

## BAB III

### METODA PENELITIAN

#### 3.1. Strategi Penelitian

Strategi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian asosiatif dengan bentuk hubungan kausal. Penelitian asosiatif dengan hubungan kausal merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menganalisis hubungan yang bersifat sebab-akibat antara dua variabel yaitu variabel independen (bebas) sebagai variabel yang mempengaruhi dan variabel dependen (terikat) sebagai variabel yang dipengaruhi (Sugiyono, 2017). Dengan kata lain, penelitian asosiatif bentuk kausal menekankan kepada indikator-indikator yang digunakan untuk diolah dan dianalisis serta kemudian ditarik kesimpulannya apakah indikator tersebut mempunyai hubungan. Dengan menggunakan strategi tersebut, penulis akan memaparkan mengenai pengaruh *Asset Growth*, *Return On Investment* (ROI), dan *Dividend Payout Ratio* (DPR) terhadap *Return Saham Syariah* dengan *Income Smoothing* sebagai variabel moderasi.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan peneliti untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data yang menggunakan instrumen penelitian, analisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2017). Pada dasarnya penelitian kuantitatif menekankan pada data yang berupa numerikal (angka) yang kemudian dianalisis dengan menggunakan metode statistika. Dengan demikian akan diperoleh signifikansi hubungan antar variabel yang diteliti.

## **3.2. Populasi dan Sampel**

### **3.2.1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berdasarkan *time series* yaitu menggunakan semua data laporan keuangan dari 49 perusahaan sub sektor *property* dan *real estate* yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) dengan periode waktu 2016, 2017, 2018 dan 2019 yang diperoleh peneliti dari [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

### **3.2.2. Sampel Penelitian**

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jika populasi besar dan peneliti tidak memungkinkan untuk mempelajari semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, tenaga serta waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi tersebut. Sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif (Sugiyono, 2017:137). Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017:144), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu. Teknik penentuan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah didasarkan pada metode *non probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Pemilihan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* dikarenakan tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan yang ditentukan oleh peneliti. Oleh sebab itu, sampel yang dipilih merupakan sampel yang berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh penulis dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang representatif. Adapun kriteria perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Perusahaan sub sektor sektor *property* dan *real estate* yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) selama periode 2016-2019.
2. Perusahaan aktif yang tidak keluar dan masuk dalam ISSI selama periode 2016-2019.
3. Perusahaan yang menyediakan laporan keuangan teraudit dengan kelengkapan data yang dibutuhkan terkait pengukuran variabel-variabel yang digunakan untuk penelitian selama periode 2016-2019.

Dari kriteria tersebut, maka diperoleh informasi sebagai berikut:

**Tabel 3.1.**  
**Sampel Penelitian**

No.	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan sub sektor sektor <i>property</i> dan <i>real estate</i> yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) selama periode 2016-2019.	49
2.	Perusahaan pasif yang keluar dan masuk dalam ISSI selama periode 2016-2019.	(19)
3.	Perusahaan yang tidak menyediakan laporan keuangan teraudit dengan kelengkapan data yang dibutuhkan terkait pengukuran variabel-variabel yang digunakan untuk penelitian selama periode 2016-2019.	(18)
	Jumlah sampel observasi yang digunakan	12
	Jumlah observasi (12 x 4 tahun)	48

Perusahaan jasa yang berada di sub sektor *property* dan *real estate* pada tahun 2019 sebanyak 49 perusahaan yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI). Berdasarkan kriteria di atas maka perusahaan sub sektor *property* dan *real estate* yang memenuhi syarat dalam penelitian sebanyak 12 perusahaan yaitu PT Agung Podomoro Land Tbk, PT Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk, PT Ciputra Development Tbk, PT Puradelta Lestari Tbk, PT Perdana Gapuraprima Tbk, PT Greenwood Sejahtera Tbk, PT Jaya Real Property Tbk, PT Metropolitan

Kentjana Tbk, PT Metropolitan Land Tbk, PT PP Properti Tbk, PT Pakuwon Jati Tbk, dan PT Summarecon Agung Tbk selama 4 kali publikasi laporan keuangan dan laporan tahunan (2016-2019) sehingga jumlah data yang digunakan sebanyak 48 data penelitian.

### 3.3. Data dan Metoda Penelitian Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan sebagai sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau melalui dokumen (Sugiyono, 2017:219). Dimana data yang dimaksud bersifat mendukung keperluan data primer seperti buku-buku, literatur dan bacaan yang berkaitan dan menunjang penelitian ini.

Data penelitian yang digunakan berupa laporan keuangan perusahaan yang tercantum dalam ISSI selama periode 2016-2019 yang dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia (BEI). Teknik Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara :

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

Studi kepustakaan dilakukan untuk memperoleh informasi berupa data maupun teori yang digunakan sebagai literatur penunjang guna mendukung penelitian yang dilakukan. Data tersebut diperoleh dari buku-buku, jurnal, artikel serta referensi lain yang berhubungan erat dengan masalah yang diteliti, dimana data tersebut telah teruji validitasnya.

#### 2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data-data sekunder yang berasal dari sumber yang sudah ada, yaitu dengan membaca, mengamati, dan mencatat dokumen yang berhubungan dengan penelitian. Kemudian mengakses laporan keuangan perusahaan sub sektor *property* dan *real estate* melalui website [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

### 3.4. Operasionalisasi Variabel

Pada penelitian ini menggunakan beberapa variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat) yang diuraikan sebagai berikut:

#### 3.4.1. Variabel Independen

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus, predictor, antecedent*. Dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Menurut Sugiyono (2017:68) variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel bebas yang diteliti, yaitu:

##### a. Pertumbuhan Aset (*Asset Growth*)

Pertumbuhan aset (*asset growth*) merupakan tingkat pertumbuhan suatu entitas yang dilihat dari pertumbuhan total aset setiap tahunnya untuk menarik perhatian investor karena mampu menggambarkan kemampuan entitas dalam meningkatkan nilai perusahaan (Eskilani et al., 2019). *Asset Growth* dihitung berdasarkan persentase perubahan total aktiva entitas yang dihitung dengan menggunakan estimasi pertumbuhan yang dirumuskan sebagai berikut :

$$AG = \frac{TA_t - TA_{t-1}}{TA_{t-1}} \times 100\%$$

Keterangan :

AG : *asset growth*

TA<sub>t</sub> : Total Aktiva tahun ke-t (periode saat ini)

TA<sub>t-1</sub> : Total Aktiva tahun sebelum ke-t (periode sebelumnya)

##### b. Return On Investment (ROI)

*Return On Investment* (ROI) merupakan rasio keuangan yang digunakan untuk mengukur tingkat profitabilitas suatu entitas dengan melihat seberapa besar kontribusi dana yang dimiliki untuk menjalankan aktivitas operasional entitas

dalam menghasilkan laba. Rasio ini sering digunakan investor untuk menilai prospek suatu perusahaan. ROI dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{ROI} = \frac{\text{EAT}}{\text{TA}} \times 100\%$$

Keterangan:

ROI : *Return On Investment*

EAT : *Earning After Tax*

TA : *Total Asset*

### c. *Dividend Payout Ratio (DPR)*

*Dividend Payout Ratio (DPR)* merupakan rasio keuangan yang digunakan untuk menganalisis prospek perusahaan dan tingkat risiko perusahaan dengan mengukur sejumlah dividen yang dibayarkan kepada investor. Rasio ini dihitung berdasarkan persentase dividen yang dibagikan entitas yang dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{DPR} = \frac{\text{DPS}}{\text{EAT}} \times 100\%$$

Keterangan :

DPR : *Dividend Payout Ratio*

DPS : *Dividend Payout Share*

EAT : *Earning After Tax*

### 3.4.2. Variabel Dependen

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Menurut Sugiyono (2017:68) variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Return Saham Syariah*.

*Return* Saham Syariah merupakan tingkat pengembalian yang diperoleh investor akibat adanya aktivitas investasi pada saham yang dimiliki emiten yang menerapkan prinsip-prinsip syariah yang diukur berdasarkan jumlah kelebihan harga jual saham dari harga belinya. *Return* yang dihitung berdasarkan jumlah realisasi (aktual) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\%$$

Keterangan:

$R_t$  : *Return* aktual saham pada waktu ke-t

$P_t$  : Harga saham pada waktu ke-t (akhir)

$P_{t-1}$  : Harga saham pada waktu sebelum ke-t (awal)

### 3.4.3. Variabel Moderasi

Variabel moderasi adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan melemahkan) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Sugiyono, 2017). Variabel ini sering disebut juga variabel independen kedua. Variabel moderasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *Income Smoothing*.

*Income Smoothing* merupakan tindakan *disfunctional behavior* manajemen perusahaan dalam memanipulasi laporan keuangan dengan meratakan atau menstabilkan jumlah laba yang dihasilkan perusahaan. Tindakan tersebut dapat dilihat dengan menggunakan rumus Indeks (Eckel, 1981) berikut ini :

$$IPL/IS = \frac{CV \Delta I}{CV \Delta S}$$

Keterangan :

IPL : Indeks Perataan Laba (*Income Smoothing*)

CV : Koefisien variasi dari variabel yaitu standar deviasi dibagi dengan nilai yang diharapkan. Nilai yang diharapkan adalah nilai rata-rata dari laba atau penjualan

- $\Delta I$  : Perubahan laba dalam suatu periode  
 $\Delta S$  : Perubahan penjualan dalam suatu periode  
 $CV \Delta I$  : Koefisien variasi untuk perubahan laba  
 $CV \Delta S$  : Koefisien variasi untuk perubahan penjualan

Dimana,  $CV \Delta I$  dan  $CV \Delta S$  dapat dihitung sebagai berikut :

$$CV \Delta I \text{ dan } CV \Delta S = \frac{\sqrt{\sum(\Delta x - \Delta \bar{x})^2}}{n - 1} : \Delta \bar{x}$$

Keterangan :

- $\Delta x$  : Perubahan penghasilan bersih/laba (I) atau penjualan (S) antara tahun n dengan n-1  
 $\Delta \bar{x}$  : Rata-rata perubahan penghasilan bersih/laba (I) atau penjualan (S) antara tahun n dengan n-1  
n : tahun yang diteliti

Sharma et al (1981) dalam Ghozali (2011) mengelompokkan variabel moderasi ke dalam tiga kelompok sebagai berikut:

#### 1. *Homologizer Moderator*

Jenis variabel moderasi ini bertujuan untuk menguji pengaruh kekuatan hubungan, tetapi tidak berinteraksi dengan variabel independen dan tidak berhubungan secara signifikan baik dengan variabel independen maupun variabel variabel dependen. Pengujian jenis variabel ini dilakukan dengan membagi total sampel menjadi dua kelompok yang homogen dengan memperhatikan *error variance* yang akan meningkatkan nilai prediktif model.

#### 2. *Quasi Moderator*

Jenis variabel moderasi ini berhubungan dengan variabel dependen dan/atau variabel independen, serta berinteraksi dengan variabel independen. Jenis variabel moderasi ini berfungsi sebagai variabel independen serta sekaligus berinteraksi dengan variabel independen lainnya.

### 3. *Pure Moderator*

Jenis variabel moderasi ini tidak berhubungan dengan variabel dependen dan independen, akan tetapi berinteraksi dengan variabel independen. Jenis variabel moderasi ini tidak berfungsi variabel independen, akan tetapi langsung berinteraksi dengan variabel independen lainnya.

Menurut Ghozali (2011) pengidentifikasian ada atau tidaknya variabel moderasi dapat dilakukan dengan dua metode antara lain *Sub-Group* (sub kelompok) yang digunakan untuk uji pada jenis variabel moderasi *homologizer moderator* dan *Moderated Regression Analysis* (MRA) yang digunakan untuk uji pada jenis variabel moderasi lainnya.

**Tabel 3.2.**  
**Tabel Ringkasan Definisi dan Operasional Variabel**

<b>Variabel dan Jenis Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala</b>	<b>Sumber Data</b>
<i>Asset Growth</i>	$AG = \frac{TA_t - TA_{t-1}}{TA_{t-1}} \times 100\%$	Rasio	Laporan Keuangan Perusahaan
<i>Return On Investment</i>	$ROI = \frac{EAT}{TA} \times 100\%$	Rasio	Laporan Keuangan Perusahaan
<i>Dividend Payout Ratio</i>	$DPR = \frac{DPS}{EAT} \times 100\%$	Rasio	Laporan Keuangan Perusahaan
<i>Income Smoothing</i>	$IPL/IS = \frac{CV \Delta I}{CV \Delta S}$	Indeks	Laporan Keuangan Perusahaan
<i>Return Saham Syariah</i>	$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\%$	Rasio	Informasi Saham Perusahaan

### **3.5. Metoda Analisis Data**

Metoda analisis data merupakan cara atau teknik dalam menganalisis data dengan mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2017:232).

Penelitian ini menggunakan bantuan program komputer perangkat lunak pengolahan data *Software Econometric View (Eviews)* versi 10 dan *Microsoft Excel* untuk mengelompokkan data-data yang dibutuhkan peneliti. Penggunaan bantuan ini dilakukan dengan harapan agar hasil yang diperoleh dari analisis dan pengujian dapat memberikan jawaban yang tepat dan akurat mengenai variabel-variabel yang diteliti. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi data panel untuk mengolah dan membahas data yang telah diperoleh serta untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan.

#### **3.5.1. Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif merupakan proses menganalisis data statistik dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017:232). Analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian adalah nilai *minimum*, nilai *maximum*, *mean* (nilai rata-rata), dan standar deviasi.

#### **3.5.2. Analisis Regresi Data Panel**

Menurut Basuki & Prawoto (2017:275), data panel merupakan gabungan antara data kurun waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data *time series* merupakan data yang terdiri dari satu atau lebih variabel yang akan diteliti pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu, sedangkan data *cross section* merupakan data observasi yang terdiri dari beberapa unit observasi dalam satu titik

waktu. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data *time series* tahunan selama 4 tahun yaitu 2016-2019 dan data *cross section* yaitu sebanyak 12 perusahaan sub sektor *property* dan *real estate* yang dijadikan sebagai sampel penelitian.

Menurut Basuki & Prawoto (2017:281), penggunaan data panel memiliki keunggulan yang 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 serta mempelajari model-model perilaku yang kompleks.
3. Data panel memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, bervariasi serta dapat mengurangi kolinieritas antar variabel, derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) yang lebih tinggi sehingga dapat memperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
4. Data panel mendasarkan diri pada observasi yang bersifat *cross section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
5. Data panel dapat mendeteksi lebih baik dan mengukur dampak yang secara terpisah di observasi dengan menggunakan data *time series* ataupun *cross section*.

Model regresi data panel yang digunakan untuk mengetahui hubungan dari *Asset Growth*, *Return On Investment (ROI)*, dan *Dividend Payout Ratio (DPR)* terhadap *Return Saham Syariah* dengan *Income Smoothing* sebagai variabel moderasi sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X^1_{it} \beta_{it} + X^2_{it} \beta_{it} + X^3_{it} \beta_{it} + X^1_{it} \beta_{it} Z_{it} + X^2_{it} \beta_{it} Z_{it} + X^3_{it} \beta_{it} Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

Y : Return Saham Syariah

$\alpha$  : Konstanta

$X^1$  : *Asset Growth*

$X^2$	: <i>Return On investment (ROI)</i>
$X^3$	: <i>Dividend Payout Ratio (DPR)</i>
$Z$	: <i>Income Smoothing</i>
$\beta$	: Koefisiensi Regresi
$\varepsilon$	: <i>Error Term</i>
$i$	: Jenis Perusahaan
$t$	: Periode Waktu

### 3.5.3. Uji Asumsi Klasik

#### 3.5.3.1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2017:145) menyatakan bahwa uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel terikat, bebas atau keduanya memiliki distribusi normal. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini untuk menilai normalitas adalah metode grafik histogram dan uji *Jarque Bera* (JB) dengan *history-normality test*. Dengan tingkat signifikansi 5%, indikator yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan apakah data terdistribusi normal atau tidak ialah sebagai berikut :

1. Apabila nilai probabilitas  $> 0.05$ , maka data terdistribusi secara normal.
2. Apabila nilai probabilitas  $< 0.05$ , maka data tidak terdistribusi secara normal.

#### 3.5.3.2. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2017), uji multikolinearitas merupakan pengujian yang bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel. Korelasi di antara variabel yang diidentifikasi dengan menggunakan nilai korelasi antar variabel independen seharusnya tidak terjadi pada model regresi yang baik. Terdapat dasar pengambilan keputusan dalam uji ini yaitu sebagai berikut :

1. Apabila nilai korelasi  $> 0.80$  maka artinya terdapat masalah multikolinearitas.

2. Apabila nilai korelasi  $< 0.80$  maka artinya tidak terdapat masalah multikolinearitas.

### 3.5.3.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas merupakan salah satu uji yang digunakan untuk mengetahui apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain (Ghozali, 2017). Jika varians dari hasil pengamatan ialah tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika varians berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas tidak terjadi pada model regresi yang baik. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan nilai absolute residual terhadap variabel independen. Terdapat dasar pengambilan keputusan dalam uji ini yaitu sebagai berikut :

1. Apabila nilai probabilitas dari  $Obs*R-squared < 0.05$ , maka artinya terdapat masalah heteroskedastisitas.
2. Apabila nilai probabilitas dari  $Obs*R-squared > 0.05$ , maka artinya tidak ada masalah heteroskedastisitas.

### 3.5.3.4. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2017), uji autokorelasi merupakan pengujian yang bertujuan untuk menguji ada atau tidaknya korelasi antara kesalahan periode pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan periode pengganggu pada periode  $t-1$  (periode sebelumnya). Model regresi dikatakan baik jika dapat menunjukkan bahwa data tidak terindikasi autokorelasi. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Breusch Godfrey LM (Lagrange Multiplier) Test*. Dengan tingkat signifikansi 5%, berikut kriteria untuk menguji keberadaan autokorelasi :

1. Jika nilai probabilitas  $Chi-Square > 0.05$ , maka tidak terdapat autokorelasi.
2. Jika nilai probabilitas  $Chi-Square < 0.05$ , maka terdapat autokorelasi.

### 3.5.4. Pendekatan Model Regresi Data Panel

Pada penelitian ini analisis data yang dilakukan adalah analisis kuantitatif yang dinyatakan dengan numerik (angka) dan perhitungannya menggunakan metode regresi data panel. Menurut Basuki & Prawoto (2017:276), terdapat 3 (tiga) metode yang dapat digunakan untuk mengestimasi pendekatan model regresi dengan data panel yaitu :

#### 3.5.4.1. *Common Effect Model* (CEM)

*Common Effect Model* (CEM) merupakan salah satu teknik yang paling sederhana dimana hanya menggabungkan data *time series* dan *cross section* dan kemudian meregresikannya dalam metode *Ordinary Least Square* (OLS). Pada model estimasi ini tidak diperhatikannya dimensi waktu dan ruang yang dimiliki oleh data panel, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan adalah sama dalam berbagai kurun waktu.

#### 3.5.4.2. *Fixed Effect Model* (FEM)

*Fixed Effect Model* (FEM) merupakan model estimasi yang mengasumsikan koefisien (*slope*) adalah konstan, tetapi intersepnya berbeda antar individu. Meskipun demikian, setiap intersep tidak berubah seiring dengan berjalannya waktu. Artinya bahwa koefisien (*slope*) pada masing-masing variabel independen adalah sama untuk setiap perusahaan maupun antar waktu. Model estimasi ini memiliki kelebihan yaitu mampu membedakan efek individu dan efek waktu dan tidak memerlukan asumsi bahwa komponen *error* tidak berkorelasi dengan variabel bebas, akan tetapi terdapat kelemahan pula yaitu berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi parameter.

#### 3.5.4.3. *Random Effect Model* (REM)

*Random Effect Model* (REM) merupakan model untuk mengestimasi data panel yang mana variabel gangguan (*error terms*) mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Berbeda dengan *fixed effect model*, efek spesifik dari masing-masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen *error* yang

bersifat acak (*random*) serta tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang diamati. Adapun keuntungan menggunakan model ini adalah untuk menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini disebut juga sebagai *Error Component Model* (ECM). Metode yang tepat dalam mengakomodasi model ini adalah *Generalized Least Square* (GLS), dengan asumsi *error* homokedastik dan tidak ada gejala *cross sectional correlation*.

### 3.5.5. Pemilihan Model

Menurut Basuki & Prawoto (2017:277), untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel terdapat tiga metode yang dapat digunakan dan program *Eviews 10* memiliki pengujian yang akan membantu peneliti untuk menemukan metode apa yang paling efisien digunakan dari ketiga model estimasi tersebut.

#### 3.5.5.1. Uji Chow

Uji *Chow* digunakan untuk menguji antara model *common effect* dan *fixed effect* dengan menggunakan program *Eviews 10*, dimana data diregresikan dengan menggunakan kedua model tersebut terlebih dahulu dan kemudian dibuat hipotesis untuk dilakukan pengujian. Hipotesis yang digunakan untuk diuji yaitu :

- a.  $H_0 : \beta = 0$  {maka menggunakan *common effect model*}
- b.  $H_1 : \beta \neq 0$  {maka menggunakan *fixed effect model*}

Terdapat kriteria pada uji *chow* sebagai berikut :

1. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section*  $F \geq 0,05$  (nilai signifikan) maka  $H_0$  diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM).
2. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section*  $F \leq 0,05$  (nilai signifikan) maka  $H_0$  ditolak, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

### 3.5.5.2. Uji Hausman

Uji *Hausman* digunakan untuk menentukan apakah model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Pengujian ini bekerja dengan menguji apakah terdapat hubungan antara galat pada model (galat komposit) dengan satu atau lebih variabel independen dalam model. Hipotesis dalam pengujian ini yaitu :

- c.  $H_0 : \beta = 0$  {maka menggunakan *random effect model*}
- d.  $H_1 : \beta \neq 0$  {maka menggunakan *fixed effect model*}

Pengujian ini mengikuti distribusi *chi-square* pada derajat bebas ( $k=4$ ) dengan kriteria, sebagai berikut :

1. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section*  $F \geq 0,05$  (nilai signifikan) maka  $H_0$  diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).
2. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section*  $F \leq 0,05$  (nilai signifikan) maka  $H_0$  ditolak, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

### 3.5.5.3. Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk menguji analisis data dengan menggunakan *random effect* atau *common effect* (OLS) dengan menggunakan program *Eviews 10*. *Random Effect Model* dikembangkan oleh *Breusch-pangan* yang digunakan untuk menguji signifikansi yang didasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Hipotesis dalam pengujian ini yaitu :

- a.  $H_0 : \beta = 0$  {maka menggunakan *random effect model*}
- b.  $H_1 : \beta \neq 0$  {maka menggunakan *fixed effect model*}

Pengujian ini mengikuti distribusi *chi-square* pada derajat bebas ( $k=4$ ) dengan kriteria, sebagai berikut :

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

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

### 3.5.6. Uji Hipotesis

Suatu perhitungan statistik dapat disebut signifikan apabila nilai uji statisnya berada di dalam daerah kritis (daerah dimana  $H_0$  ditolak) dan sebaliknya disebut tidak signifikan apabila uji statisnya berada di dalam daerah dimana  $H_0$  diterima. Uji hipotesis terdiri dari tiga pengujian sebagai berikut :

#### 3.5.6.1. Uji Statistik (t)

Menurut (Ghazali, 2016:99), uji statistik (t) pada dasarnya dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh setiap variabel independen terhadap variabel terikat. Dengan kata lain, pengujian ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara parsial berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel dependen. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini didasarkan pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0.05$  dengan  $df = (n-k)$ , dimana  $n$  = jumlah observasi dan  $k$  = jumlah variabel. Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian dalam pengujian ini sebagai berikut:

1. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $p-value < 0.05$ , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang artinya secara parsial salah satu variabel bebas (independen) mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan.
2. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan  $p-value > 0.05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang artinya secara parsial salah satu variabel bebas (independen) tidak mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan.

#### 3.5.6.2. Uji Regresi Moderasi (*Moderated Regression Analysis*)

Analisis ini digunakan untuk menguji apakah variabel moderasi akan memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Pengujian ini terdiri dari tiga model, yaitu uji interaksi (MRA), uji nilai selisih mutlak, dan uji residual. Penelitian ini menggunakan uji MRA sebagai

pengujian hipotesis moderasi, dimana hipotesis diterima apabila variabel moderasi *Income Smoothing* mempunyai pengaruh signifikansi terhadap *asset growth*, *return on investment*, dan *dividend payout ratio*. Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian dalam pengujian ini sebagai berikut:

1. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $p-value < 0.05$ , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang artinya variabel bebas (independen) mempengaruhi variabel moderasi secara signifikan.
2. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $p-value > 0.05$ , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang artinya variabel bebas (independen) mempengaruhi variabel moderasi secara signifikan.

### **3.5.6.3. Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*)**

Menurut Ghozali (2017), koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah koefisien yang menunjukkan persentase pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen dalam menjelaskan variabel dependen, sedangkan nilai koefisien determinasinya adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel dependen dalam menjelaskan variabel-variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.