

## **BAB III**

### **OBJEK PENELITIAN DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Penelitian yang dilakukan meliputi *Capital Expenditure*, *Leverage* dan Kinerja Perusahaan pada Perusahaan Sektor Perdagangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2014-2018. Dengan lokasi penelitian yaitu data diambil dari website resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) atau Indonesia Stock Exchange (IDX) dengan alamat website [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan dari website resmi perusahaan.

##### **3.1.1 Sejarah Bursa Efek Indonesia (BEI)**

Secara historis, pasar modal telah hadir jauh sebelum Indonesia merdeka. Pasar modal atau bursa efek telah hadir sejak jaman kolonial Belanda dan tepatnya pada tahun 1912 di Batavia. Pasar modal ketika itu didirikan oleh pemerintah Hindia Belanda untuk kepentingan pemerintah kolonial atau VOC.

Meskipun pasar modal telah ada sejak tahun 1912, perkembangan dan pertumbuhan pasar modal tidak berjalan seperti yang diharapkan, bahkan pada beberapa periode kegiatan pasar modal mengalami kavakuman. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti perang dunia ke I dan II, perpindahan kekuasaan dari pemerintah kolonial kepada pemerintah Republik Indonesia, dan berbagai kondisi yang menyebabkan operasi bursa efek tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Pemerintah Republik Indonesia mengaktifkan kembali pasar modal pada tahun 1977, dan beberapa tahun kemudian pasar modal mengalami pertumbuhan seiring dengan berbagai insentif dan regulasi yang dikeluarkan pemerintah.

Secara singkat, tonggak perkembangan pasar modal di Indonesia dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Perkembangan Pasar Modal di Indonesia**

Desember 1912	➤ Bursa Efek pertama di Indonesia dibentuk di Batavia oleh Pemerintah Hindia Belanda
1914 – 1918	➤ Bursa Efek di Batavia ditutup selama Perang Dunia I
1925 – 1942	➤ Bursa Efek di Jakarta dibuka kembali bersama dengan Bursa Efek di Semarang dan Surabaya
Awal tahun 1939	➤ Karena isu politik (Perang Dunia II) Bursa Efek di Semarang dan Surabaya ditutup
1942 – 1952	➤ Bursa Efek di Jakarta ditutup kembali selama Perang Dunia II
1956	➤ Program nasionalisasi perusahaan Belanda. Bursa Efek semakin tidak aktif
1956 – 1977	➤ Perdagangan di Bursa Efek vakum
10 Agustus 1977	➤ Bursa Efek diresmikan kembali oleh Presiden Soeharto. BEJ dijalankan dibawah BAPEPAM (Badan Pelaksana Pasar Modal). Pengaktifan kembali pasar modal ini juga ditandai dengan go public PT Semen Cibinong sebagai emiten pertama
1977 – 1987	➤ Perdagangan di Bursa Efek sangat lesu. Jumlah emiten hingga 1987 baru mencapai 24. Masyarakat lebih memilih instrumen perbankan dibandingkan instrumen Pasar Modal
1987	➤ Ditandai dengan hadirnya Paket Desember 1987 (PAKDES 87) yang memberikan kemudahan bagi perusahaan untuk melakukan Penawaran Umum dan investor asing menanamkan modal di Indonesia
1988 – 1990	➤ Paket deregulasi dibidang Perbankan dan Pasar Modal diluncurkan. Pintu BEJ terbuka untuk asing. Aktivitas bursa terlihat meningkat

2 Juni 1988	➤ Bursa Paralel Indonesia (BPI) mulai beroperasi dan dikelola oleh Persatuan Perdagangan Uang dan Efek (PPUE), sedangkan organisasinya terdiri dari broker dan dealer
Desember 1988	➤ Pemerintah mengeluarkan Paket Desember 88 (PAKDES 88) yang memberikan kemudahan perusahaan untuk go public dan beberapa kebijakan lain yang positif bagi pertumbuhan pasar modal
16 Juni 1989	➤ Bursa Efek Surabaya (BES) mulai beroperasi dan dikelola oleh Perseroan Terbatas milik swasta yaitu PT Bursa Efek Surabaya
13 Juli 1992	➤ Swastanisasi BEJ. BAPEPAM berubah menjadi Badan Pengawas Pasar Modal. Tanggal ini diperingati sebagai HUT BEJ
22 Mei 1995	➤ Sistem Otomasi perdagangan di BEJ dilaksanakan dengan sistem computer JATS (Jakarta Automated Trading Systems)
10 November	➤ pemerintah mengeluarkan Undang – Undang No. 8 Tahun 1995
1995	➤ tentang Pasar Modal. Undang-Undang ini mulai diberlakukan mulai Januari 1996
1995	➤ Bursa Paralel Indonesia merger dengan Bursa Efek Surabaya
2000	➤ Sistem Perdagangan Tanpa Warkat (scripless trading) mulai diaplikasikan di pasar modal Indonesia
2002	➤ BEJ mulai mengaplikasikan sistem perdagangan jarak jauh (remote trading)
2007	➤ Penggabungan Bursa Efek Surabaya (BES) ke Bursa Efek Jakarta (BEJ) dan berubah nama menjadi Bursa Efek Indonesia (BEI)
02 Maret 2009	➤ Peluncuran Perdana Sistem Perdagangan Baru PT Bursa Efek Indonesia: JATS-NextG

### 3.1.2 Struktur Organisasi Bursa Efek Indonesia

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan di inginkan. Struktur Organisasi menggambarkan dengan jelas bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi. Dalam struktur organisasi yang baik harus menjelaskan hubungan wewenang siapa melapor kepada siapa, jadi ada satu pertanggung jawaban apa yang akan di kerjakan.

Adapun struktur organisasi yang terdapat pada Bursa Efek Indonesia adalah sebagai berikut:

#### **DEWAN KOMISARIS**

1. Komisaris Utama : Robinson Simbolon
2. Komisaris : Garibaldi Thohir
3. Komisaris : Hari Purwantono
4. Komisaris : Hendra H.Kustarjo
5. Komisaris : Lydia Trivelly Azhar

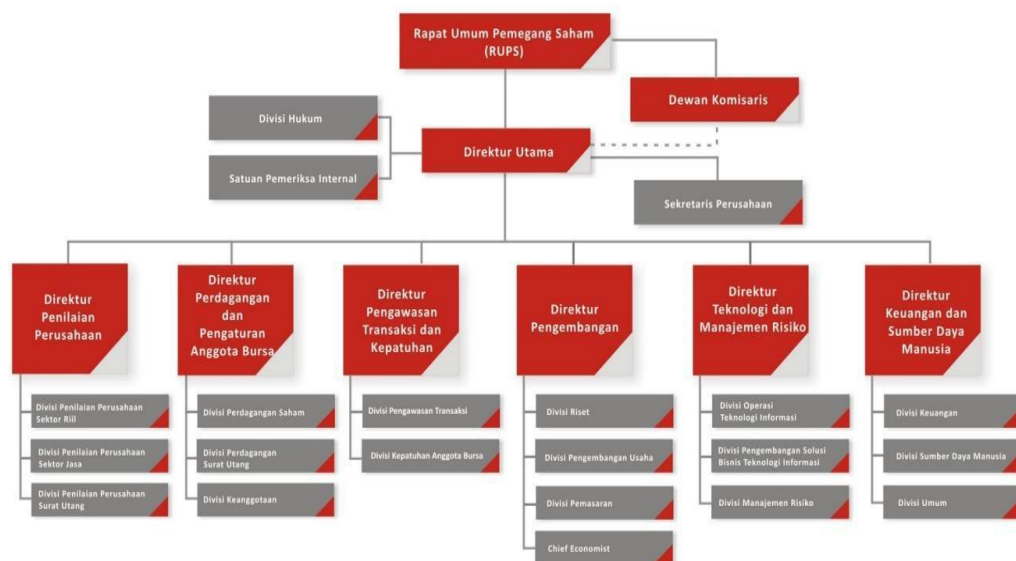
#### **DEWAN DIREKSI**

1. Direktur Utama : Tito Sulistio
2. Direktur Perdagangan dan Pengaturan Anggota : Alvino Kianjaya
3. Direktur Keuangan dan SDM : Chaeruddin Berlian
4. Direktur Pengawasan Transaksi dan Kepatuhan : Hamdi Hassyarbaini
5. Direktur Pengembangan : Nicky Hogan

6. Direktur Penilaian Perusahaan : Samsul Hidayat

7. Direktur Teknologi Informasi dan Manajemen : Sulistyo Budi Risiko

### Struktur Organisasi Bursa Efek Indonesia



Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

**Gambar 3.1**

### Bagan struktur organisasi Bursa Efek Indonesia

## 3.2 Metode Penelitian

### 3.2.1 Metode Penelitian yang Digunakan

Dalam menjalankan suatu penelitian untuk mencapai suatu tujuan ilmiah tidak terlepas dari penggunaan metode, karena metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan dengan demikian penulis berusaha dengan kemampuan yang ada agar penyusunan usaha penelitian ini agar mencapai tujuan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode korelasional.

Menurut Suprpto (2013:13) Metode deskriptif adalah penelitian terhadap status, sikap, pendapat kelompok individu, perangkat kondisi dan prosedur, suatu sistem pemikiran atau peristiwa dalam rangka membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis dan analitis yang dapat digunakan untuk memecahkan suatu masalah aktual masa kini.

Sedangkan Metode Korelasi menurut Suprpto (2013:18) adalah memberikan informasi secara kuantitatif tentang seberapa besar derajat hubungan variabel atau lebih pasangan variabel.

### **3.2.2 Operasional Variabel**

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya ( Sugiyono, 2016:38)

Dalam penelitian ini penulis menggunakan tiga variabel yang disesuaikan dengan judul usulan penelitian ini yaitu: “ Pengaruh *Capital Expenditure* Dan *Leverage* Terhadap *Kinerja Perusahaan* “ adapun variabel tersebut sebagai berikut:

1. Variabel bebas (*independen*)

Menurut Sugiyono (2016:39) menyatakan bahwa pengertian variabel bebas adalah sebagai berikut:

“variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah:

- a. Variabel  $X_1$  adalah *Capital Expenditure* dengan indikator *Delta Fixed Asset<sub>t</sub>* dan *Total Asset<sub>t</sub>*.
  - b. Variabel  $X_2$  adalah *Leverage* dengan indikator *Debt to Equity Ratio*.
2. Variabel terkait (*dependen*)

Menurut Sugiyono, (2016:39) menyatakan bahwa pengertian variabel terkait adalah sebagai berikut:

“variabel terkait merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”

Variabel Y Kinerja Perusahaan dengan indikatornya *Return On Equity*.

**Tabel 3.2**  
**Operasional Variabel**

No	Variabel	Definisi	ukuran	skala
1	<i>Capital Expenditure</i> (X <sub>1</sub> )	Menurut Alan Saphiro dalam “ <i>Capital Budgeting and Investmen Analisis</i> ” (2005:54) <i>Capital expenditure</i> merupakan investasi yang dikeluarkan dengan harapan akan menghasilkan aliran kas masuk di masa depan. Maka perusahaan dalam melakukan <i>capital expenditure</i> harus diperhitungkan secara tepat, agar tidak terjadi kerugian di masa depan. Tingkat laba yang diperoleh pada periode berjalan juga ikut mempengaruhi keputusan perusahaan di dalam melakukan <i>capital expenditure</i> , tetapi tingkat	<i>Capital Expenditure = Delta Fixed Asset<sub>t</sub>/Total Asset<sub>t</sub></i>	Rasio

---

		pengembalian dari aset atas investasi yang dilakukan akan berpengaruh besar terhadap capital expenditure yang telah dikeluarkan.		
2	<i>Leverage</i>	<i>Leverage</i> merupakan kemampuan suatu entitas untuk melunasi utang lancar maupun utang jangka panjang, atau rasio yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu entitas dibiayai dengan menggunakan utang. (Wiagustini, 2010:76)	<i>Debt to Equity Ratio = total liabilities/total equity</i>	Rasio
3	Kinerja Perusahaan (Y)	Kinerja perusahaan adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau kelompok orang dalam suatu perusahaan sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing dalam upaya untuk pencapaian tujuan perusahaan secara legal, dan tidak melanggar hukum, serta tidak bertentangan dengan moral dan etika. (Rivai & Basri, 2004:16)	<i>Return On Equity = Laba bersih setelah pajak/equitas</i>	Rasio

---

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.2.3.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Kuantitatif, yaitu berupa angka-angka yang menunjukkan jumlah atau banyaknya sesuatu, yaitu laporan keuangan perusahaan.
2. kualitatif, yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk angka seperti sejarah singkat perusahaan dan bidang usaha perusahaan.



Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data Sekunder yaitu sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen Sugiyono (2016:137). Data ini dapat diperoleh dengan cara membaca, memepelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber pada literatur-literatur dan buku-buku perpustakaan atau data-data yang diperoleh dari perusahaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

### 3.2.3.2 Populasi Saran

Menurut Sugiyono (2016:80), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya”. Populasi penelitian ini adalah 20 Perusahaan Sub Sektor Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

**Tabel 3.3**  
**Populasi Sampel**  
**Perusahaan Sub Sektor Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar di Bursa**  
**Efek Indonesia Tahun 2014-2018**

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	AISA	PT Tiga Filar Sejahtera Food TBK
2	ALTO	PT Tri Banyan Tirta TBK
3	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia 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 Indonesia TBK
9	PSDN	PT Prasadha Aneka Niaka TBK
10	ROTI	PT Nipon Indosari Corpindo TBK
11	SKBM	PT Sekar Bumi TBK
12	SKLT	PT Sekar Laut TBK
13	STTP	PT Siantar Top TBK
14	ULTJ	PT Ultrajaya Milk Industry&Trading Co. TBK

Sumber : [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

### 3.2.3.3 Teknik Penarikan Sampel

Menurut Sugiyono (2016:81) “Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Adapun metode yang digunakan adalah survey dengan teknik penarikan sampel *Non Probability Sampling* dengan jenis sampel *Purposive Sampling*. *Non Probability Sampling* adalah teknik yang tidak memberikan peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016:84). Sedangkan *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016:85).

Dari kriteria penelitian yang digunakan maka diperoleh sampel penelitian sebanyak 10 perusahaan. Berikut daftar nama perusahaan yang termasuk kriteria penelitian dalam Perusahaan Sektor Perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, seperti pada tabel 3.3 :

**Tabel 3.4**  
**Sampel Penelitian**  
**Perusahaan Sub Sektor Makanan Dan Minuman yang Terdaftar di Bursa**  
**Efek Indonesia Tahun 2014-2018**

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ALTO	PT Tri Banyan Tirta TBK
2	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia TBK
3	DLTA	PT Delta Djakarta TBK
4	ICBP	PT Indofood Cbp Sukses Makmur TBK
5	INDF	PT Indofood Sukses Makmur TBK
6	MLBI	PT Multi Bintang Indonesia TBK
8	ROTI	PT Nipon Indosari Corpindo TBK
9	SKBM	PT Sekar Bumi TBK
9	SKLT	PT Sekar Laut TBK
10	ULTJ	PT Ultrajaya Milk Industry&Trading Co. TBK

Sumber : [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

### 3.2.3.4 Prosedur Pengumpulan Data

#### 1. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Dalam penelitian ini, peneliti mengkaji teori yang diperoleh dari literatur, artikel, jurnal dan hasil penelitian terdahulu yang ada kaitannya dengan masalah yang diteliti. Kegunaan dari literatur ini adalah untuk memperoleh sebanyak mungkin dasar dasar teori yang diharapkan dapat menunjang data yang dikumpulkan dalam penelitian ini.

#### 2. Dokumentasi

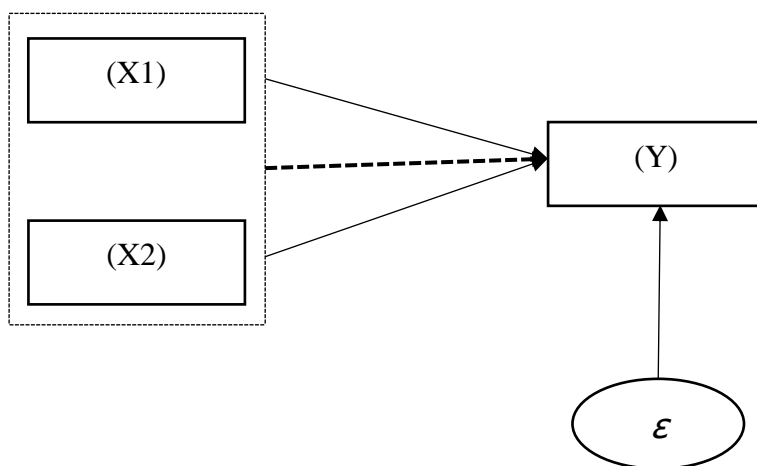
Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, yaitu dimana pengumpulan laporan keuangan tahunan Perusahaan Sub Sektor Makanan Dan

Minuman yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia pada tahun 2014-2018 yang berasal dari website resmi Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).

### 3.2.4 Model Paradigma Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:42) paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis dan teknik analisis statistic yang digunakan.

Judul penelitian yang terdiri dari empat variabel yaitu *Capital Expenditure* ( $X_1$ ), *Leverage* ( $X_2$ ) dan Kinerja Perusahaan ( $Y$ ). Maka paradigma penelitiannya adalah:



**Gambar 3.2**

#### **Paradigma penelitian**

$X_1 = \textit{Capital Expenditure}$

$X_2 = \textit{Leverage}$

$Y = \textit{Kinerja Perusahaan}$

$\varepsilon$  = Faktor lain yang tidak diteliti terhadap variabel Y

### 3.3 Teknik Analisis Data

Menurut Widodo (2017: 75) metode analisis data adalah cara-cara yang digunakan untuk menganalisis data penelitian. Salah satu metode data yang dapat diandalkan dalam penelitian adalah formula statistik.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pooled data (data panel) sehingga regresi dengan menggunakan data panel biasa disebut model regresi data panel. Sebagaimana diketahui menurut Purwanto dan Sulistyastuti (2017:22) data panel adalah gabungan data runtut waktu (*time series*) dengan data silang tempat (*cross section*).

#### 3.3.1 Analisis Deskriptif

Menurut Purwanto dan Sulistyastuti (2017:94) analisis deskriptif adalah teknik analisa yang memberikan informasi hanya mengenai data yang diamati dan tidak bertujuan menarik kesimpulan yang digeneralisasikan terhadap populasi.

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh *Capital Expenditure*, *Leverage*, dan Kinerja Perusahaan pada Perusahaan Sektor Perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2014-2018.adalah sebagai berikut :

$$a. \text{ Capital Expenditure} = \frac{\Delta FAt}{TAt} \times 100\%$$

$$b. \text{ Leverage} = \text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{total equity}}$$

$$c. \text{ Kinerja Perusahaan} = \text{Return On equity} = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{equitas}}$$

### 3.3.2 Uji Asumsi Klasik

Dalam pengujian regresi linier berganda, untuk memperoleh penelitian yang akurat diperlukan pengujian dengan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

#### 1. Uji Normalitas

Menurut Imam Ghozali (2013:160) uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Pada program *Eviews*, pengujian normalitas dilakukan dengan uji jarque-bera. Uji jarque-bera merupakan statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal (Winarno, 2009). Uji jarque-bera mempunyai nilai chi square pada  $\alpha=5\%$ , maka hipotesis nol diterima yang berarti data berdistribusi normal. Jika hasil uji jarque-bera lebih kecil dari nilai chi square pada  $\alpha=5\%$ , maka hipotesis nol ditolak yang artinya tidak berdistribusi normal.

#### 2. Uji Multikolinearitas

Menurut Imam Ghozali (2013:105) uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Metode yang dapat digunakan untuk menguji terjadinya multikolinieritas dapat dilihat dari matrik korelasi variabel-variabel bebas. Pada matrik korelasi, jika antar variabel bebas terdapat korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinieritas. Selain itu dapat juga dilihat nilai *tolerance* dan *variance*

*inflation factor* (VIF). Batas dari nilai *tolerance* adalah  $\leq 0,10$  atau sama dengan nilai VIF adalah  $\geq 10$  (Imam Ghozali, 2013:106).

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain (Imam Ghozali, 2013:139) Model yang baik adalah homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas. Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas, yaitu dengan melihat *scatterplot* serta melalui atau menggunakan uji gletjer, uji Park, dan uji White. Namun, dalam penelitian ini akan menggunakan uji White. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan *Software Eviews* untuk memperoleh nilai probabilitas  $Obs \cdot R\text{-squared}$  yang nantinya akan dibandingkan dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ). Jika nilai probabilitas signifikansinya di atas 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Namun sebaliknya, jika nilai probabilitas signifikansinya di bawah 0,05 maka dapat dikatakan telah terjadi heteroskedastisitas.

### 4. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menemukan apakah di dalam persamaan regresi terdapat masalah autokorelasi atau tidak. Yaitu adanya masalah korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi, maka dinamakan terjadi problem autokorelasi yang menyebabkan model yang digunakan tidak

layak. Dalam uji autokorelasi ini digunakan nilai Durbin Waston.

Adapun criteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai DW dibawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
- b. Jika nilai DW diantara -2 sampai +2 tidak ada autokorelasi.
- c. Jika nilai DW diatas +2 berarti ada autokorelasi negatif

### 3.3.3 Analisis Regresi Data Panel

Metode analisis data penelitian ini menggunakan analisis panel data sebagai pengolahan data dengan menggunakan *software eviws*. Menurut Agus (2007:248) analisis regresi data panel adalah analisis regresi yang didasarkan pada data panel untuk mengamati hubungan antara satu variabel terikat (*dependent variable*) dengan satu atau lebih variabel bebas (*independent variable*). Sebagaimana diketahui menurut Erwan dan Dyah (2017:22) data panel adalah gabungan antara runtut waktu (*time series*) dengan data silang tempat (*cross section*). Data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan satu waktu terhadap banyak individu (emiten). Sedangkan data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu (emiten). Persamaan model menggunakan data *cross section* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \epsilon_i$$

Dimana  $i = 1, 2, 3, \dots .N$  (banyaknya data *cross section*).

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \epsilon_t$$

Sedangkan persamaan model menggunakan data *time series* dapat ditulis sebagai berikut:

Dimana  $t = 1, 2, 3, \dots .T$  (banyaknya data *time series*).

Sehingga persamaan model data panel yang berarti data *cross section* dan *time series* dikumpulkan menjadi satu panel (*pooled data*), maka persamaan model panel data dapat ditulis sebagai berikut:



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

Dimana  $i = 1, 2, 3, \dots, N$  (banyaknya data *cross section*)

Dimana  $t = 1, 2, 3, \dots, T$  (banyaknya data *time series*)

Jumlah data *pooled* yang diperoleh adalah berdasarkan banyaknya data *cross section* (N) dan *time series* (T), yaitu  $N \times T$  dengan demikian jumlah observasinya adalah sejumlah  $N \times T$ .

Estimasi regresi linear berganda bertujuan untuk memprediksi parameter regresi yaitu nilai konstanta ( $\beta_0$ ) dan Koefisien regresi ( $\beta_i$ ). Konstanta biasa disebut dengan intersep dan koefisien regresi biasa disebut dengan *slope*. Regresi data panel memiliki tujuan yang sama dengan regresi linear berganda, yaitu memprediksi nilai intersep dan *slope*. Penggunaan data panel dan regresi menghasilkan intersep dan *slope* yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap waktu yang berbeda.

### 3.3.4 Teknik Estimasi Model Regresi Data Panel

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik (model) yang sering ditawarkan, yaitu:

#### 1. Model *Common Effect*

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 entitas (individu). Dimana pendekatan yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *ordinary least square*.

Dengan metode *ordinary least square*, maka akan diasumsikan bahwa  $\beta_0$  akan sama (konstan) untuk setiap data *time series* dan *cross section*, atau diasumsikan bahwa *intercept* maupun *slope* (koefisien pengaruh variable bebas terhadap variabel terikat) tidak berubah baik antar individu maupun antar waktu.

Model *Common Effect* dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_j x_{itj} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  : Variabel dependen di waktu t untuk unit cross section i

$\beta_0$  : Intersep

$\beta_j$  : Parameter untuk variabel ke-j

$x_{itj}$  : Variabel bebas j di waktu t untuk unit cross section i

$\varepsilon_{it}$  : Komponen error di waktu t untuk unit cross section i

i : Urutan perusahaan yang di observasi

t : Time series (urutan waktu)

J : Urutan variabel

## 2. Model *Fixed Effect*

Pendekatan model *fixed effect* mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan *slope* antar individu tetap (sama). Teknik ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu. Secara matematis *model fixed effect* dengan intersep dan *slope* yang dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_j x_{itj} + \alpha_i D_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  : Variabel dependen di waktu t untuk unit cross section

$\beta_0$  : Intersep yang berubah-ubah antar cross section

$\beta_j$  : Parameter untuk variabel ke-j

$x_{itj}$  : Variabel bebas j di waktu t untuk unit cross section i

$\varepsilon_{it}$  : Komponen error di waktu t untuk unit cross section i

$D_i$  : Dummy variable

### 3. Model *Random Effect*

Pendekatan yang dipakai dalam *Random Effect* mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan intersep tersebut adalah variabel random. Model ini sangat berguna jika individu (entitas) yang diambil sebagai sampel adalah dipilih secara random dan merupakan wakil populasi.

Teknik ini juga memperhitungkan bahwa error mungkin berkorelasi sepanjang *cross section* dan *time series*. Secara matematis model *randomeffect* dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_j x_{itj} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  : Variabel dependen di waktu t untuk unit cross section i

$\beta_0$  : Intersep

$\beta_j$  : Parameter untuk variabel ke-j

$x_{itj}$  : Variabel bebas j di waktu t untuk unit cross section i

$\varepsilon_{it}$  : Komponen error di waktu  $t$  untuk unit cross section  $i$

$i$  : Urutan perusahaan yang di observasi

$t$  : Time series (urutan waktu)

$J$  : Urutan variabel

### 3.3.5 Pengujian Pemilihan Model

Secara teoritis menurut beberapa ahli Ekonometri dikatakan bahwa, jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu ( $t$ ) lebih besar dibandingkan jumlah individu ( $i$ ), maka disarankan menggunakan metode *Fixed Effect*. Sedangkan jika data panel yang dimiliki mempunyai jumlah waktu ( $t$ ) lebih kecil dibandingkan jumlah individu ( $i$ ), maka disarankan menggunakan metode *Random Effect* (Jaka Sriyana, 2014:179). Namun dasar pertimbangan ini tidak sepenuhnya tepat, karena masih ada unsur keraguan didalamnya. Langkah yang paling baik adalah dengan melakukan pengujian.

Menurut Jaka Sriyana (2014:180), ada tiga uji untuk memilih teknik estimasi data panel. Pertama, uji statistik F atau disebut juga uji *Chow* digunakan untuk memilih antara metode *Common Effect* atau metode *Fixed Effect*. Kedua, uji *Hausman* yang digunakan untuk memilih antara metode *Fixed Effect* atau metode *Random Effect*. Ketiga, uji *Lagrange Multiplier (LM)* digunakan untuk memilih antara metode *Common Effect* atau metode *Random Effect*.

#### 1. Uji *Chow*

Uji *Chow* disebut juga dengan uji statistik F. Uji *Chow* digunakan untuk memilih antara model *common effects* atau model *fixed effects*, pengujian tersebut dilakukan dengan *Eviews 9*. Dalam melakukan uji *chow*, data

diregresikan dengan menggunakan model *common effects* dan model *fixed effects* terlebih dahulu kemudian dibuat hipotesis untuk diuji. Hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

H<sub>0</sub> = maka digunakan model *common effects* (model pool)

H<sub>a</sub> = maka digunakan model *fixed effects* dan lanjut uji *Hausman*

Pedoman yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji *chow* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probability  $F \geq 0,05$  artinya H<sub>0</sub> diterima; maka model *common effects*.
- b. jika nilai probability  $F < 0,05$  artinya H<sub>0</sub> ditolak; maka model *fixed effects* dan dilanjutkan dengan uji *Hausman* untuk memilih apakah menggunakan model *fixed effects* atau model *random effect*.

## 2. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* dilakukan untuk menguji apakah data dianalisis dengan menggunakan model *fixed effects* atau model *random effect*, pengujian tersebut dilakukan dengan *Eviews 9*. Untuk menguji *Hausman test* data juga diregresikan dengan model *random effect*, kemudian dibandingkan antara *fixed effects* dan model *random effect* dengan membuat hipotesis:

H<sub>0</sub> = maka digunakan model *random effect*

H<sub>a</sub> = maka digunakan model *fixed effects*

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan Uji *Hausman* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *probability Chi-square*  $\geq 0,05$ , maka H<sub>0</sub> diterima, yang artinya model *random effect*.

b. Jika nilai *probability Chi-square*  $< 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, yang artinya model *fixed effects*.

### 3. Uji *Lagrange Multiplier* (LM test)

Untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik daripada model *common effect* (OLS) digunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Uji signifikansi *random effect* ini dikembangkan oleh *Bruesch Pagan*. Metode *Bruesch Pagan* digunakan untuk menguji signifikansi *random effect* didasarkan pada nilai residual dari metode *commont effect*. Adapun nilai dar statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Jumlah individu

T = Jumlah periode waktu

e = Residual metode *commont effect*

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  = maka digunakan model *random effect*

$H_a$  = maka digunakan model *commont effect*

Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebesar sejumlah variabel independn. Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan Uji LM adalah sebagai berikut:

a. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *Chi-square*, maka  $H_0$  ditolak, yang artinya model *random effect*.

b. Jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai kritis statistik *Chi-square*, maka  $H_0$  diterima, yang artinya model *commont effects*.

### 3.3.6 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) mencerminkan seberapa besar kontribusi yang diberikan oleh variabel bebas terhadap variabel terikat. Karena variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini lebih dari satu, maka nilai koefisien determinasi yang digunakan adalah nilai koefisien determinasi yang disesuaikan (*Adjusted R Square*). menurut Imam (2005:83), banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti nilai ( $R^2$ ), nilai *Adjusted R Square* dapat naik atau turun apabila satu variable independen ditambahkan kedalam model.

### 3.3.7 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis akan dimulai dengan Penetapan Hipotesis Operasional, Penetapan Tingkat Signifikansi, Uji Signifikansi, Kaidah Keputusan dan Penarikan Kesimpulan.

1. Penetapan Hipotesis Operasional

a. Hipotesis Simultan

$H_0$	$\rho_{YX1}=\rho_{YX2} = 0$ Secara simultan <i>Capital Expenditure</i> dan <i>leverage</i> tidak berpengaruh terhadap Kinerja Perusahaan.
$H_a$	$\rho_{YX1}=\rho_{YX2} \neq 0$ Secara simultan <i>Capital Expenditure</i> dan <i>Leverage</i> berpengaruh terhadap Kinerja Perusahaan.

## b. Hipotesis Parsial

H <sub>01</sub>	$\rho_{YX1} = 0$ Secara parsial <i>Capital Expenditure</i> berpengaruh negatif terhadap Harga Saham.
H <sub>a1</sub>	$\rho_{YX2} \neq 0$ Secara parsial <i>Capital Expenditure</i> berpengaruh positif terhadap Kinerja Perusahaan.

H <sub>01</sub> :	$\rho_{YX1} = 0$ Secara parsial <i>Capital Expenditure</i> berpengaruh negatif terhadap Kinerja Perusahaan.
H <sub>a1</sub> :	$\rho_{YX2} \neq 0$ Secara parsial <i>Capital Expenditure</i> berpengaruh positif terhadap Kinerja Perusahaan.

H <sub>02</sub> :	$\rho_{YX1} = 0$ Secara parsial <i>Leverage</i> berpengaruh negatif terhadap Kinerja Perusahaan
H <sub>a2</sub> :	$\rho_{YX2} \neq 0$ Secara parsial <i>Leverage</i> berpengaruh positif terhadap Kinerja Perusahaan

## 2. Penetapan Tingkat signifikansi

Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) ditetapkan sebesar 5% ini berarti kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai profitabilitas 95% dengan tingkat kesalahan 5%. Taraf signifikansi adalah tingkat yang umum digunakan dalam penelitian karena dianggap cukup ketat mewakili hubungan anatar variabel-variabel yang diteliti.

## 3. Uji Signifikan

Untuk menguji signifikan dilakukan dua pengujian, yaitu:

## a. Secara Simultan menggunakan uji F.



Uji F ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

b. Secara Parsial menggunakan uji t.

Uji t ini dilakukan untuk melihat dari pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel dependen.

4. Kaidah Keputusan

Secara Parsial

- a. Jika  $t_{12} >$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- b. Jika  $t_{12} <$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak Secara Simultan.
- c. Jika  $F_{12} <$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- d. Jika  $F_{12} >$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

5. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis diatas, penulis akan melakukan analisis secara kuantitatif dan hasil analisis tersebut akan ditarik kesimpulan apakah hipotesis yang telah ditetapkan dapat diterima atau ditolak.