

# BAB III

## METODE PENELITIAN

### 3.1 Strategi Penelitian

Strategi penelitian yang digunakan penulis pada skripsi ini adalah penelitian Kausal Komparatif (*Causal Comparative Research*). Kausal komparatif merupakan penelitian yang menunjukkan kepada arah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, disamping mengukur arah hubungannya. Penelitian kausal komparatif merupakan tipe penelitian *ex post facto* yaitu tipe penelitian terhadap data yang dikumpulkan setelah terjadinya suatu fakta atau peristiwa yang dipermasalahkan. Kemudian peneliti dapat mengidentifikasi kemungkinan sebab-akibat antara suatu variabel yang mempengaruhi (variabel independen) terhadap variabel yang dipengaruhi (variabel dependen).

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dimana data yang digunakan merupakan data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung melainkan didapat melalui media perantara yang dipublikasikan. Data sekunder pada penelitian ini berasal dari laporan keuangan tahunan pada perusahaan industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Sedangkan metode yang digunakan yaitu data panel atau *pooled data* yang merupakan metode gabungan antara *data cross section* dengan *data time series*, yaitu sebuah metode penelitian yang menunjuk kepada data yang dikumpulkan dengan mengamati banyak objek atau perusahaan dan banyak tahun. *Data cross section* dalam penelitian ini ditunjukkan dengan objek penelitian yang lebih dari satu yaitu pada perusahaan industri dasar dan kimia yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) sehingga dapat terlihat perbedaan antar subjek atau antar perusahaan. Sedangkan data *time series* ditunjukkan dengan periode waktu yang berbeda, pada penelitian ini ditunjukkan dengan periode yang diteliti yaitu periode 2012 hingga tahun 2016 sehingga dapat merefleksikan perubahan pada subjek waktu sesuai pada penelitian ini yaitu dalam kurun waktu lima tahun.

Ketika kedua informasi tersebut sudah ada, maka analisis data panel atau *pooled data* dapat digunakan.

### 3.2 Model Pengujian Hipotesis

Model pengujian hipotesis pada penelitian ini adalah model analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda digunakan, karena merupakan suatu analisis untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dan memprediksi nilai variabel dependen apabila variabel independen mengalami perubahan. Adapun model analisis regresi dalam penelitian ini adalah:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan :

Y	=	<i>Corporate Social Responsibility (CSR)</i>
$\alpha$	=	Konstanta
$\beta_1 - \beta_3$	=	Koefisien Regresi
X <sub>1</sub>	=	Ukuran Perusahaan
X <sub>2</sub>	=	Profitabilitas
X <sub>3</sub>	=	<i>Leverage</i>
e	=	<i>Error Term</i> , yaitu tingkat kesalahan penduga dalam penelitian

### 3.3 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

#### 3.3.1 Definisi Variabel

Variabel adalah suatu kuantitas yang homogen yang nilainya dapat berubah pada setiap waktu yang berbeda. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

##### 1. Variabel Bebas / *Independent Variable* (X)

*Independent Variable*, variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus prediktor, antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang

menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah :

1. Ukuran Perusahaan : X1

Dalam penelitian ini ukuran perusahaan dinilai dengan *log of total assets*. *Log of total assets* ini digunakan untuk mengurangi perbedaan signifikan antara ukuran perusahaan yang terlalu besar dengan ukuran perusahaan yang terlalu kecil, maka nilai total aset dibentuk menjadi logaritma natural. Konversi ke dalam bentuk logaritma natural ini bertujuan untuk membuat data total aset terdistribusi normal.

Pada penelitian ini ukuran perusahaan diproksikan dengan menggunakan rumus log natural dari total aset dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \ln (\text{Total Aset})$$

2. Profitabilitas : X2

Profitabilitas adalah kemampuan atau kinerja perusahaan dalam menghasilkan keuntungan. Profitabilitas dapat diukur dengan membandingkan laba sebelum pajak dengan total aset. Pada penelitian ini profitabilitas diproksikan dengan menggunakan rumus *Return On Assets* (ROA) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

3. *Leverage* : X3

*Leverage* merupakan rasio yang dapat mengukur kemampuan utang baik jangka pendek maupun jangka panjang untuk membiayai aset perusahaan. *Leverage* diproksikan dengan menggunakan total utang dengan total modal dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{DER} = \frac{\text{Total Liabilitas}}{\text{Total Ekuitas}}$$

## 2. Variabel Terikat / *Dependent Variable* (Y)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat atau *dependent variable* adalah *Corporate Social Responsibility* (CSR). CSR merupakan komitmen perusahaan atau dunia bisnis untuk berkontribusi dalam pengembangan ekonomi yang berkelanjutan dengan memperhatikan tanggung jawab sosial perusahaan dan menitikberatkan pada keseimbangan antara perhatian terhadap aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Indikator pengungkapan CSR yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan indikator berdasarkan *Global Reporting Initiative* (GRI) yaitu :

1. Indikator kinerja ekonomi, di dalamnya terdapat 3 aspek, dengan total item pengungkapan sebanyak 9.
2. Indikator kinerja lingkungan, di dalamnya terdapat 9 aspek, dengan total item pengungkapan sebanyak 30.
3. Indikator praktek tenaga kerja dan pekerjaan yang layak, di dalamnya terdapat 5 aspek, dengan total item pengungkapan sebanyak 14.
4. Indikator hak asasi manusia, di dalamnya terdapat 6 aspek, dengan total item pengungkapan sebanyak 9.
5. Indikator sosial / masyarakat, di dalamnya terdapat 5 aspek, dengan total item pengungkapan sebanyak 8.
6. Indikator tanggung jawab produk, di dalamnya terdapat 5 aspek, dengan total item pengungkapan sebanyak 9.

Dari enam indikator yang telah disebutkan di atas, total item pengungkapan CSR berdasarkan *Global Reporting Initiative* (GRI) adalah 79 item pengungkapan. Pendekatan perhitungan CSR ini dapat dihitung dengan menggunakan cara *dummy*, yaitu :

*Score 1* : Jika perusahaan mengungkapkan item pada daftar indikator pengungkapan CSR

*Score 0* : Jika perusahaan tidak mengungkapkan item pada daftar indikator pengungkapan CSR.

Perhitungan indeks tingkat pengungkapan CSR diproksikan dengan rasio total *score* yang diperoleh dengan *score* maksimal yang diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$CSR = \frac{n}{k}$$

Keterangan :

CSR = Pengungkapan *Corporate Social Responsibility*.

n = Jumlah *score* pengungkapan yang diperoleh.

k = Jumlah *score* maksimal (Jumlah seluruh elemen penilaian).

### 3.3.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah gambaran tentang struktur penelitian yang menggambarkan variabel atau sub variabel pada indikator dan ukuran yang diarahkan untuk memperoleh nilai variabel. Untuk menguji hipotesis yang diajukan, variabel yang diteliti dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi variabel independen dan variabel dependen.

Uraian mengenai pengukuran setiap variabel dalam penelitian ini, disajikan dalam tabel dibawah ini :

**Tabel 3.1**  
**Variabel Penelitian dan Pengukuran Variabel**

Variabel yang diukur	Indikator	Pengukuran
<b>VARIABEL (Y)</b>		
<i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR)	Perhitungan indeks tingkat pengungkapan CSR diproksikan dengan rasio total <i>score</i> yang diperoleh dengan <i>score</i> maksimal yang diperoleh	$CSR = \frac{n}{k}$
<b>VARIABEL (X)</b>		
Ukuran Perusahaan	Kekuatan finansial perusahaan yang dinilai berdasarkan total aset atau penjualan yang dimiliki perusahaan.	Ukuran Perusahaan = Ln (Total Aset)

Profitabilitas	Jumlah laba sebelum pajak dibagi dengan total aset perusahaan dalam tahun tersebut yang tercantum pada laporan laba rugi komprehensif dan laporan posisi keuangan	$ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Aset}}$
<i>Leverage</i>	Jumlah total liabilitas dibagi dengan total ekuitas perusahaan dalam tahun tersebut yang tercantum pada laporan posisi keuangan	$DER = \frac{\text{Total Liabilitas}}{\text{Total Ekuitas}}$

### 3.4 Data dan Sampel Penelitian

#### 3.4.1 Data Penelitian

Jenis data penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari pihak lain atau tidak langsung dari sumber utama (perusahaan), dalam bentuk sudah jadi yang bersifat dokumenter. Sumber data yang digunakan adalah laporan keuangan semua perusahaan industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2012 sampai dengan 2016 dan telah diaudit oleh auditor independen. Data yang diperoleh dengan mengakses situs resmi Bursa Efek Indonesia di [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan [www.sahamok.com](http://www.sahamok.com).

Berdasarkan waktu pengumpulannya, data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data *pooled* atau panel yaitu data yang dikumpulkan pada beberapa waktu tertentu pada beberapa objek dengan tujuan menggambarkan keadaan. Jenis data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *balanced panel* dimana setiap unit *cross section* memiliki jumlah observasi *time series* yang sama, dimana unit *cross section* sebanyak 11 perusahaan dengan *time series* yaitu 5 tahun (tahun 2012-2016).

#### 3.4.2 Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua perusahaan industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2012-2016. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel perusahaan dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- Perusahaan industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2012-2016.
- Perusahaan industri dasar dan kimia yang menerbitkan *annual report* (laporan keuangan tahunan) secara lengkap dan berturut-turut pada tahun 2012-2016.
- Perusahaan industri dasar dan kimia yang menyediakan informasi mengenai CSR secara lengkap dan berturut-turut pada tahun 2012-2016.

Berdasarkan kriteria pemilihan sampel diatas, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak perusahaan. Uraian mengenai sampel di sajikan dalam tabel dibawah ini :

**Tabel 3.2**  
**Pemilihan Sampel Penelitian 2012-2016**

No.	Karakteristik	Jumlah Perusahaan Industri Dasar dan Kimia
1	Perusahaan industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2012-2016	59
2	Perusahaan industri dasar dan kimia yang tidak menerbitkan annual report (laporan keuangan tahunan) secara lengkap dan berturut-turut pada tahun 2012-2016	(9)
3	Perusahaan industri dasar dan kimia yang tidak menyediakan informasi mengenai CSR secara lengkap dan berturut-turut pada tahun 2012-2016	(39)
4	Total sampel penelitian perusahaan industri dasar dan kimia yang terpilih	11

Sumber: Data diolah peneliti, 2017

Berikut sampel perusahaan-perusahaan industri dasar dan kimia yang terpilih dalam tabel pemilihan sampel (tabel 3.2) diatas:

**Tabel 3.3**

### Daftar Sampel Penelitian 2012-2016

No.	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	INTP	Indocement Tunggul Prakasa Tbk
2	SMCB	Holcim Indonesia Tbk
3	SMGR	Semen Indonesia Tbk
4	CTBN	Citra Turbindo Tbk
5	LION	Lion Metal Works Tbk
6	UNIC	Unggul Indah Cahaya Tbk
7	SRSN	Indo Acitama Tbk
8	TPIA	Chandra Asri Petrochemical Tbk
9	DPNS	Duta Pertiwi Nusantara Tbk
10	FASW	Fajar Surya Wisesa Tbk
11	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk

#### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dokumentasi dan studi pustaka. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data dokumenter seperti laporan tahunan perusahaan yang diperoleh dari *website* Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)). Sedangkan studi pustaka dilakukan dengan mengolah literatur, artikel, jurnal maupun media tertulis lain yang berkaitan dengan topik dalam penelitian ini.

#### 3.6 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Analisis data kuantitatif adalah bentuk analisa yang menggunakan angka dan perhitungan statistik. Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier

berganda dengan menggunakan software *Eviews 8*. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diolah dan kemudian dianalisis dengan berbagai uji statistik sebagai berikut :

### 3.6.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran atau deskriptif variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini. Uji deskriptif yang digunakan, antara lain rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum dan minimum. Statistik deskriptif menyajikan ukuran-ukuran numerik yang sangat penting bagi data sampel, sehingga secara konstektual dapat lebih mudah dimengerti oleh pembaca. Pengujian statistik deskriptif ini menggunakan software *Eviews 8*.

### 3.6.2 Analisis Regresi Data Panel

Data panel merupakan kombinasi data *cross section* dengan *time series*. Jika setiap unit *cross section* memiliki jumlah observasi *time series* yang sama maka disebut sebagai *balanced panel* (total jumlah observasi =  $N \times T$ ). Sebaliknya jika jumlah observasi berbeda untuk setiap *cross section* maka disebut *unbalanced panel*.

Menurut Gujarati (2004), keunggulan penggunaan data panel memberikan banyak keuntungan diantaranya sebagai berikut :

1. Data panel mampu menyediakan data yang lebih banyak, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih lengkap. Sehingga diperoleh *degree of freedom* (df) yang lebih besar sehingga estimasi yang dihasilkan lebih baik.
2. Dengan menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul karena ada masalah penghilangan variabel (*omitted variabel*).
3. Data panel mampu mengurangi kolinearitas antar variabel.
4. Data panel lebih baik dalam mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak mampu dilakukan oleh data *time series* murni dan *cross section* murni.

Regresi data panel harus melalui tahapan penentuan model estimasi yang tepat. Tahapan dari regresi data panel yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*.

### 3.6.2.1 Common Effect Model (The Pooled OLS)

Model *Common Effect* merupakan model sederhana yaitu menggabungkan seluruh data *time series* dengan *cross section*, selanjutnya dilakukan estimasi model dengan menggunakan OLS (*Ordinary Least Square*). Model ini menganggap bahwa intersep dan slop dari setiap variabel sama untuk setiap obyek observasi. Kelemahan model ini adalah ketidaksesuaian model dengan keadaan sebenarnya. Kondisi tiap obyek dapat berbeda dan kondisi suatu obyek satu waktu dengan waktu yang lain dapat berbeda. Model *Common Effect* dapat diformulasikan sebagai berikut :

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

### 3.6.2.2 Fixed Effect Model (FEM)

Model data panel dengan *Fixed Effect Model* (FEM) mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan, perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan insentif. Namun demikian slopnya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Model persamaan regresinya adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \dots + \beta_n X_{nit} + e_{it}$$

### 3.6.2.3 Random Effect Model (REM)

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random*

*Effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing – masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Model regresi ditulis dengan persamaan sebagai berikut :

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

### 3.6.3 Metode Estimasi Model

Keputusan untuk memilih jenis model yang digunakan dalam analisis regresi data panel didasarkan pada dua uji, yakni uji *Chow* dan uji *Hausman*. Uji *Chow* digunakan untuk memutuskan apakah menggunakan *Common Effect* atau *Fixed Effect*. Keputusan untuk menggunakan *Fixed Effect* atau *Random Effect* ditentukan oleh Uji *Hausman*.

#### 3.6.3.1 Uji *Chow* (Uji *Common Effect* dengan *Fixed Effect*)

- *Hypothesis*
  - Ho : *Common Effect Model*
  - Ha : *Fixed Effect Model*
- *Rejection Rules*
  - P – Value  $\leq$  Alpha (0,05) : Ho ditolak, Ha diterima
  - P – Value  $>$  Alpha (0,05) : Ha ditolak, Ho diterima
- *Interpretation*
  - Jika terpilih *Common Effect*, maka pengujian hanya sampai Uji *Chow* saja, untuk kemudian model tersebut dijadikan alat untuk mengestimasi Regresi Data Panel
  - Jika terpilih *Fixed Effect*, maka pengujian dilanjutkan dengan Uji *Hausman*.

#### 3.6.3.2 Uji *Hausman* (Uji *Fixed Effect* dengan *Random Effect*)

- *Hypothesis*
  - Ho : Model *Random Effect*

Ha : Model *Fixed Effect*

- *Rejection Rules*

P – Value  $\leq$  Alpha (0,05) : Ho ditolak, Ha diterima

P – Value  $>$  Alpha (0,05) : Ha ditolak, Ho diterima

- *Interpretation*

- Jika terpilih Ho maka model regresi yang digunakan adalah model *Random Effect*, dan jika terpilih Ha maka model regresi yang digunakan adalah model *Fixed Effect*.

### 3.6.4 Uji Asumsi Klasik

Dalam data panel sebenarnya tidak harus dilakukan pengujian asumsi klasik seperti yang disampaikan oleh Verbeek, 2000; Gujarati, 2006; Wibisono, 2005; Aulia; 2004, dalam Shochrul R, Ajija, dkk:2011 dikarenakan data panel memiliki beberapa keunggulan dibandingkan data *time series* maupun *cross section*. Namun masih banyak para ahli yang berpendapat lain dan masih menggunakan uji asumsi klasik. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti tetap menyajikan pengujian asumsi klasik.

#### 3.6.4.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah variabel dependen dan variabel independen dalam model regresi berdistribusi normal atau tidak (Ghozali : 2006). Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Salah satu metode yang banyak digunakan untuk menguji normalitas adalah dengan Uji *Jarque – Bera*.

Pada program *Eviews 8*, pengujian normalitas dilakukan dengan cara melihat nilai *probability*-nya saja, dimana ketentuannya apabila nilai *probability*  $< 0.05$  (lebih kecil dari 0.05) maka data tidak berdistribusi normal, sebaliknya apabila nilai *probability*  $> 0.05$  (lebih besar dari 0.05) maka data berdistribusi normal.

#### 3.6.4.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi atas variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya bebas multikolinearitas atau tidak terjadi kolerasi diantara variabel independen. Multikolinearitas dapat dilihat dari koefisien korelasi. Bila koefisien korelasi lebih kecil dari 0,8 maka tidak terjadi multikolinearitas.

Indikasi multikolinearitas juga tercermin dengan melihat hasil t dan F-statistik hasil regresi. Jika banyak koefisien parameter dari t-statistik diduga tidak signifikan sementara dari hasil F-statistik signifikan, maka patut diduga adanya multikolinearitas. Multikolinearitas dapat diatasi dengan menghilangkan variabel yang tidak signifikan.

#### **3.6.4.3 Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap maka disebut homoskedastisitas, dan jika berbeda maka disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas dan tidak heteroskedastisitas.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas menggunakan uji *arch*. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan program *Eviews 8* yang akan memperoleh nilai probabilitas *Obs\*R-square* yang nantinya akan dibandingkan dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ). Jika nilai probabilitas signifikansinya diatas 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi heterokedastisitas. Namun sebaliknya, jika nilai probabilitas signifikansinya di bawah 0,05 maka dapat dikatakan telah terjadi heterokedastisitas.

#### **3.6.4.4 Uji Autokorelasi**

Uji autokolerasi bertujuan untuk menguji apakah model regresi linear ada kolerasi dari residual untuk pengamatan satu dengan pengamatan lainnya yang disusun menurut runtut waktu. Guna untuk memastikan apakah model regresi

terbebas dari autokorelasi dapat menggunakan metode BG (*Breusch-Godfrey*) atau LM (*Lagrange-Multiplier*). Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika nilai *Probability Chi-squared*  $< 0.05$  (lebih kecil dari 0.05), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya telah terjadi masalah autokorelasi.
- Jika nilai *Probability Chi-squared*  $> 0.05$  (lebih besar dari 0.05), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya tidak terjadi masalah autokorelasi.

### 3.6.5 Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini berguna untuk memeriksa atau menguji apakah koefisien regresi yang didapat signifikan. Maksud dari signifikan ini adalah suatu nilai koefisien regresi yang secara statistik tidak sama dengan nol. Jika koefisien *slope* sama dengan nol, berarti dapat dikatakan bahwa tidak cukup bukti untuk menyatakan variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Untuk kepentingan tersebut, maka semua koefisien regresi harus di uji. Ada dua jenis uji hipotesis terhadap koefisien regresi yang dapat dilakukan, yang disebut Uji t dan Uji F. Uji t untuk menguji koefisien regresi, termasuk *intercept* secara individu sedangkan Uji F digunakan untuk menguji koefisien (*slope*) regresi secara bersama-sama.

#### 3.6.5.1 Analisis Regresi Linier Berganda Data Panel

Analisis regresi linier berganda data panel dilakukan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen. Analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini ditentukan dengan cara melakukan pemilihan model diantaranya *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*. Pada ketiga model tersebut akan dilakukan *uji chow* dan *uji hausman* untuk menentukan model terbaik yang akan digunakan sebagai alat untuk analisis regresi linier berganda.

#### 3.6.5.2 Uji Statistik (Uji t-Test)

Uji statistik t digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel

dependen. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen dengan mengasumsikan variabel lain konstan dan menggunakan signifikan level 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Ketentuan penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai probability t hitung lebih kecil dari tingkat signifikan ( $\text{Sig} < 0,05$ ), maka secara parsial variabel independen mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai probability t hitung lebih besar dari tingkat signifikan ( $\text{sig} > 0,05$ ), maka secara parsial variabel independen tidak mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

### 3.6.5.3 Uji Statistik F (Uji F-Test)

Uji statistik F dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel-variabel independen secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen. Untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen, maka menggunakan signifikan level sebesar 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Ketentuan penerimaan atau penolakan hipotesis sebagai berikut:

1. Jika nilai probability lebih kecil dari tingkat signifikan ( $\text{Sig} < 0,05$ ), maka secara simultan variabel independen mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai probability lebih besar dari tingkat signifikan ( $\text{Sig} > 0,05$ ), maka secara simultan variabel independen tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

### 3.6.5.4 Koefisien Determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *Adjusted R<sup>2</sup>* untuk mengukur besarnya kontribusi variabel X terhadap varians (naik turunnya) variabel Y. Pemilihan *Adjusted R<sup>2</sup>* tersebut karena adanya kelemahan mendasar pada pengguna koefisien determinasi ( $R^2$ ). Kelemahannya adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan dalam model. Setiap tambahan suatu variabel independen maka  $R^2$  pasti meningkat, tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu, banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan *Adjusted R<sup>2</sup>* pada saat

mengevaluasi. Nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* dapat naik atau turun apabila jumlah variabel independen ditambahkan dalam model.