

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Strategi Penelitian**

Strategi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian asosiatif kausal dengan teknik kuantitatif. Penelitian asosiasi kausal menurut Sugiyono (2016) adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Artinya dalam penelitian ini mencari pengaruh arus kas terhadap harga saham, pengaruh *sales growth* terhadap harga saham dan pengaruh likuiditas terhadap harga saham.

Pendekatan yang dipilih yaitu pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif menurut Azwar (2013) adalah metode penelitian yang analisisnya ditekankan pada data-data numerikal (angka) yang kemudian diolah dengan metode statistika. Hasil yang diperoleh merupakan signifikansi perbedaan kelompok atau signifikansi hubungan antar variabel yang diteliti.

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

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

Populasi sebenarnya dapat dikatakan sebagai totalitas dari semua objek yang pada nantinya akan diteliti. Sedangkan sampel merupakan bagian kecil dari populasi itu sendiri yang diambil sebagai objek dalam sebuah pengamatan atau penelitian lantaran dianggap mampu mewakili populasi.

Populasi menurut Sugiyono (2016) adalah generalisasi yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

**Tabel 3.1** Populasi Perusahaan Telekomunikasi di Bursa Efek Indonesia

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	TLKM	PT Telkom Indonesia Tbk
2	EXCL	PT XL Axiata Tbk
3	ISAT	PT Indosat Tbk
4	FREN	PT Smartfren Telecom Tbk
5	JAST	PT Jasnita Telekomindo Tbk
6	TBIG	PT Tower Bersama Infrastructure Tbk
7	TOWR	PT Sarana Menara Nusantara Tbk
8	GHON	PT Gihon Telekomunikasi Indonesia Tbk
9	MTEL	PT Daya Mitra Telekomunikasi Tbk atau Mitratel
10	BTEL	PT Bakrie Telecom Tbk
11	IPTV	PT MNC Vision Network Tbk
12	SCMA	Surya Citra Media (SCMA)

Sumber: *www.idx.co.id* (2022)

### 3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel menurut Sugiyono (2019) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Peneliti mempunyai pertimbangan dan kriteria tertentu di dalam pengambilan sampel. Kriteria dalam penelitian ini adalah:

1. Perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2016-2020.
2. Perusahaan telekomunikasi yang memiliki laporan tahunan yang lengkap dan telah diaudit dengan menggunakan tahun buku yang berakhir tanggal 31 Desember (periode 2016-2020).
3. Perusahaan telekomunikasi yang telah menjadi perusahaan terbuka (IPO) dan tidak keluar (*delisting*) dari Bursa Efek Indonesia selama periode pengamatan 2016- 2020.

Berdasarkan kriteria pemilihan sampel diatas, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 7 (tujuh) perusahaan telekomunikasi. Berikut uraian pemilihan sampel disajikan dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 3.2** Pemilihan Sampel Penelitian Tahun 2016 – 2020

<b>Kriteria Penetapan Sampel</b>	<b>Jumlah</b>
Perusahaan telekomunikasi dan komponen yang terdaftar di BEI tahun 2016-2020	12
Perusahaan telekomunikasi dan komponen yang tidak menerbitkan <i>annual report</i> laporan keuangan lengkap, perusahaan yang belum IPO dan tidak <i>delisting</i> selama tahun 2016-2020	(5)
Total sampel penelitian perusahaan telekomunikasi dan komponen yang terpilih	7
Total perolehan data (1x5 tahun periode penelitian)	35

Berikut daftar sampel perusahaan telekomunikasi dan komponen pada tahun 2016-2020 yang terpilih dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.3** Daftar Sampel Penelitian Perusahaan Telekomunikasi Tahun 2016-2020

<b>No</b>	<b>Kode Saham</b>	<b>Nama Perusahaan</b>
1	TLKM	PT Telkom Indonesia Tbk
2	EXCL	PT XL Axiata Tbk
3	ISAT	PT Indosat Tbk
4	FREN	PT Smartfren Telecom Tbk
5	TBIG	PT Tower Bersama Infrastructure Tbk
6	TOWR	PT Sarana Menara Nusantara Tbk
7	SCMA	Surya Citra Media (SCMA)

*Sumber: www.idx.co.id (2022)*

### 3.3 Data dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder menurut Sugiyono (2019) adalah sumber data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari *website* Bursa Efek Indonesia. Menurut sifatnya, data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data yang berupa angka atau besaran tentunya yang sifatnya pasti.

### 3.4 Operasionalisasi Variabel

#### 1. Variabel Penelitian

- a. Variabel independen (variabel bebas) menurut Sugiyono (2019) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel independen nya adalah arus kas operasi ( $X_1$ ), arus kas investasi ( $X_2$ ), arus kas pendanaan ( $X_3$ ), *sales growth* ( $X_4$ ) dan likuiditas ( $X_5$ ).
- b. Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini variabel dependen nya adalah harga saham ( $Y$ ).

#### 2. Pengukuran Variabel

Skala pengukuran adalah merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif (Sugiyono, 2017). Skala yang digunakan dalam pengukuran ini adalah skala rasio. Skala rasio menurut Irianto (2015) adalah skala pengukuran yang mempunyai nilai nol mutlak dan mempunyai jarak yang sama. Misalnya umur seseorang dan ukuran timbangan berat badan badan seseorang keduanya tidak memiliki angka nol negatif. Artinya seseorang tidak dapat berumur di bawah nol tahun dan seseorang harus memiliki timbangan di atas nol pula. Skala rasio adalah tingkat skala yang tertinggi karena menyatakan kuantitas yang absolut dan hasil pengukurannya dapat dipergunakan untuk semua keperluan analisis dalam penelitian dengan

menggunakan semua prosedur statistik. Laporan arus kas memiliki 3 komponen dalam pelaporannya yaitu aktivitas dari operasi, aktivitas dari investasi dan aktivitas dari pendanaan, untuk dapat menjaga kelancaran operasi, pendanaan dan investasi usaha perusahaan memerlukan kas dan kas harus diatur secara seksama, agar tidak terlalu banyak atau terlalu sedikit yang tersedia setiap waktu. Variabel arus kas diproksi kan menjadi arus kas operasi, arus kas investasi, dan arus kas pendanaan.

**Tabel 3.4.** Operasionalisasi dan Pengukuran Variabel

Variabel	Sub Variabel	Pengukuran	Skala
Arus Kas	Arus kas operasi (X <sub>1</sub> )	$\frac{AKO_t - AKO_{t-1}}{AKO_{t-1}}$	Rasio
	Arus kas investasi (X <sub>2</sub> )	$\frac{AKI_t - AKI_{t-1}}{AKI_{t-1}}$	Rasio
	Arus kas pendanaan (X <sub>3</sub> )	$\frac{AKP_t - AKPT_{t-1}}{AKP_{t-1}}$	Rasio
<i>Sales Growth</i>	<i>Sales Growth</i> (X <sub>4</sub> )	$\frac{\text{Penjualan tahun}_t - \text{Penjualan tahun}_{t-1}}{\text{Penjualan tahun}_{t-1}}$	Rasio
Likuiditas	Likuiditas (X <sub>5</sub> )	$\frac{\text{Aset lancar}}{\text{Utang lancar}}$	Rasio
Harga Saham	Harga Saham (Y)	<i>Total Closing Price</i>	Nominal

### 3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu metode analisis regresi linier berganda. Metode tersebut digunakan untuk meramalkan pengaruh dari suatu variabel terikat (harga saham) berdasarkan variabel bebas ( arus kas operasi, arus kas investasi, arus kas pendanaan, *sales growth* dan likuiditas).

Di dalam penelitian kuantitatif, analisis data adalah kegiatan yang harus dilakukan setelah semua data dari seluruh responden dan sumber data yang lain

telah terkumpul, dalam analisis data kegiatan yang dilakukan yaitu dengan mengelompokkan data berdasarkan variabelnya terlebih dahulu, kemudian menyajikan data dari masing-masing variabel yang diteliti dan dilanjutkan dengan melakukan perhitungan untuk menjawab dari rumusan masalah yang telah ditentukan dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Analisis dalam penelitian ini menggunakan data panel yang merupakan gabungan antara data deret waktu (*time-series*) dan data deret lintang (*cross-section*). Ada dua macam panel data yaitu data panel *balance* dan data panel *unbalance*, data panel *balance* adalah keadaan dimana unit *cross-sectional* memiliki jumlah observasi *time series* yang sama. Sedangkan data panel *unbalance* adalah keadaan dimana unit *cross-sectional* memiliki jumlah observasi *time series* yang tidak sama. Pada penelitian ini menggunakan data panel *balance*. Adapun tahapan atau langkah-langkahnya adalah dengan melakukan analisis kuantitatif terdiri dari:

1. Estimasi model regresi dengan menggunakan data panel,
2. Pemilihan model regresi data panel,
3. Uji asumsi klasik,
4. Uji Hipotesis.

### **3.5.1 Alat Pengolah Data**

Untuk mendukung hasil penelitian dan mempermudah penelitian ini, data yang di peroleh akan dianalisis terlebih dahulu. Alat pengolah data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan *Eviews (Econometric Views)* versi 10.0.

### **3.5.2 Estimasi Model Regresi**

Secara umum dengan menggunakan data panel menurut Ismanto dan Pebruary (2021) akan menghasilkan *intersep* dan *slope* koefisien yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu. Oleh karena itu, di dalam mengestimasi persamaan di atas akan sangat tergantung dari asumsi yang di buat tentang *intersep*, koefisien *slope* dan variabel gangguannya. Ada beberapa kemungkinan yang akan muncul, yaitu

- a. Diasumsikan *intersep* dan *slope* adalah tetap sepanjang waktu dan individu (perusahaan) dan perbedaan *intersep* dan *slope* dijelaskan oleh variabel gangguan.
- b. Diasumsikan *slope* adalah tetap tetapi *intersep* berbeda antar individu.
- c. Diasumsikan *slope* tetap tetapi *intersep* berbeda baik antar waktu maupun antar individu.
- d. Diasumsikan *intersep* dan *slope* berbeda antar individu.
- e. Diasumsikan *intersep* dan *slope* berbeda antar waktu dan antar individu.

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik (model) pendekatan yang terdiri dari *common effect*, pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek acak (*random effect*). Ketiga model pendekatan dalam analisis data panel tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Common Effect Model*,

*Common effect model* merupakan pendekatan paling sederhana yang disebut estimasi CEM atau *pooled least square*. Model ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Model ini hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dalam bentuk *pool*, mengestimasiya menggunakan pendekatan kuadrat terkecil atau *pooled least square*.

Pada pendekatan ini diasumsikan bahwa nilai *intersep* masing-masing variabel adalah sama, begitu pula *slope* koefisien untuk semua unit *cross-section* dan *time series*.

b. Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)

Model *fixed effects* mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu. Perbedaan itu dapat diakomodasi melalui perbedaan pada *intersepnnya*. Oleh karena itu, dalam model *fixed effects*, setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel *dummy*.

Salah satu cara memperhatikan unit *cross-section* pada model regresi panel adalah dengan mengijinkan nilai *intersep* berbeda-beda untuk setiap unit *cross-section* tetapi masih mengasumsikan *slope* koefisien tetap.

c. Pendekatan Efek Acak (*Random Effect Model*).

Berbeda dengan *fixed effects* model, efek spesifik dari masing-masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati, model seperti ini dinamakan *random effects model* (REM). Model ini sering disebut juga dengan *error component model* (ECM).

Pada model REM, diasumsikan  $\alpha_i$  merupakan variabel random dengan mean  $\alpha_0$ , sehingga *intersep* dapat dinyatakan sebagai  $\alpha_i = \alpha_0 + \varepsilon_i$  dengan  $\varepsilon_i$  merupakan *error random* mempunyai mean 0 dan varians  $\sigma^2\varepsilon_i$ ,  $\varepsilon_i$  tidak secara langsung diobservasi atau disebut juga variabel laten.

### 3.5.3 Pemilihan Model Regresi

Dari ketiga model yang telah diestimasi akan dipilih model mana yang paling tepat atau sesuai dengan tujuan penelitian. Ada tahapan uji (*test*) yang dapat dijadikan alat dalam memilih model regresi data panel (CE, FE atau RE) berdasarkan karakteristik data yang dimiliki, yaitu:

a. F Test (*Chow Test*)

Uji *chow test* bertujuan untuk menguji/membandingkan atau memilih model mana yang terbaik apakah model *common effect* atau *fixed effect* yang akan digunakan untuk melakukan regresi data panel. Langkah-langkah yang dilakukan dalam Uji *chow test* adalah sebagai berikut:

- 1) Estimasi dengan *fixed effect*.
- 2) Uji dengan menggunakan *chow test*.
- 3) Melihat nilai *probability F* dan *Chi-square* dengan asumsi :
  - a) Bila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $> \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *common effect*.
  - b) Bila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $< \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *fixed effect*.
- 4) Bila berdasarkan Uji *chow test* model yang terpilih adalah *common effect*, maka langsung dilakukan uji regresi data panel. Tetapi bila yang terpilih adalah model *fixed effect*, maka dilakukan Uji *hausman test* untuk

menentukan antara model *fixed effect* atau *random effect* yang akan dilakukan untuk melakukan uji regresi data panel.

b. Uji *Hausman Test*

Uji *hausman test* dilakukan untuk membandingkan/memilih model mana yang terbaik antara FE dan RE yang akan digunakan untuk melakukan regresi data panel. Langkah-langkah yang dilakukan dalam *hausman test* adalah sebagai berikut:

- 1) Estimasi dengan *random effect*.
- 2) Uji dengan menggunakan *hausman test*.
- 3) Melihat nilai *probability F* dan *Chi-square* dengan asumsi :
  - a) Bila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $> \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *random effect*.
  - b) Bila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $< \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *fixed effect*.

Uji *hausman* dilihat menggunakan nilai probabilitas dari *cross section random effect* model. Jika nilai probabilitas dalam uji *hausman* lebih kecil dari 5% maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa model yang cocok digunakan dalam persamaan analisis regresi tersebut adalah model *fixed effect*. Dan sebaliknya jika nilai probabilitas dalam uji *hausman* lebih besar dari 5% maka  $H_0$  diterima yang berarti bahwa model yang cocok digunakan dalam persamaan analisis regresi tersebut adalah model *random effect*.

### 3.5.4 Uji Asumsi Klasik

Untuk dapat mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan atas persamaan regresi berganda maka perlu dilakukan uji asumsi klasik. Berikut terdapat empat asumsi klasik yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas menurut Ghazali (2018) adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen maupun dependen mempunyai distribusi yang normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah regresi yang distribusi normal atau mendekati normal. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka dapat dikatakan residual berdistribusi normal, dan sebaliknya.

Uji normalitas yaitu teknik pembangunan persamaan garis lurus untuk membuat penafsiran agar penafsiran tersebut tepat maka persamaan yang digunakan untuk menafsirkan juga harus tepat. Sehingga dapat digunakan dalam statistik parametrik dan mengukur apakah data yang dimiliki berdistribusi normal maka uji yang digunakan adalah uji distribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel tersebut tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai  $R^2$  yang dihasilkan tinggi (signifikan), namun nilai standar error dan tingkat signifikansi masing-masing variabel sangat rendah.
- 2) Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel independen. Jika antar variabel independen ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0.90), maka hal tersebut mengindikasikan adanya multikolinieritas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Uji heteroskedastisitas untuk menguji terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas maka dilihat dari nilai koefisien korelasi *Rank Spearman* antara masing-masing variabel bebas dengan variabel pengganggu. Apabila nilai probabilitas (sig) > dari 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2018).

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi muncul karena residual yang tidak bebas antar satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini disebabkan karena *error* pada individu cenderung mempengaruhi individu yang sama pada periode berikutnya. Masalah autokorelasi sering terjadi pada data *time series* (runtut waktu). Deteksi autokorelasi pada data panel dapat melalui uji Durbin-Watson. Nilai uji

Durbin-Watson dibandingkan dengan nilai tabel Durbin-Watson untuk mengetahui keberadaan korelasi positif atau negatif Keputusan mengenai keberadaan autokorelasi sebagai berikut:

- 1) Jika  $d < d_l$ , berarti terdapat autokorelasi positif.
- 2) Jika  $d > (4 - d_l)$ , berarti terdapat autokorelasi negatif.
- 3) Jika  $d_u < d < (4 - d_l)$ , berarti tidak terdapat autokorelasi.
- 4) Jika  $d_l < d < d_u$  atau  $(4 - d_u)$ , berarti tidak dapat disimpulkan.

Cara mendeteksi adanya autokorelasi dengan menggunakan uji *Lagrange Multiplier Test* (LM). Melihat dari nilai probabilitas *chi-squares*, jika nilai probabilitas *chi-squares* > nilai alpha ( $\alpha$ ) yang dipilih, maka dapat dikatakan bahwa model tidak terkena autokorelasi.

### 3.5.5 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis terdiri dari uji parsial (uji t) dan uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebagai berikut:

#### a. Uji T

Uji statistik t dilakukan untuk dapat mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen pada variabel dependen (Ghozali, 2018). Pengujian ini dilakukan dengan kriteria apabila nilai signifikansi < 0,05 maka hipotesis diterima dan apabila nilai signifikansi > 0,05 maka hipotesis ditolak.

#### b. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi (Uji  $R^2$ ) bertujuan untuk mengukur sejauh mana variabel bebas dapat menjelaskan variasi variabel terikat, baik secara parsial maupun simultan. Koefisien determinasi digunakan untuk menguji *goodness-fit* dari model regresi. Nilai koefisien determinasi ini adalah antara nol sampai dengan satu ( $0 < R^2 < 1$ ). Nilai  $R^2$  yang kecil mengandung arti bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen yang sangat terbatas. Namun jika nilainya mendekati satu, maka variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2018).