk
8	MYOR	PT Mayora Indah Tbk
9	STTP	PT Siantar Top Tbk
10	ULTJ	PT Ultrajaya Milk Industry and Trading Company Tbk
11	PSDN	PT Prashida Aneka Niaga Tbk
12	ROTI	PT Nippon Indosari Corporindo Tbk
13	SKBM	PT Sekar Bumi Tbk
14	SKLT	PT Sekar Laut Tbk
15	CLEO	PT Sariguna Primatirta Tbk
16	HOKI	PT Buyung Putra Sembada Tbk
17	BUDI	PT Budi Starch & Sweetener Tbk

**Sumber :** Bursa Efek Indonesia

Sampel adalah sebagian dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. *Sample* dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yang membatasi pemilihan



sampel berdasarkan kriteria tertentu. Beberapa kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah :

1. Perusahaan Manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang sudah dan masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode pengamatan.
2. Perusahaan Manufaktur sub sektor makanan dan minuman yang mempunyai data dan laporan keuangan yang lengkap dan jelas selama periode pengamatan.
3. Perusahaan yang memiliki laba positif pada periode pengamatan.

**Tabel 3.2**

**Proses Pemilihan Sampel**

No	Keterangan	Jumlah
1	Perusahaan Makanan dan Minuman yang terdaftar di BEI pada periode 2014-2017	17
2	Perusahaan makanan dan minuman yang tidak mempunyai laporan keuangan yang lengkap selama periode pengamatan	3
	<b>Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian</b>	<b>14</b>

Perusahaan yang akan dijadikan sampel penelitian berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel perusahaan sebanyak 14 perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI tahun 2014-2017 yang memenuhi kriteria. Adapun nama-nama perusahaan tersebut terlihat pada tabel 8.3 berikut :

Tabel 3.3

## Kode dan Nama Perusahaan yang di jadikan Sampel

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN
1	AISA	PT Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk,
2	SKLT	PT Sekar Laut Tbk
3	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk (d.h cahaya Kalbar Tbk)
4	DLTA	PT Delta Djakarta Tbk
5	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
6	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
7	MLBI	PT Multi Bintang Indonesia Tbk
8	MYOR	PT Mayora Indah Tbk
9	STTP	PT Siantar Top Tbk
10	ULTJ	PT Ultrajaya Milk Industry and Trading Company Tbk
11	ROTI	PT Nippon Indosari Corporindo Tbk
12	SKBM	PT Sekar Bumi Tbk
13	BUDI	PT Budi Starch & Sweetener Tbk
14	ALTO	PT Tri Banyan Tirta Tbk

Sumber : Bursa Efek Indonesia

### 3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data adalah cara pengolahan data yang terkumpul untuk kemudian dapat memberikan interpretasi hasil pengolahan data yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis regresi untuk mengukur Pengaruh *Intellectual Capital* Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Pada Sektor Makanan dan Minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Penelitian ini menggunakan analisis regresi yang di olah menggunakan data panel. Data panel dapat didefinisikan sebagai gabungan antara data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu (*times series*). Nama lain dari panel adalah *pool data*, kombinasi sata *time series* dan *cross section*, *micropanel data*, *longitudinal data*, *analisis even history* dan *analisis cohort* (Suliyanto; 2011;229). Pemilihan model dalam analisis ekonometrika merupakan langkah penting di samping 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.

Menurut Suliyanto (2011) panel data memiliki beberapa kelebihan dibandingkan data *time series* maupun data *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 *times series* dan data *cross section*.
3. Panel data cocok untuk studi erubahan dinamis karena panel data pada dasarnya adalah data *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.

Penelitian ini dibuat dengan menggunakan *multiple regression* yang didalam pengujiannya akan dilakukan dengan program *Eviews* versi 9.0.

### 3.4.1 Uji Stationeritas

Proses yang bersifat random atau stokastik merupakan kumpulan dari variabel random dalam urutan waktu. Setiap data *time series* yang kita punya merupakan suatu data dari hasil proses statistik. Suatu hasil data random dikatakan stasioner jika memenuhi kriteria, yaitu: jika rata-rata data varian konstan sepanjang waktu dan kovarian antar dua data runtun waktu hanya bergantung dari kelambanan antara dua periode waktu tertentu (Widarjono, 2007).

Salah satu persyaratan penting untuk mengaplikasikan model seri waktu yaitu dipenuhinya asumsi data yang normal aau 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 beberapa uji stasioner. Dalam melakukan uji stasioneritas, penulis akan melakukan proses analisis yang terdiri dari;



### 3.4.1.1 Uji Akar Unit

Uji *Augemented Dickey-Fuller* (ADF) memasukkan adanya autokolerasi di dalam variabel gangguan dengan memasukkan variabel independen berupa kelambanan diferensi. *Augemented Dickey-Fuller* (ADF) membuat uji akar dengan menggunakan metode statistik non parametrik dalam menjelaskan adanya autokolerasi antara variable gangguan tanpa memasukkan variabel penjelas kelambanan diferensi.

Pengujian *Augemented Dickey-Fuller* (ADF) dilakukan dengan menghitung nilai statistik hitung (statistik t) dari koefisien  $y$  yang biasa digunakan dengan derajat kebebasan jumlah observasi dan *level of significance* tertentu melainkan dari *Augemented Dickey-Fuller* (ADF) yang relevan. Jika nilai kritis menggunakan tabel distribusi t, maka akan terjadi suatu *over-rejection of null hypotheses*. Dengan kata lain kesimpulan yang diambil bersifat stasioner padahal sebenarnya tidak.

Prosedur untuk menentukan apakah data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik *Augemented Dickey-Fuller* (ADF) dengan nilai kritisnya yaitu distribusi statistik. Jika nilai absolut *Augemented Dickey-Fuller* (ADF) lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner dan jika sebaliknya nilai absolute statistik *Augemented Dickey-Fuller* (ADF) lebih kecil dari nilai kritisnya maka data tidak stasioner.

Dalam ujiakar unit *Augemented Dickey-Fuller* (ADF) pada level bila menghasilkan kesimpulan bahwa data tidak stasioner maka diperlukan proses diferensi data. Uji stasioner data melalui proses deferensi atau *first difference*.



Langkah-langkah pengujian akar unit sebagai berikut :

Hipotesis :  $H_0$  : data tersebut tidak stasioner

$H_a$  : data tersebut stasioner.

Pengambilan keputusan dilakukan dengan kriteria :

Jika *Augemented Dickey-Fuller (ADF) test statistic* > *Test Critical Values (critical value  $\alpha=5\%$ )* maka  $H_0$  ditolak.

Jika *Augemented Dickey-Fuller (ADF) test statistic* < *Test Critical Values (critical value  $\alpha=5\%$ )* maka  $H_0$  diterima.

### 3.4.2 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 *Normalitas, Multikolinearitas, Heteroskedastisitas* dan *Autokolerasi*.

#### 3.4.2.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, antara variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau mendekati normal. Uji Normalitas menjadi sangat populer dan tercakup di beberapa komputer statistik. (Gujarati, 2006)





Uji Normalitas residual metode *Ordinary Least Square* secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh *Jarque- Bera* (JB). Deteksi dengan melihat *Jarque- Bera* yang merupakan asimtotis (sampel besar dan didasarkan atas residual *Ordinary Least Square*). Uji ini dengan melihat probabilitas *Jarque- Bera* (JB) sebagai berikut : (Gujarati, 2006). Langkah-langkah pengujian normalitas data sebagai berikut :

Hipotesis: H0: Model berdistribusi normal

H1: Model tidak berdistribusi normal

Bila probabilitas  $Obs \cdot R^2 > 0,05$  maka signifikan, H0 diterima

Bila probabilitas  $Obs \cdot R^2 < 0,05$  maka tidak signifikan, H0 ditolak.

### 3.4.2.2 Uji Multikolinearitas

Multikolenearitas berarti adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan (independen) dari model regresi (Gujarati, 2006).

Sedangkan menurut Nachrowi (2006) jika tidak ada kolerasi anatar kedua variabel tersebut, maka koefisien pada regresi majemuk akan sama dengan koefisien pada regresi sederhana. Hubungan linear antar variabel bebas inilah yang disebut dengan multikolinearitas.

Dalam penelitian ini penulis akan melihat multikolinearitas dengan menguji koefisien kolerasi (r) berpasangan yang tinggi di antara variabel-variabel penjelas.

Sebagai aturan main yang kasar (*rule of thumb*), jika koefisien korelasi cukup tinggi katakanlah diatas 0,8 maka diduga terjadinya multikolinearitas dalam model.

Sebaliknya jika koefisien rendah maka diduga model tidak mengandung multikolinearitas.

Uji koefisien korelasinya yang mengandung unsur kolinearitas, misalnya variabel X1 dan X2. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut :

Bila  $r < 0,88$  (Model tidak terdapat multikolinearitas)

Bila  $r > 0,88$  (Terdapat Multikolinearitas)

Ada beberapa cara untuk mengenai masalah adanya multikolinearitas, antara lain: melihat informasi sejenis yang ada, megemluarkan variabel, mencari data tambahan. (Nachrowi, 2006)

#### 3.4.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain.

Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut

Homokedastisitas dan jika variance tidak konstan atau berubah-ubah disebut dengan

Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah Homokedastisitas atau tidak terjadi

Heteroskedastisitas. (Nachrowi, 2006).

Untuk melacak keberadaan heteroskedastisitas dalam penelitian ini di gunakan uji White. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Hipotesis :  $H_0$ : Model tidak terdapat Heteroskedastisitas

$H_1$ : Terdapat Heteroskedastisitas



Bila probabilitas  $Obs \cdot R^2 > 0,05$  maka signifikan,  $H_0$  diterima

Bila probabilitas  $Obs \cdot R^2 < 0,05$  maka tidak signifikan,  $H_0$  ditolak.

Apabila probabilitas  $Obs \cdot R^2$  lebih besar dari 0,05 maka model tersebut tidak terdapat heteroskedastisitas. Sebaliknya jika probabilitas  $Obs \cdot R^2$  lebih kecil dari 0,05 harus ditanggulangi melalui transformasi logaritma natural dengan cara membagi persamaan regresi dengan variabel independen yang mengandung heteroskedastisitas.

#### 3.4.2.4 Uji Autokolerasi

Autokolerasi bisa didefinisikan sebagai kolerasi di antar anggota observasi yang diurut menurut waktu (seperti deret berkala) atau ruang (seperti data lintas-sektoral) (Gujarati, 2006).

Autokolerasi merupakan penyebab yang akibat data menjadi tidak stasioner, sehingga bila data dapat distasionerkan maka autokolerasi akan hilang dengan sendirinya, karena metode transformasi data untuk membuat data yang tidak stasioner sana dengan transformasi data untuk menghilangkan autokolerasi.

##### a. Uji *Langrange Multiplier* (LM Test) atau yang disebut Uji Breusch-Godfrey

Untuk melihat ada tidaknya penyakit autokolerasi 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, 2006).

Hipotesis :  $H_0$  : Model tidak terdapat Autokolerasi

$H_1$  : Terdapat Autokolerasi

Bila probabilitas  $Obs \cdot R^2 > 0,05$  maka signifikan,  $H_0$  diterima

Bila probabilitas  $Obs \cdot R^2 < 0,05$  maka tidak signifikan,  $H_0$  ditolak.

Apabila probabilitas  $Obs \cdot R^2$  lebih besar dari 0,05 maka model tersebut tidak terdapat autokolerasi. Apabila probabilitas  $Obs \cdot R^2$  lebih kecil dari 0,05 maka model tersebut terdapat autokolerasi.

#### b. Uji Durbin Watson

Uji Durbin Watson hanya digunakan untuk autokolerasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya intercept (konstansta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi di antara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah

$H_0$  : tidak ada autokolerasi ( $r=0$ )

$H_1$  : ada autokolerasi ( $r \neq 0$ )

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokolerasi:

- Bila  $0 < DW < dL$ ; berarti tidak ada autokolerasi positif atau keputusan ditolak.
- Bila  $dL \leq DW \leq dU$ ; berarti kita tidak ada autokolerasi positif atau tidak dapat mengambil kesimpulan apapun.
- Bila  $4 - dL < DW < 4$ ; berarti tidak ada kolerasi negatif atau keputusan ditolak.



**Hak Cipta dan Merek Dagang UIN Suska Riau**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

• Bila  $4-dU \leq DW \leq 4-dL$ ; berarti tidak ada kolerasi negatif atau tidak dapat mengambil kesimpulan apa-apa.

• Bila  $dU < dW < 4-dU$ ; berarti tidak ada autokolerasi, positif atau negatif dengan keputusan tidak ditolak atau diterima.

**3.4.3 Analisis Regresi dengan Data Panel**

Menurut (Winarno, 2011) data panel dapat didefinisikan sebagai gabungan antara data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu (*times series*). Nama lain dari panel adalah *pool data*, kombinasi data *times series* dan *cross section*, *micropanel data*, *longitudinal data*, *analisis even history* dan *analisis cohort*. Pemilihan model dalam analisis ekonometrika merupakan langkah penting di samping pemebentukan model teoritis dan model yang dapat ditaksir, estimasi pengujian hipotesis, permalan, dan analisis mengenai implikasi kebijakan model tersebut. Penaksiran suatu model ekonomi diperlukan agar dapat mengetahui kondisi yang sesungguhnya dari sesuatu yang diamati (izzati, 2013) menyatakan model yang tepat untuk estimasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

Keterangan :

$Y_{it}$  : Nilai Perusahaan (PBV)

$\beta_0$  : Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  : Koefisien variabel independent

X1it	: Struktur Modal ( <i>Debt to Equity</i> )
X2it	: ROE
X3it	: Likuiditas (CR)
X4it	: Rasio aktivitas (TATO)
Eit	: Error

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*.

**a. Common Effect**

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

Dalam perbedaan estimasi ini, tidak diperlihatkan dimensi individu maupun waktu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Dengan mengkombinasikan data *times series* dan data *cross section* tanpa melihat perbedaan antara waktu dan individu, maka model persamaan regresinya adalah:



$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \text{eit}$$

### b. *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 Fixed Effect ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu. Di samping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (slope) tetap antar perusahaan dan antar waktu.

Model Fixed Effect dengan teknik variabel dummy dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \dots + \beta_{ndnit} + \text{eit}$$

### c. *Random Effect*

Pada model Fixed Effect terdapat kekurangan yaitu berkurang 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:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{strukturmodalit} + \beta_2 \text{ROAit} + \beta_3 \text{ROEit} + \beta_4 \text{likuiditasit} + \text{eit} + \mu_i$$

### 3.4.4 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 atau RE) berdasarkan karakteristik data yang dimiliki, yaitu : *F Test (Chow Test)*, *Hausman Test* dan *Langrange Multiplier (LM) Test*

#### 1. *F Tesst (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<sub>0</sub> : Metode *random effect*

H<sub>1</sub> : Metode *fixed effect*

Jika nilai *p-value cross section random*  $< \alpha = 5\%$  maka H<sub>0</sub> ditolak atau metode yang digunakan adalah metode *Fixed Effect*. Sebaliknya, jika nilai *p-value cross section random*  $\geq \alpha = 5\%$  maka H<sub>0</sub> diterima atau metode yang digunakan adalah metode *Random Effect*.

## 3. Uji LM Test

Uji LM digunakan untuk memilih model *random effect* atau *common effect*. Uji bisa juga dinamakan uji signifikan *random effect* yang dikembangkan oleh Bruesch-Pagan (1980). Uji LM Bruesch-Pagan ini didasarkan pada nilai residual dari metode *common effect*. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H<sub>0</sub> : Metode *random effect*

H<sub>1</sub> : Metode *common effect*

Jika nilai *p-value cross section Chi Square*  $< \alpha = 5\%$ , atau nilai *probability (p-value) F test*  $< \alpha = 5\%$  maka H<sub>0</sub> ditolak atau dapat dikatakan bahwa metode yang



digunakan adalah metode *common 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 *random effect*.

### 3.4.5 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan tiga jenis pengujian yaitu Uji Parsial (Uji T), Simultan/Fisher (Uji F) dan Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ).

#### 3.4.5.1 Uji Parsial (Uji-t)

Uji t digunakan untuk menguji apakah setiap variabel bebas (independent) secara masing-masing parsial atau individu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (dependent) 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 ( $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak).



Bila probabilitas  $< \alpha$  5% maka variabel bebas signifikan atau mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat ( $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima).

### 3.4.5.2 Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebas (independent) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat (dependent) pada tingkat signifikansi 0,05 (5%). Pengujian semua koefisien regresi secara bersama-sama dilakukan dengan uji-F dengan pengujian, yaitu (Nachrowi,2006) :

Berdasarkan perbandingan f-statistik dengan f-tabel. Dengan cara membandingkan nilai f hitung dengan fabel.

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.

### 3.4.5.3 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) pada intinya hanya 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 independent dalam menjelaskan variasi dependen amat terbatas.

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 (*times series*) biasanya mempunyai koefisien determinasi yang tinggi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.