

## BAB III

### METODA PENELITIAN

#### 3.1 Strategi Penelitian

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi penelitian asosiatif karena strategi ini sesuai dengan tujuan, yaitu untuk mengetahui berapa besar pengaruh *Earning Per Share* (EPS), *Debt to Equity Ratio* (DER) dan Ukuran Perusahaan terhadap *Return Saham* pada Perusahaan Sektor Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2013-2018.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan menggunakan data panel, yaitu gabungan antara data *cross section* dan data *time series*, dimana unit *cross section* yang sama diukur pada waktu yang berbeda. Metode penelitian ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang menimbulkan peristiwa tersebut terjadi. Penelitian ini dilakukan untuk mengambil data yang sudah terjadi untuk mengetahui pengaruh *Earning Per Share* (EPS), *Debt to Equity Ratio* (DER) dan Ukuran Perusahaan terhadap *Return Saham*. Data *time series* yang digunakan adalah laporan keuangan periode 2013-2018 dan harga saham penutupan periode 2013-2018.

#### 3.2 Populasi dan Sampel

##### 3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek dan subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah seluruh Industri Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2013-2018. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 49 perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

### 3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian yang diambil dengan menggunakan teknik tersebut sehingga dapat mewakili populasinya. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah metode *purposive sampling*, yaitu metode penentuan sampel berdasarkan faktor-faktor tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan berdasarkan tujuan penelitian.

Kriteria sampel dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Perusahaan Industri Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).
2. Mempunyai laporan keuangan yang lengkap dari tahun 2013-2018.
3. Laporan keuangannya memakai mata uang Rupiah.

**Tabel 3.1** Sampel Penelitian Yang Dipilih

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ANTM	Aneka Tambang Tbk.
2	ARTI	Ratu Prabu Energi Tbk.
3	CITA	Cita Mineral Investindo Tbk.
4	CTTH	Citatah Tbk.
5	ELSA	Elnusa Tbk.
6	MITI	Mitra Investindo Tbk.
7	PTBA	Bukit Asam Tbk.
8	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk.
9	TINS	Timah Tbk.
Jumlah total observasi penelitian selama tahun 2013-2018		9 perusahaan × 6 tahun = 54

Sumber : *Data diolah*, 2019

### 3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data

Dalam sebuah penelitian teknik pengumpulan data adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan suatu penelitian. Hal ini berhubungan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya dan alat apa yang digunakan. Data yang didapat dalam penelitian ini diperoleh dari sumber yang tidak langsung atau data sekunder. Karena penelitian yang dilakukan terbatas pada pokok permasalahannya saja sehingga fokus perhatian peneliti lebih pada data yang relevan. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah riset kepustakaan, yaitu penelitian yang dilakukan untuk melengkapi data sekunder, dengan membaca buku-buku dan literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk melengkapi kerangka dasar teori, definisi, serta pengaruh yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian.

### 3.4. Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini terdapat 3 variabel bebas (*independent*) dan satu variabel terikat (*dependent*). Berikut rumus mencari variabel bebas :

Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

1. Variabel X1 *Earning Per Share* (EPS)

$$EPS = \frac{\text{Laba Bersih} - \text{Divide}}{\text{Lembar Saham Beredar}}$$

2. Variabel X2 *Debt to Equity Ratio* (DER)

$$\text{Long Term Debt to Equity} = \frac{\text{Total Non Current Liabilities}}{\text{Total Equity}}$$

3. Variabel X3 Ukuran Perusahaan

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Logaritma Natural (Ln) Total Aktiva}$$

Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel Y adalah *Return Saham*, diukur dengan *capital gain* saja tidak termasuk menghitung *dividen yield*.

$$R = \frac{P - (P_t - 1)}{P_t - 1}$$

### 3.5 Metoda Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda kuantitatif. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan pemilihan uji statistik, yaitu dengan asumsi klasik, linier berganda, analisis kolerasi, koefesien determinasi, uji t, uji F. Tujuannya adalah menetapkan apakah variabel bebas memiliki hubungan dengan variabel terikatnya, penetapan tingkat signifikansi dan diakhiri dengan penelitian dasar penarikan kesimpulan melalui penerimaan atau penolakan hipotesis.

#### 3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Manfaat dari statistik deskriptif adalah untuk memberikan informasi mengenai karakteristik variabel penelitian. Statistik deskriptif dipilih sebagai alat untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

#### 3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik yang bertujuan untuk memperoleh hasil regresi yang dapat dipertanggung jawabkan. Asumsi-asumsi yang harus dipenuhi dari uji asumsi klasik ini adalah uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heterokedastitas dan uji autokorelasi.

##### 3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk menguji data variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) pada persamaan regresi yang diperoleh, apakah berdistribusi normal atau tidak. Jika distribusi data normal, maka analisis data dan pengujian hipotesis digunakan statistik parametrik. Pada penelitian ini uji normalitas didasarkan pada uji *Jarque Bera* dengan *histogram-normality test*. Dengan tingkat signifikansi 5%,

indikator yang digunakan untuk pengambilan keputusan bahwa data tersebut terdistribusi normal atau tidak adalah sebagai berikut :

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

### 3.5.2.2 Uji Multikolinieritas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah pada metode regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen (bebas multikolinieritas). Ghazali (2017) menjelaskan bahwa dengan tingkat sigifikansi 90% adanya multikolinearitas antar variabel bebas dapat di deteksi dengan menggunakan matriks korelasi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Jika nilai matriks korelasi antar dua variabel bebas lebih besar  $> 0,90$  maka diidentifikasi terdapat multikolinearitas.
2. Jika nilai matriks korelasi antar dua variabel bebas lebih kecil  $< 0,90$  maka diidentifikasi tidak terdapat multikolinearitas.

### 3.5.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah di dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians residual dari setiap pengamatan berbeda berarti telah terjadi heteroskedastisitas. Regresi yang baik adalah model regresi yang homoskedastisitas tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk menguji heteroskedastisitas dapat menggunakan uji Harvey yang merupakan pengujian heteroskedastisitas dapat menggunakan logaritma natural dari kuadrat residual. Jika hasil  $p\text{-value/Prob. Chi Square} > 0.05$  maka  $H_0$  diterima, artinya varians error bersifat homoskedastisitas. Asumsi yang dipakai di dalam uji Harvey adalah sebagai berikut :

1. Bila nilai  $\text{Obs} \cdot R - \text{Squared}$  (probabilitas)  $< \alpha$  (5%) maka terjadi heterokedastistas.

2. Bila nilai  $\text{Obs} \cdot R - \text{Squared}$  (probabilitas)  $> \alpha$  (5%) maka tidak terjadi heterokedastistas.

### 3.5.2.4 Uji Autokorelasi

Ghozali (2016) menyatakan bahwa uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Autokorelasi muncul karena adanya observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu dengan lainnya. Permasalahan ini timbul karena adanya residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari observasi ke observasi lainnya. Alat ukur yang digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi dalam penelitian ini adalah dengan uji *Durbin-Watson* (DW), dengan tabel *Durbin Watson* ( $d_L$  dan  $d_U$ ) dengan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.2.** Dasar Pengambilan Keputusan Uji *Durbin-Watson*

Hipotesis Nol ( $H_0$ )	Kriteria	Keputusan
Tidak ada autokorelasi positif	$0 < dw < d_L$	$H_0$ ditolak
Tidak ada autokorelasi positif	$d_L \leq dw \leq d_U$	Tidak ada keputusan
Tidak ada autokorelasi negatif	$4-d_L < dw < 4-d_U$	$H_0$ ditolak
Tidak ada autokorelasi negatif	$4-d_U \leq dw \leq 4-d_L$	Tidak ada keputusan
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	$d_U < dw < 4-d_U$	$H_0$ tidak ditolak atau diterima

Sumber : Ghozali (2016)

### 3.5.3 Penentuan Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu :

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

Model ini merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya menggabungkan data *time series* dan *cross-section* dan kemudian

diregresikan dalam metode OLS (*estimasi common effect*). Dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi waktu maupun perusahaan (individu) sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu.

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

Model *Fixed Effect* mengasumsikan bahwa ada perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Model ini adalah teknik yang akan mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan *intercept*. Perbedaan *intercept* tersebut biasa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan insentif. Selain itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi tetap antara perusahaan dan waktu. Pendekatan dengan variabel ini dikenal dengan sebutan *least square dummy variabels (LSDV)*.

### 3.5.3.3 *Random Effect Model (REM)*

Pada model *Random Effect* perbedaan individu dan waktu dicerminkan melalui *error terms* masing-masing perusahaan. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa *error* mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross section*. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yaitu menghilangkan heteroskedastisitas. Metode ini lebih baik digunakan pada data panel apabila jumlah individu lebih besar daripada jumlah kurun waktu yang ada.

## 3.5.4 **Pemilihan Model Regresi Data Panel**

Untuk memilih model yang tepat, program *Eviews* memiliki beberapa pengujian yang perlu dilakukan dan nantinya akan membantu untuk menemukan metode apa yang paling efisien digunakan dari ketiga model persamaan tersebut. Uji yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

### 3.5.4.1 Uji *Chow*

Uji *Chow* merupakan model pengujian yang dilakukan untuk memilih pendekatan terbaik antara pendekatan *Common Effect Model (PLS)* atau *Fixed Effect Model (FEM)* yang paling tepat untuk digunakan dalam mengestimasi regresi data panel. Kriteria pengujian ini dengan hipotesis :

$H_0$  = Model *common effect*

$H_1$  = Model *fixed effect*

- Jika nilai  $p\text{ value} > \alpha$  (taraf signifikansi sebesar 0,05) maka  $H_0$  diterima, sehingga model yang paling tepat untuk digunakan adalah *Common Effect Model*.
- Jika nilai  $p\text{ value} < \alpha$  (taraf signifikansi sebesar 0,05) maka  $H_0$  ditolak, sehingga model yang paling tepat untuk digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

#### 3.5.4.2 Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian yang dilakukan untuk memilih data model terbaik antara model *Fixed effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Kriteria yang digunakan dalam pengujian ini adalah dengan hipotesis :

$H_0$  = *Random Effect Model*

$H_1$  = *Fixed Effect Model*

- Jika nilai  $p\text{ value} > \alpha$  (taraf signifikansi sebesar 0,05) maka  $H_0$  diterima, sehingga model yang paling tepat untuk digunakan yaitu *Random Effect Model*.
- Jika nilai  $p\text{ value} < \alpha$  (taraf signifikansi sebesar 0,05) maka  $H_0$  ditolak sehingga model yang paling tepat untuk digunakan yaitu *Fixed Effect Model*.

#### 3.5.4.3 Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji *Lagrange Multiplier* merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada Model *Common Effect* yang paling tepat untuk digunakan dalam menganalisis data panel. Uji signifikansi *Random Effect* ini dikembangkan oleh Breusch-Pagan. Pengujian didasarkan pada nilai residual dari metode *Common Effect*. Kriteria yang digunakan dalam pengujian ini dengan menggunakan hipotesis :

$H_0$  = *Common Effect Model*

$H_1$  = *Random Effect Model*

1. Apabila nilai LM statistik lebih besar dari nilai statistik *chi-square* sebagai nilai kritis dan  $p\text{-value}$  signifikan  $< 0,05$  dan maka  $H_0$  ditolak. Artinya, estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah *Random Effect Model*.



2. Apabila nilai LM statistik lebih kecil dari nilai statistik *chi-square* sebagai nilai kritis dan *p-value* > 0,05 dan maka  $H_0$  diterima. Artinya, estimasi yang paling tepat untuk model regresi data panel adalah *Common Effect Model*.

### 3.5.5 Analisis Regresi Linier Berganda

Metode ini merupakan suatu analisis yang menjelaskan bentuk pengaruh antara satu variabel atau lebih dengan variabel lainnya dengan persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = a + \beta_1 \text{EPS} + \beta_2 \text{DER} + \beta_3 \text{Ukuran Perusahaan} + e$$

Dimana :

Y	= Return Saham
X1	= <i>Earning Per Share</i>
X2	= <i>Debt to Equity Ratio</i>
X3	= Ukuran Perusahaan
a	= Konstant
$\beta_1 - \beta_3$	= Koefisien Regresi
e	= Error

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

Koefisien determinasi  $R^2$  merupakan hasil pengkuadratan dari hasil koefisien korelasi (R) yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Nilai  $R^2$  terletak antara 0 sampai dengan 1 ( $0 \leq R^2 \leq 1$ ). Bila R mendekati 1, maka hasil perhitungan menunjukkan bahwa makin baik hasil garis regresi yang didapat antara variabel independen terhadap variabel dependen. Persamaan koefisien determinasi adalah :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD	: Koefisien determinasi
r	: Nilai koefisien korelasi

### 3.5.6 Uji Hipotesis

#### 3.5.6.1 Uji Simultan (Uji Statistik F)

Uji F dilakukan untuk membuktikan bahwa koefisien regresi secara simultan signifikan atau tidak. Langkah-langkah uji F, yaitu sebagai berikut :

1. Menentukan  $H_0$  dan  $H_a$

**$H_0 : \beta_1 \beta_2 \beta_3 = 0$**  Secara simultan tidak terdapat pengaruh signifikan antara EPS, DER dan Ukuran Perusahaan terhadap *return* saham pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di bursa efek Indonesia.

**$H_a : \beta_1 \beta_2 \beta_3 \neq 0$**  Secara simultan terdapat pengaruh signifikan antara EPS, DER dan Ukuran Perusahaan terhadap *return* saham pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di bursa efek Indonesia.

2. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) atau tingkat keyakinan ( $1-\alpha$ ). Untuk mencari nilai distribusi teoritis yang sesuai, dalam hal ini distribusi t-student (t).
3. Menentukan daerah kritis
  - $H_0$  ditolak, jika  $\text{sig. } F < 0.05$
  - $H_0$  diterima, jika  $\text{sig. } F \geq 0.05$
4. Menghitung nilai F hitung
5. Kesimpulan dan interpretasi

#### 3.5.6.2 Uji Parsial (Uji Statistik t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui bahwa koefisien regresi secara parsial signifikan atau tidak. Pengujian terhadap hasil regresi dilakukan menggunakan uji t pada derajat keyakinan sebesar 95% atau  $\alpha = 5\%$ . Langkah-langkah dalam pengukuran uji ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan  $H_0$  dan  $H_a$

Pengaruh X terhadap Y

**$H_0 : \beta_i = 0$**  Secara parsial tidak terdapat pengaruh signifikan EPS, DER dan Ukuran Perusahaan terhadap *return* saham.

**$H_a : \beta_i \neq 0$**  Secara parsial terdapat pengaruh signifikan EPS, DER dan Ukuran Perusahaan terhadap *return* saham.

Keterangan :

**$\beta_i$**  : EPS, DER dan Ukuran Perusahaan

2. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) atau tingkat keyakinan ( $1-\alpha$ ) yang digunakan sebesar 5% dengan tingkat keyakinan 95%.
3. Menghitung nilai sig. t
4. Menentukan daerah kritis (daerah penolakan  $H_0$ ).
  - a.  $H_0$  ditolak, jika sig. t  $< \alpha$  (0.05)
  - b.  $H_0$  diterima, jika sig. t  $\geq \alpha$  (0.05)
5. Kesimpulan dan interpretasi