

# **BAB III**

## **METODA PENELITIAN**

### **3.1 Strategi Penelitian**

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016:16) penelitian kuantitatif merupakan penelitian untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel umumnya diambil secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis.

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian kausal. Menurut Sugiyono (2016:55), penelitian kausal adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Hubungan kausal merupakan hubungan yang sifatnya sebab-akibat, salah satu variabel (independen) mempengaruhi variabel lainnya (dependen).

### **3.2 Populasi dan Sampel**

#### **3.2.1 Populasi Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2013:173) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi merupakan kumpulan unsur yang lengkap dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang sama yang ingin diketahui peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang termasuk sektor industri Properti *dan Real Estate* yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2015-2018. Jumlah keseluruhan dari perusahaan Properti dan *Real Estate* sebanyak 54 perusahaan pada tahun 2015-2018.

#### **3.2.2 Sampel Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2013:174) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan data sekunder dengan menggunakan metode *purposive*

*sampling* yaitu metode pengumpulan anggota sampel yang didasari dengan pertimbangan dan kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan properti *dan real estate* yang terdaftar (*listing*) pada Bursa Efek Indonesia sejak awal 2015 sampai akhir 2018.
2. Perusahaan properti *dan real estate* yang telah memiliki IPO sejak awal 2015 sampai akhir 2018.
3. Perusahaan properti *dan real estate* yang tidak mengalami kerugian pada tahun 2015-2018.

**Tabel 3.1: Prosedur Pengambilan Sampel Penelitian**

| No | Kriteria  | Jumlah |
|----|---|--------|
| 1  | Perusahaan properti <i>dan real estate</i> yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2015-2018 | 54     |
| 2  | Perusahaan properti <i>dan real estate</i> yang tidak memiliki IPO sejak awal 2015 sampai 2018.         | (13)   |
| 3  | Perusahaan properti <i>dan real estate</i> yang mengalami kerugian pada tahun 2015-2018                 | (12)   |
|    | Jumlah Sampel Penelitian  | 29     |

Berdasarkan kriteria pemilihan sampel yang telah ditetapkan, maka perusahaan-perusahaan yang menjadi sampel dan memenuhi kriteria tersebut adalah sebanyak 29 perusahaan yaitu ditampilkan pada tabel 3.2 dibawah ini:

**Tabel 3.2: Daftar Sampel Perusahaan**

| No | Kode | Nama Emiten                        | Tanggal Pencatatan |
|----|------|------------------------------------|--------------------|
| 1  | APLN | Agung Podomono Land Tbk            | 11/11/2010         |
| 2  | ASRI | Alam Sutera Tbk                    | 18/12/2007         |
| 3  | BAPA | Bekasi Asri Pemula Tbk             | 14/01/2008         |
| 4  | BCIP | Bumi Citra Permai                  | 11/12/2009         |
| 5  | BEST | Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk | 10/04/2012         |
| 6  | BKSL | Sentul City Tbk                    | 28/07/1997         |
| 7  | BSDE | Bumi Serpong Damai Tbk             | 06/06/2008         |
| 8  | CTRA | Ciputra Developments Tbk           | 28/03/1994         |
| 9  | DART | Duta Anggada Reality Tbk           | 08/05/1990         |

|    |      |  |            |
|----|------|--|------------|
| 10 | DILD | Intiland Developments Tbk              | 04/09/1991 |
| 11 | DUTI | Duta Pertiwi Tbk                       | 02/11/1994 |
| 12 | EMDE | Megapolitan Developments Tbk           | 12/01/2011 |
| 13 | FMII | Fortune Mate Indonesia Tbk             | 30/06/2000 |
| 14 | GAMA | Gading Developments Tbk                | 11/07/2012 |
| 15 | GMTD | Gowa Makassar Tourism Developments Tbk | 11/12/2000 |
| 16 | GPRA | Perdana Gapuraprima Tbk                | 10/10/2007 |
| 17 | GWSA | Greenwood Sejahtera Tbk                | 23/12/2011 |
| 18 | JRPT | Jaya Real Property Tbk                 | 26/06/1994 |
| 19 | KIJA | Kawasan Industri Jababeka Tbk          | 10/01/1995 |
| 20 | LPCK | Lippo Cikarang Tbk                     | 24/07/1997 |
| 21 | LPKR | Lippo Karawaci Tbk                     | 28/06/1996 |
| 22 | MDLN | Modernland Reality Tbk                 | 18/01/1993 |
| 23 | MKPI | Metropolitan Kentjana Tbk              | 10/07/2009 |
| 24 | MTLA | Metropolitan Land Tbk                  | 20/06/2011 |
| 25 | PLIN | Plaza Indonesia Reality Tbk            | 15/06/1992 |
| 26 | PWON | Pakuwon Jati Tbk                       | 09/10/1989 |
| 27 | RDTX | Roda Vivatex Tbk                       | 14/05/1990 |
| 28 | SMDM | Suryamas Dutamakamur Tbk               | 12/10/1995 |
| 29 | SMRA | Sumarecon Agung Tbk                    | 07/05/1990 |

Sumber : [www.edusaham.com](http://www.edusaham.com)

### 3.3 Data dan Metoda Pengumpulan Data

#### 3.3.1 Data penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Sugiyono (2016:402), data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data misalnya melalui orang lain atau lewat dokumen. Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan yaitu data laporan keuangan tahunan, data saham, dan data akuntansi. Data saham yang dipakai adalah data harga saham penutupan selama empat tahun sejak tahun 2015 sampai tahun 2018. Data akuntansi yang dipakai adalah laporan keuangan berupa laporan posisi keuangan dan laporan laba rugi.

Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari perusahaan properti dan *real estate* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Sumber data daftar perusahaan yang digunakan diperoleh melalui [www.edusaham.com](http://www.edusaham.com) dan data harga saham penutupan diperoleh melalui [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Kemudian

sumber data akuntansi yang digunakan dalam penelitian sejak tahun 2015 sampai tahun 2018 tersebut diperoleh melalui website BEI [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

### **3.3.2. Metoda Pengumpulan Data**

Metoda pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Kepustakaan

Metode ini dilakukan dengan cara mengkaji berbagai teori yang relevan dengan penyusunan penelitian ini seperti data yang bersumber dari berbagai referensi seperti buku, jurnal ilmiah, dan sumber lainnya yang berhubungan dengan penelitian untuk memperoleh bahan-bahan yang dijadikan landasan teori.

2. Dokumentasi

Metode ini dilakukan dengan cara mencari daftar perusahaan properti dan *real estate* periode 2015-2018 di [www.edusaham.com](http://www.edusaham.com) lalu mengakses laporan keuangan dan laporan tahunan melalui website resmi BEI, yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Dengan metode ini penulis dapat memperoleh catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian.

## **3. 4 Operasionalisasi Variabel**

### **3.4.1 Variabel Dependen**

Menurut Sugiyono (2016:39), variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah harga saham (Y). Menurut Darmadji dan Fakhruddin (2012:102) menyebutkan bahwa harga saham adalah harga yang terjadi di bursa pada waktu tertentu. Harga saham bisa berubah naik ataupun turun dalam hitungan waktu yang begitu cepat. Harga saham dapat berubah dalam hitungan menit bahkan dapat berubah dalam hitungan detik. Hal tersebut dimungkinkan karena permintaan dan penawaran antar pembeli saham dengan penjual saham. Dalam penelitian ini, harga saham yang digunakan adalah harga penutupan (*closing price*). Harga penutupan merupakan harga pasar yang terjadi di BEI pada akhir tahun yang bersangkutan

### 3.4.2 Variabel Independen

Menurut Sugiyono (2016:39), variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen). Variabel independen dalam penelitian ini adalah ukuran perusahaan, profitabilitas, dan *leverage*.

#### 3.4.2.1 Ukuran Perusahaan

Dalam penelitian ini, ukuran perusahaan diukur dengan total aset dengan menggunakan perhitungan logaritma natural. Ukuran Perusahaan dapat mewakili karakteristik keuangan perusahaan. Perusahaan besar yang sudah *well established* akan lebih mudah memperoleh modal di pasar modal dibanding dengan perusahaan kecil. Semakin besar total aset yang dimiliki, perusahaan dapat melakukan investasi dengan baik dan memenuhi permintaan. Perusahaan yang memiliki aset yang tinggi dinilai perusahaan dengan prospek baik sehingga memberikan keuntungan kepada pemegang saham. Saham tersebut dapat bertahan di pasar modal dan harganya akan naik jika investor banyak yang tertarik. Rumus yang digunakan dalam menghitung Ukuran Perusahaan menurut Jogiyanto (2013:282) adalah :

$$Ukuran\ Perusahaan = Ln\ Total\ Asset$$

#### 3.4.2.2 Profitabilitas

Rasio profitabilitas digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam mencari keuntungan. Rasio ini juga memberikan ukuran tingkat efektivitas manajemen suatu perusahaan. Hal ini ditunjukkan oleh laba yang dihasilkan dari penjualan dan pendapatan investasi. Dapat dikatakan bahwa penggunaan rasio ini menunjukkan efisiensi perusahaan. Dalam penelitian ini profitabilitas diproksikan dengan *Net Profit Margin* (NPM) dan *Return On Equity* (ROE).

### 1. *Net Profit Margin (NPM)*

NPM dinilai dengan membandingkan laba bersih dengan penjualan. Marjin laba bersih menunjukkan proporsi penjualan yang tersisa setelah dikurangi biaya terkait. NPM digunakan untuk mengukur seberapa efisien manajemen mengelola perusahaan dan juga memperkirakan profitabilitas masa depan berdasarkan penjualan yang dibuat oleh manajemen. Dengan membandingkan laba bersih dengan penjualan bersih, investor dapat melihat berapa presentase pendapatan yang digunakan untuk membayar biaya non-operasional dan operasional. Semakin besar NPM, maka kinerja perusahaan akan semakin produktif, sehingga akan meningkatkan kepercayaan investor untuk menanamkan modalnya pada perusahaan tersebut. Menurut Jusuf (2014:146) rumus *Net Profit Margin (NPM)* adalah sebagai berikut:

$$NPM = \frac{\text{Net Profit}}{\text{Net Sales}} \times 100\%$$

### 2. *Return On Equity (ROE)*

*Return On Equity* digunakan untuk mengukur laba bersih setelah pajak (EAT) dengan modal sendiri. Bagi pemegang saham atau investor cenderung melihat ROE, karena ROE yang terkait langsung pada ekuitas perusahaan dibanding dengan aset perusahaan. Angka ROE yang semakin tinggi memberikan indikasi bagi para pemegang saham bahwa tingkat pengembalian investasi makin tinggi. Menurut (Kasmir, 2014:137) ROE dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ROE = \frac{\text{Earning After Tax (EAT)}}{\text{Total Equity}} \times 100$$

#### 3.4.2.3 *Leverage*

Rasio solvabilitas atau *leverage* digunakan untuk melihat ukuran kemampuan perusahaan mencari sumber dana untuk membiayai kegiatannya. Bisa juga dikatakan rasio ini sebagai alat ukur untuk melihat kekayaan perusahaan serta untuk melihat efisiensi bagi pihak manajemen perusahaan tersebut. *Leverage*

dalam penelitian ini diproksikan dengan *Debt to Equity Ratio*. DER diukur dengan membandingkan antara total liabilitas dan total ekuitas. DER menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menjamin utang dari kreditur dengan modal sendiri, jadi rasio ini untuk mengetahui setiap rupiah dari modal sendiri yang dijadikan jaminan atas utang dari kreditur. Semakin tinggi angka DER, maka semakin rendah pendanaan perusahaan yang disediakan oleh pemegang saham. Menurut Kasmir (2014:158) DER dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$DER = \frac{\text{Total Liability}}{\text{Total Equity}} \times 100 \%$$

**Tabel 3.3**  
**Operasionalisasi Variabel**

| Variabel                               | Dimensi                             | Rumus  | Skala            | Sumber                         |
|--|-------------------------------------|--|------------------|--------------------------------|
| Harga Saham<br>(Y)                     | <i>Price</i>                        | Harga saham penutupan setelah penerbitan laporan keuangan di BEI                 | Interval<br>(Rp) | Darmadji & Fakhrudin<br>(2012) |
| Ukuran<br>Perusahaan<br>(X1)           | <i>Size</i>                         | $Size = \ln \text{Total Assets}$   | Rasio            | Jogiyanto<br>(2013)            |
| Profitabilitas<br>NPM (X2)<br>ROE (X3) | <i>Net Profit<br/>Margin</i>        | $NPM = \frac{\text{Net Profit}}{\text{Net Sales}} \times 100\%$                  | Rasio            | Jusuf<br>(2014)                |
|  | <i>Return on<br/>Equity</i>         | $ROE = \frac{\text{Earning After Tax (EAT)}}{\text{Total Equity}} \times 100 \%$ | Rasio            | Kasmir<br>(2014)               |
| <i>Leverage</i><br>(X4)                | <i>Debt to<br/>Equity<br/>Ratio</i> | $DER = \frac{\text{Total Liability}}{\text{Total Equity}} \times 100 \%$         | Rasio            | Kasmir<br>(2014)               |

### **3.5 Metoda Analisis Data**

Metoda analisis data atau pengolahan data merupakan suatu metoda yang digunakan untuk memproses variabel-variabel yang ada sehingga menghasilkan penelitian yang berguna dan memperoleh suatu kesimpulan. Data penelitian ini dikategorikan sebagai data panel yaitu, gabungan dua data, *time series* dan *cross section* yang mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Oleh karena itu, metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dengan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan model matematika dan statistik yang diklasifikasikan dalam analisis data panel. Penulis menggunakan *software Eviews* versi 9 untuk mempermudah menganalisis data.

#### **3.5.1 Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah statistik yang memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata, standar deviasi, maksimum, minimum, sum, range, kurtosis dan skewness (kemencengan distribusi). Statistik deskriptif mendeskripsikan data menjadi sebuah informasi yang lebih jelas dan mudah dipahami (Ghozali, 2016:19).

#### **3.5.2 Uji Asumsi Klasik**

Sebelum mengolah data, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik digunakan untuk mendapatkan model regresi yang baik dan benar-benar memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten. Uji asumsi klasik yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

##### **3.5.2.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Seperti diketahui bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel yang kecil. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik (Ghozali, 2016:154).

Menurut Ghozali (2016, 154:157) Uji normalitas dengan analisis uji statistik yang digunakan adalah uji *kolmogorov smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut :

Ho : residual berdistribusi normal

Ha : residual tidak berdistribusi normal

Syarat pengujian signifikansi *kolmogorov smirnov* apabila tingkat signifikansi  $> 0,05$  maka Ho diterima, sebaliknya apabila tingkat  $< 0,05$  maka Ha ditolak.

### 3.5.2.2 Uji Multikolinieritas

Menurut Ghozali (2016:103) pengujian multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antar variabel bebas (independen). Pengujian multikolinieritas adalah pengujian yang mempunyai tujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antara variabel independen. Efek dari multikolinieritas ini adalah menyebabkan tingginya variabel pada sampel. Hal tersebut berarti standar error besar, akibatnya ketika koefisien diuji, t-hitung akan bernilai kecil dari t-tabel. Hal ini menunjukkan tidak adanya hubungan linear antara variabel independen yang dipengaruhi oleh variabel dependen.

Syarat pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai korelasi  $< 0,80$ , maka tidak terjadi masalah multikolinieritas.
2. Jika nilai korelasi  $> 0,80$ , maka terjadi masalah multikolinieritas.

### 3.5.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas (Ghozali, 2016:138). Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *glejser*. Dasar pengambilan keputusan untuk menentukan ada tidaknya masalah heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai *Probability Chi-square* lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya ada masalah heteroskedastisitas.
2. Jika nilai *Probability Chi-square* lebih besar dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya tidak ada masalah heteroskedastisitas.

#### 3.5.2.4 Uji Autokolerasi

Uji Autokolerasi yaitu suatu keadaan dimana terjadi kolerasi antara residual tahun ini dengan tingkat kesalahan tahun sebelumnya. Uji autokolerasi bertujuan untuk mengkaji apakah suatu model regresi linear terdapat kolerasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $(t-1)$ . Jika terjadi kolerasi maka dinamakan penyakit autokolerasi. Tentu saja model regresi yang baik adalah regresi yang terbebas dari autokolerasi (Ghozali, 2016:106). Cara untuk mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji LM (*Langrange-Multiplayer*) atau uji BG (*Breusch-Godfrey*) dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas Chi-square lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya ada masalah autokorelasi.
2. Jika nilai probability Chi-square lebih besar dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya tidak ada masalah autokorelasi.

#### 3.5.3 Regresi Data Panel

Metode analisis data yang digunakan untuk menguji pengaruh ukuran perusahaan, profitabilitas, dan *leverage* terhadap harga saham secara parsial dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel. Menurut Basuki dan Prawoto (2017:275) data panel merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data *time series* merupakan data yang terdiri atas satu atau lebih variabel yang akan diamati pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan data *cross section* merupakan data observasi dari beberapa unit observasi dalam satu titik waktu.

Pemilihan data panel di dalam penelitian ini karena menggunakan rentang waktu beberapa tahun dan juga banyak perusahaan. Pertama penggunaan data *time series* dimaksudkan dalam penelitian ini menggunakan rentang waktu empat tahun

yaitu dari tahun 2015-2018. Kemudian penggunaan *cross section* karena penelitian ini mengambil data dari banyak perusahaan yang terdiri dari dua puluh sembilan perusahaan properti dan *real estate* yang dijadikan sampel perusahaan.

Menurut Basuki dan Prawoto (2017:281), penggunaan data panel memberikan banyak keuntungan diantaranya sebagai berikut:

1. Data panel mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
2. Data panel dapat digunakan untuk menguji, membangun dan mempelajari model-model perilaku yang kompleks.
3. Data panel mendasarkan diri pada observasi yang bersifat *cross section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
4. Data panel memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih bervariasi dan dapat mengurangi kolinieritas antarvariabel, derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) yang lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
5. Data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.
6. Data panel dapat mendeteksi lebih baik dan mengukur dampak yang secara terpisah di observasi dengan menggunakan data *time series* ataupun *cross section*.

### **3.5.3.1 Common Effect (CEM)**

Menurut Basuki dan Prawoto (2017) *Common Effect Model* merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross section* dan mengestimasi dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square/OLS*). Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga intersep dan slope dari setiap variabel untuk setiap objek observasi dianggap sama.

### 3.5.3.2 *Fixed Effect Model (FEM)*

Menurut Basuki dan Prawoto (2017) model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya, dimana setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui. Untuk mengestimasi data panel, model *Fixed effects* menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan. Perbedaan intersep bisa terjadi karena beberapa perbedaan seperti budaya kerja, manajerial, dan insentif. Namun demikian sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)*.

### 3.5.3.3 *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 *random effect model* ini yaitu dapat menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini disebut juga dengan *Error Component Model (ECM)*. Metode yang tepat untuk mengakomodasi model *random effect* ini adalah *Generalized Least Square (GLS)*, dengan asumsi komponen *error* bersifat homokedastik dan tidak ada gejala *crosssectional correlation*.

Menurut Ghozali (2016) Keputusan untuk memilih jenis model yang digunakan dalam analisis data panel didasarkan pada tiga uji yaitu uji *Chow*, uji *Hausman* dan uji *Lagrange Multiplier*. Uji *Chow* digunakan untuk memutuskan apakah menggunakan *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model*. Uji *Hausman* untuk memutuskan apakah menggunakan *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model*. Sedangkan uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk memutuskan apakah menggunakan *Random Effect Model* atau *Common Effect Model*.

### 3.5.4 Metode Pemilihan Model

#### 3.5.4.1 Uji *Chow* (CEM vs FEM)

Uji *Chow* dilakukan untuk menentukan model regresi data panel mana yang sebaiknya digunakan, apakah *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model*. Pengujian ini dilakukan menggunakan program *Eviews*. Adapun ketentuan untuk pengujian F-Stat/Uji *Chow* yaitu sebagai berikut:

1. Apabila nilai *probability* dari *Cross-section F* dan *Cross section Chi-square*  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, dan model regresi yang dipilih adalah *Common Effect Model* (CEM).
2. Apabila nilai *probability* dari *Cross-section F* dan *Cross- section Chi-square*  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, dan model regresi yang dipilih adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

#### 3.5.4.2 Uji *Hausman* (FEM vs REM)

Uji *Hausman* dilakukan untuk membandingkan antara *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model* dengan tujuan untuk menentukan model mana yang sebaiknya digunakan. Pengujian ini dilakukan menggunakan program *Eviews*. Adapun ketentuan untuk pengujian *Hausman* yaitu sebagai berikut:

1. Apabila nilai *probability* dari *Cross-section random*  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima model regresi yang dipilih adalah *Random Effect Model* (REM).
2. Apabila nilai *probability* dari *Cross-section random*  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak model regresi yang dipilih adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

#### 3.5.4.3 Uji *Lagrange Multiplier* (REM vs CEM)

Uji *Lagrange Multiplier* dilakukan untuk mengetahui apakah *Random Effect Model* lebih baik dari *Common Effect Model*. Pengujian ini dilakukan menggunakan program *Eviews*. Adapun ketentuan untuk pengujian *Lagrange Multiplier* yaitu sebagai berikut:

1. Apabila nilai *cross section Breusch-pangan*  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM).

2. Apabila nilai *cross section Breusch-pangan*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, sehingga model yang tepat digunakan adalah *Random Effect Model (REM)*.

### 3.5.5 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel ini digunakan dengan menguji variabel bebas dengan variabel terikat dimana terdapat beberapa perusahaan dan dalam kurun waktu tertentu. Perumusan analisis regresi data panel secara sistematis adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \epsilon$$

Keterangan :

Y = Harga Saham

$\alpha$  = Koefisien konstanta

$\beta_1$  = Koefisien regresi Ukuran Perusahaan

$X_1$  = Ukuran Perusahaan

$\beta_2$  = Koefisien regresi NPM

$X_2$  = *Net Profit Margin* (NPM)

$\beta_3$  = Koefisien regresi ROE

$X_3$  = *Return On Equity* (ROE)

$B_4$  = Koefisien DER

$X_4$  = *Debt to Equity Ratio* (DER)

$\epsilon$  = Tingkat Kesalahan (*error*)

### 3.5.6 Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, digunakan uji signifikansi parameter individual (uji parsial t), signifikansi simultan (uji f), dan uji determinasi.

#### 3.5.6.1 Uji Statistik t (Uji Signifikan Parsial)

Uji beda *t-test* digunakan untuk menguji seberapa jauh pengaruh variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Dasar pengambilan keputusan yang digunakan dalam uji t adalah sebagai berikut :

1. Jika nilai profitabilitas signifikansi  $> 0,05$ , maka hipotesis ditolak. Hipotesis ditolak mempunyai arti bahwa variabel tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai profitabilitas signifikansi  $< 0,05$ , maka hipotesis diterima. Hipotesis diterima mempunyai arti bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

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

Koefisien dterminasi  $R^2$  pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2016:195).  $R^2$  menyatakan koefisien determinasi atau seberapa besar pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Tingkat ketepatan regresi dinyatakan dalam koefisien determinasi majemuk ( $R^2$ ) yang nilainya antara 0 sampai dengan 1. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel independen. Sedangkan untuk nilai  $R^2$  bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi independen.  $R^2$  menyatakan koefisien determinasi atau seberapa besar pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.