

## **BAB III**

### **METODA PENELITIAN**

#### **3.1 Strategi Penelitian**

Pada penelitian ini, variabel kinerja keuangan sebagai variabel independen diukur oleh profitabilitas yang diproksikan oleh *return on asset* (ROA), sedangkan likuiditas diproksikan oleh *current ratio* (CR). Variabel dependen yaitu nilai perusahaan diproksikan oleh *price earning ratio* (PER).

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode kuantitatif dengan strategi berbentuk asosiatif, untuk menyimpulkan hubungan variabel yang berbeda tetapi mempunyai keterkaitan serta pola hubungan sebab akibat. Strategi asosiatif digunakan untuk menentukan tingkat akurasi dan untuk memperluas teori hingga mampu memberikan bukti pendukung hasil penelitian terdahulu. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, menurut Martono (2016:84), data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan. Data kuantitatif yang dipakai dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi Penelitian**

Hendryadi (2009:2019) populasi adalah sekelompok kejadian, benda, hingga orang yang dijadikan objek penelitian. Populasi menurut Sugiyono (2007:90) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai karakter dan kualitas yang tertentu ditetapkan oleh peneliti sebagai bahan pembelajaran untuk ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian dibagi dua, yaitu:

1. Populasi umum.

Populasi umum adalah data objek secara penuh, dalam penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi pada periode tahun 2016 hingga 2018.

## 2. Populasi sasaran.

Populasi sasaran adalah objek yang menjadi kesimpulan dalam penelitian. Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode tahun 2016 hingga 2018 yang berjumlah 14 perusahaan.

### 3.2.2 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:85), *purposive sampling* atau sampel bertujuan adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, yaitu dengan cara menetapkan kriteria khusus yang sesuai dengan tujuan sebuah penelitian. Kriteria yang ditetapkan untuk menjadi sampel penelitian ini adalah:

- 1) Perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).
- 2) Perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang mempublikasikan laporan keuangan secara lengkap selama periode tahun 2016 hingga 2018.
- 3) Perusahaan yang tidak merugi selama periode tahun 2016 hingga 2018.

**Tabel 3.1 Seleksi Sampel**

No	Kriteria Sampel	Jumlah
1	Perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang terdaftar di BEI.	78
2	Perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang mempublikasikan laporan keuangan secara lengkap selama periode tahun 2016 hingga 2018.	32
3	Perusahaan yang tidak merugi selama periode tahun 2016 hingga 2018.	14

Sumber: Data diolah, 2020

Sehingga sampel penelitian yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan adalah:

**Tabel 3.2 Sampel Penelitian**

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ASSA	PT Assa Sarana Armada, Tbk
2	BALI	PT Bali Towerindo Sentra, Tbk
3	BIRD	PT Blue Bird, Tbk
4	CASS	PT Cardig Aero Services, Tbk
5	CMNP	PT Citra Marga Nusaphala Persada, Tbk
6	IBST	PT Inti Bangun Sejahtera, Tbk
7	JSMR	PT Jasa Marga (Persero), Tbk
8	NELY	PT Pelayaran Nelly Dwi Putri, Tbk
9	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara (Persero), Tbk
10	RAJA	PT Rukun Raharja, Tbk
11	TBIG	PT Tower Bersama Infrastructure, Tbk
12	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk
13	TMAS	PT Temas, Tbk
14	TPMA	PT Trans Power Marine, Tbk

Sumber: Data diolah, 2020

### 3.3 Data dan Metoda Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yaitu dengan metode observasi non partisipan, dimana peneliti melakukan observasi tanpa ikut terlibat secara langsung. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, karena bersumber dari *website* [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan *website* masing-masing perusahaan. Menurut Sugiyono (2017:193), data sekunder ialah sumber yang secara tidak langsung memberikan data kepada pengguna data, dapat melalui pihak lain maupun berbentuk dokumen. Laporan keuangan perusahaan seperti laporan laba rugi, laporan posisi keuangan menjadi data dalam penelitian ini. Menggunakan data sekunder tidak memiliki risiko, sehingga tidak terlalu memiliki efek sosial (Martono, 2016:143).

Data penelitian yang dipakai adalah data cross section dan time series, atau disebut data panel. Data time series yaitu waktu yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tahun 2016 hingga 2018, sedangkan data cross section adalah data beberapa perusahaan infrastruktur, utilitas, dan transportasi. Jumlah data yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 42 data observasi, karena sampel perusahaan sebanyak 14 perusahaan dengan periode penelitian selama 3 tahun.

### 3.4 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2017:39), variabel merupakan sifat atau nilai dari orang, sebuah objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti, kemudian dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini terbagi atas variabel independen atau variabel bebas dan variabel dependen atau variabel terikat.

#### 3.4.1 Variabel Independen

##### 1. Profitabilitas (ROA)

Indikator yang digunakan dalam profitabilitas yaitu *Return On Assets (ROA)*. ROA merupakan sebuah alat ukur seberapa besar perbandingan antara laba setelah pajak dengan total aset yang diinvestasikan perusahaan yang mampu memberikan pengembalian keuntungan untuk perusahaan tersebut sesuai dengan yang diharapkan.

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

##### 2. Likuiditas (CR)

Likuiditas merupakan suatu indikator mengenai kemampuan suatu perusahaan dalam membayar semua kewajiban keuangan jangka pendek pada saat jatuh tempo dengan menggunakan aktiva lancar yang tersedia. Indikator yang digunakan adalah *Current Ratio (CR)* dengan rumus sebagai berikut:

$$CR = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Utang Lancar}}$$

#### 3.4.2 Variabel Dependen

##### 1. Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan adalah kinerja perusahaan yang dicerminkan oleh harga saham yang dibentuk oleh permintaan dan penawaran pasar modal yang merefleksikan penilaian masyarakat terhadap kinerja

perusahaan (Harmono, 2009). Indikator yang dipakai dalam menilai perusahaan adalah sebagai berikut:

$$PER = \frac{\text{Earning Per Share}}{\text{Market Price}}$$

### **3.5 Metoda Analisis Data**

Data penelitian ini berupa laporan keuangan perusahaan sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2016 hingga 2018, diolah dengan program Microsoft Excel dan Econometric Views (Eviews) 10 untuk meregresikan model yang telah dirumuskan serta sebagai alat prediksi yang baik dan tidak bias. Hasil penelitian dijabarkan dalam bentuk tabel hitung dan grafik. Alat analisis yang digunakan dengan pengujian asumsi klasik dan hipotesis, yaitu:

#### **3.5.1 Analisis Statistika Deskriptif**

Dalam penelitian, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh sampel terkumpul. Menentukan teknik analisis merupakan rangkaian proses yang terhubung dalam prosedur penelitian. Analisis data dilakukan bertujuan untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang telah diajukan. Kemudian, hasil analisis data diinterpretasikan untuk dibuat kesimpulan.

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan prosentase (Sugiyono, 2018:233)

### 3.5.2 Pengujian Asumsi Klasik

#### A. Uji Normalitas

Salah satu asumsi di dalam analisis statistika adalah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji normalitas. Uji normalitas merupakan pengujian yang bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi mempunyai distribusi secara normal atau tidak. Pengujian normalitas yang banyak digunakan adalah uji Jarque-Bera (Ghozali dan Ratmono, 2017:145). Uji normalitas bukan dilakukan pada masing-masing variabel tetapi pada nilai residualnya karena model regresi memerlukan normalitas pada nilai residualnya bukan pada masing-masing variabel penelitian (Pramana, *et al*:125)

#### B. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang memenuhi persyaratan adalah dimana terdapat kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap atau disebut homoskedastisitas, jika bernilai tidak tetap maka hasilnya heteroskedastisitas.

#### C. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah model regresi penelitian ini ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen atau tidak. Pendeteksian uji multikolinearitas dengan menganalisis matriks korelasi variabel-independen. Menurut Ghozali (2013:105), pada matriks korelasi jika antar variabel independen terdapat korelasi yang cukup tinggi ( $> 0.90$ ), maka terindikasi adanya multikolinearitas pada suatu penelitian.

#### D. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antar residual atau tidak. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi. Autokorelasi terjadi karena observasi yang beruntun sepanjang waktu berkaitan satu sama lain dikarenakan residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi (Ghozali dan Ratmono, 2017:121). Penelitian ini menggunakan uji Durbin-Watson, yaitu dengan membandingkan nilai Durbin-Watson dengan nilai tabel DL dan DU pada tabel Durbin-Watson. Pengujian Durbin-Watson stat melibatkan jumlah sampel dan jumlah variabel dalam sebuah penelitian.

- a. Jika  $DW < DL$  autokorelasi bersifat positif, asumsi non autokorelasi tidak terpenuhi.
- b. Jika  $DW > DL$  autokorelasi bersifat negatif, asumsi non autokorelasi terpenuhi.

#### 3.5.3 Estimasi Model Regresi Data Panel

Persamaan model data panel adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta X_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

- Y = variabel dependen  
 $\beta$  = intersep  
 X = variabel independen  
 i = *cross section*  
 t = *time series*  
 e = *error*

Menurut Gujarati dan Rosinta (2018) ada tiga model untuk meregresikan data, yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*.

### 1. *Common Effect Model*

*Common effect model* adalah model regresi data panel yang menggabungkan data *time series* dan *cross section* dengan pendekatan kuadrat paling kecil dan dapat menggunakan metode *pooled least square*. Asumsi *common effect model* ini yaitu sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y	= variabel dependen
$\alpha$	= intersep
$\beta$	= koefisien regresi
X	= variabel independen
i	= <i>cross section</i>
t	= <i>time series</i>
e	= <i>error</i>

### 2. *Fixed Effect Model*

*Fixed effect model* adalah model regresi data panel yang memiliki efek berbeda antar individu dan individu merupakan parameter yang tidak diketahui dan dapat diestimasi melalui teknik *least square dummy*. Asumsi *fixed effect model* adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + \beta_4 X_{it} + \beta_5 X_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y	= variabel dependen
$\alpha$	= intersep
$\beta$	= koefisien regresi
X	= variabel independen
i	= <i>cross section</i>
t	= <i>time series</i>
e	= <i>error</i>

### 3. *Random Effect Model*

*Random effect model* adalah model regresi data panel yang memiliki perbedaan dengan *fixed effect model*, penggunaan *random effect model* mampu menghemat pemakaian derajat kebebasan sehingga estimasi lebih efisien. *Random effect model* menggunakan *generalized least square* sebagai pendugaan parameter. Asumsi *random effect model* adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + \dots + \beta_n X_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y	= variabel dependen
$\alpha$	= intersep
$\beta$	= koefisien regresi
X	= variabel independen
i	= <i>cross section</i>
t	= <i>time series</i>
e	= <i>error</i>

#### 3.5.4 Pemilihan Estimasi Model Regresi Data Panel

##### 1. Uji Chow

Uji Chow merupakan pengujian untuk menentukan jenis model yang akan dipilih antara *common effect model* atau *fixed effect model*. Hipotesis Uji Chow merupakan pengujian untuk menentukan jenis model yang akan dipilih antara *common effect model* atau *fixed effect model*. Hipotesis dalam menentukan model regresi data panel adalah apabila nilai *cross section chi-square* < nilai signifikan (0,05) maka *fixed effect model* akan dipilih. Sebaliknya, jika nilai *cross section chi-square* > nilai signifikan maka *common effect model* akan dipakai dan uji Hausman tidak diperlukan (Rosinta, 2018).

## 2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian untuk menentukan jenis model yang akan dipilih antara *fixed effect model* dengan *random effect model*. Hipotesis dalam menentukan model regresi data panel adalah apabila nilai *cross section random* < nilai signifikan (0,05) maka *fixed effect model*. Sebaliknya, jika nilai *cross section random* > nilai signifikan (0,05) maka *random effect model* yang dipilih (Rosinta, 2018).

## 3. Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier merupakan pengujian untuk menentukan jenis model yang akan dipilih antara *common effect model* dengan *random effect model*. Uji Lagrange Multiplier ini dikembangkan oleh Breusch Pagan, pengujian ini didasarkan pada nilai residual dari metode *common effect model*. Uji LM didasarkan pada distribusi *Chi-squares* dengan derajat kebebasan sebesar jumlah variabel independen. Apabila nilai LM lebih besar dari nilai kritis *Chi-squares* maka model yang tepat adalah *random effect model*, sebaliknya jika nilai LM lebih kecil dari nilai *Chi-squares* maka model yang tepat adalah *common effect model*.

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

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan perubahan variabel dependen secara bersama-sama. Korelasi berganda yang digunakan untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen. Nilai koefisien berkisar  $0 < R^2 \leq 1$ , apabila nilai  $R^2$  semakin mendekati 1, maka semakin erat kemampuan variabel independen terhadap variabel dependen. Jika koefisien determinasi bernilai 0, berarti kemampuan variabel independen terhadap variabel dependen bersifat sangat terbatas atau tidak memiliki hubungan (Gujarati, 2013).

### 3.5.6 Pengujian Hipotesis

#### 1. Uji t Statistik (Uji Signifikan Parameter Individual)

Uji t statistik bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari variabel independen terhadap variabel dependen (Gujarati, 2013).

Pengaruh  $X_1$  (*profitabilitas*) terhadap Y (nilai perusahaan)

Ho:  $\beta_1 = 0$  secara parsial tidak ada pengaruh yang signifikan *profitabilitas* terhadap nilai perusahaan.

Ha:  $\beta_1 \neq 0$  secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan *profitabilitas* terhadap nilai perusahaan.

Pengaruh  $X_2$  (likuiditas) terhadap Y (nilai perusahaan)

Ho:  $\beta_2 = 0$  secara parsial tidak ada pengaruh yang signifikan likuiditas terhadap nilai perusahaan.

Ha:  $\beta_2 \neq 0$  secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan likuiditas terhadap nilai perusahaan.

Pengujian parsial terhadap koefisien regresi secara parsial dengan uji-t di tingkat 95% dan tingkat kesalahan analisis ( $\alpha$ ) 5% dengan ketentuan *degree of freedom* ( $df$ ) =  $n-k$ , dengan  $n$  adalah besarnya sampel,  $k$  merupakan jumlah variabel.

#### 2. Uji F Statistik

Menurut Gujarati (2013), uji F statistik bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama (simultan). Pengujian ini menggunakan uji F pada tingkat keyakinan 95% dan tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 5% dan *degree of freedom* ( $df_1$ ) =  $k-1$ , *degree of freedom* ( $df_2$ ) =  $k-1$ , *degree of freedom* ( $df_2$ ) =  $n-k$ .

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika  $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$  dengan nilai signifikan  $F < 0,05$  maka hipotesis akan diterima. Artinya ada pengaruh yang signifikan pada variabel independen terhadap variabel dependen.

2. Jika  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$  dengan nilai signifikan  $F > 0,05$  maka hipotesis akan ditolak. Artinya tidak ada pengaruh yang signifikan pada variabel indenpenden terhadap variabel dependen.