

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang difokuskan pada verifikasi hipotesis melalui pengumpulan data numerik menggunakan teknik pengukuran atau observasi. Penelitian kuantitatif bertujuan untuk menghasilkan kesimpulan yang bersifat umum tentang suatu fenomena, sehingga hasil penelitiannya dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas (Ghozali, 2018).

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015-2021 yaitu PT. Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk, PT. XL Axiata Tbk, PT. Smartfren Telecom Tbk, PT. Indosat Tbk, dan PT. Bakrie Telecom Tbk. Perusahaan telekomunikasi adalah sebuah perusahaan yang mencakup hal terkait dengan pengiriman, penerimaan, dan pengolahan informasi, data, video melalui jaringan komunikasi. Layanan yang disediakan oleh perusahaan telekomunikasi mencakup layanan internet, televisi kabel, telepon selular, dan telepon rumah. Selain itu, perusahaan telekomunikasi bertanggung jawab dalam menyediakan infrastruktur dan jaringan komunikasi, seperti sistem untuk memproses data, perangkat keras dan perangkat lunak, serta menara telekomunikasi.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015-2021 berjumlah 20 perusahaan. Sampel penelitian menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria, yaitu perusahaan telekomunikasi yang telah IPO di Bursa Efek Indonesia dan perusahaan telekomunikasi yang secara konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama

tahun penelitian. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 5 perusahaan telekomunikasi.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Perolehan data penelitian didapatkan melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id) dengan menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan, buku idx dan *annual report* dari perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015-2021.

3.5 Definisi Operasional Variabel dan Skala Pengukuran

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel dan Skala Pengukuran

No	Variabel	Definisi Variabel	Rumus	Skala Pengukuran
1	Dependen: Earning growth (Y)	Laba bersih tahun ini dikurangi dengan laba bersih tahun sebelumnya dibagi dengan laba bersih tahun sebelumnya (Harahap, 2018).	$EG = \frac{\text{Laba bersih (t)} - \text{Laba bersih (-t)}}{\text{Laba bersih (-t)}} \times 100\%$	Rasio
2	Independen: Gross profit margin (X1)	Laba kotor dibagi dengan penjualan (Hery, 2017).	$GPM = \frac{\text{Laba kotor}}{\text{Penjualan}} \times 100\%$	Rasio
3	Net profit margin (X2)	Laba bersih setelah pajak dibagi dengan penjualan (Hery, 2017).	$NPM = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Penjualan}} \times 100\%$	Rasio
4	Return on Asset (X3)	Laba bersih sebelum pajak dibagi dengan total aset (Sujawerni, 2019).	$ROA = \frac{\text{Laba bersih sebelum pajak}}{\text{Total aset}} \times 100\%$	Rasio
5	Return on equity (X4)	Laba bersih setelah pajak dibagi dengan ekuitas (Kasmir, 2019).	$ROE = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Ekuitas}} \times 100\%$	Rasio

Sumber: Berbagai teori, 2023

3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel dan pengujian statistik dengan *software Eviews*. Menurut Gujarati (2006) keunggulan analisis regresi data panel yaitu dapat mendeteksi dan mengukur dampak dengan lebih baik

dibandingkan dengan metode *cross section* atau metode *time series*. Data panel dapat mempelajari perilaku yang lebih kompleks mengenai perilaku yang ada dalam model, sehingga regresi data panel tidak memerlukan uji asumsi klasik. Menurut Ajija, et al. (2011) analisis regresi data panel merupakan bentuk analisis regresi yang memiliki keunggulan dibandingkan dengan regresi lain. Oleh karena itu, dalam mengestimasi regresi data panel tidak perlu menggunakan uji asumsi klasik.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Zulkifli, et al. (2017), Zulkifli (2018), Anggraini & Zulkifli (2021), Saputra & Zulkifli (2022) yang menggunakan analisis regresi data panel tanpa menggunakan uji asumsi klasik.

3.7 Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif digunakan untuk memberikan deskripsi atau gambaran mengenai objek penelitian melalui data sampel atau populasi. Deskripsi yang diberikan dapat berupa berbagai ukuran seperti nilai rata-rata, nilai maksimal, nilai minimum, keragaman data seperti jangkauan, standar deviasi dan varian (Sugiyono, 2018).

3.8 Uji Pemilihan Model

1. Uji Chow

Sihombing (2022) menyatakan uji *chow* dapat digunakan untuk membandingkan dua model regresi pada dua sub-sampel yang berbeda dari data panel, yaitu model *fixed effect* dengan model *common effect*. Dalam pengambilan keputusan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

- a. Jika nilai probabilitas *cross-section* $F < 0.05$, maka hipotesis null (H_0) ditolak, artinya dapat menggunakan model *fixed effect*.
- b. Jika nilai probabilitas *cross-section* $F > 0.05$, maka hipotesis null (H_0) diterima, artinya dapat menggunakan model *common effect*.

2. Uji Hausman

Sihombing (2022) menyatakan uji *hausman* merupakan uji yang membandingkan perbedaan antara model *fixed effect* dengan model *random effect*. Dalam pengambilan keputusan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

- a. Jika nilai probabilitas *chi-square* < 0.05 , maka hipotesis null (H_0) ditolak, artinya dapat menggunakan model *fixed effect*.
- b. Jika nilai probabilitas *chi-square* > 0.05 , maka hipotesis null (H_0) diterima, artinya dapat menggunakan model *random effect*.

3. Uji Lagrange Multiplier

Sihombing (2022) menyatakan uji *lagrange multiplier* merupakan uji statistik yang membandingkan model *common effect* dengan model *random effect*. Uji *lagrange multiplier* menggunakan uji *breusch-pagan* dalam pengolahan datanya. Dalam pengambilan keputusan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

- a. Jika nilai probabilitas *chi-square* < 0.05 , maka hipotesis null (H_0) ditolak, artinya dapat menggunakan model *random effect*.
- b. Jika nilai probabilitas *chi-square* > 0.05 , maka hipotesis null (H_0) diterima, artinya dapat menggunakan model *common effect*.

3.9 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel merupakan penggabungan antara data *time series* dengan data *cross section* ke dalam satu model regresi. Tujuan utama dari analisis regresi data panel adalah untuk mengevaluasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Sayidah et al., 2018). Basuki & Prawoto (2017) menyatakan terdapat tiga pendekatan dalam analisis regresi data panel, diantaranya yaitu:

1. Model Common Effect

Model *common effect* adalah suatu metode yang digunakan dalam analisis data panel yang cukup sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Model ini tidak memperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan tetap sama dalam berbagai periode waktu. Model *common effect* dapat menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) untuk mengestimasi model data panel dengan persamaan:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

- Y_{it} = *Earning Growth* di waktu t untuk unit *cross section* i
 α = Konstanta
 β = Koefisien regresi masing-masing variabel independen
 X_1 = *Gross Profit Margin*
 X_2 = *Net Profit Margin*
 X_3 = *Return on Asset*
 X_4 = *Return on Equity*
 ε = Komponen *error* di waktu t untuk unit *cross section* i
i = Urutan perusahaan yang diobservasi (*cross section*)
t = Periode waktu (*time series*)

2. Model *Fixed Effect*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat ditangkap dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi model *fixed effect*, digunakan teknik variabel *dummy* yang dapat menangkap perbedaan intersep antar perusahaan. Perbedaan intersep dapat disebabkan oleh faktor seperti perbedaan budaya kerja, manajerial, dan insentif. Meskipun demikian, *slope*-nya diasumsikan sama antar perusahaan. Model estimasi ini juga dikenal dengan sebutan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV) dengan persamaan:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{it}^j + \gamma D_{it} + \dots + \delta D_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

- Y_{it} = *Earning Growth* di waktu t untuk unit *cross section* i
 α_i = Konstanta yang berubah-ubah antar *cross section* unit
 β_j = Parameter untuk variabel ke j
 X_{it}^j = Variabel bebas j di waktu t untuk unit i
 γD_{it} = *Dummy* variabel di waktu t untuk unit *cross section* pertama
 δD_{it} = *Dummy* variabel di waktu t untuk unit *cross section* i
 ε_{it} = Komponen *error* di waktu t untuk unit *cross section* i
i = Urutan perusahaan yang diobservasi (*cross section*)
t = Periode waktu (*time series*)

j = Urutan variabel

3. Model *Random Effect*

Model *random effect* memiliki tujuan untuk mengestimasi variabel gangguan yang saling terkait antara waktu dan individu. Pada model ini, perbedaan intersep antar individu ditangkap oleh *error term* masing-masing perusahaan. Teknik ini juga dapat mengatasi heteroskedastisitas. Model ini sering disebut dengan teknik *Generalized Least Square* (GLS) dengan persamaan:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = *Earning Growth* di waktu t untuk unit *cross section* i

α = Konstanta

β_j = Parameter untuk variabel ke j

X_{it}^j = Variabel bebas j di waktu t untuk unit i

ε_{it} = Komponen *error* di waktu t untuk unit *cross section* i

u_i = Komponen *error cross section*

v_t = Komponen *error time series*

w_{it} = Komponen *error* gabungan

i = Urutan perusahaan yang diobservasi (*cross section*)

t = Periode waktu (*time series*)

j = Urutan variabel

3.10 Koefisien Determinasi (*R-Square*)

Koefisien determinasi (*R-Square*) digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana variabel independen dapat menjelaskan variasi dari variabel dependen. Koefisien determinasi memiliki ukuran nilai berkisar antara nol dan satu, semakin tinggi nilai koefisien determinasi dari sebuah variabel independen, maka semakin baik dalam menjelaskan perilaku variabel dependennya (Ghozali, 2018).

3.11 Pengujian Hipotesis

1. Uji F (Anova)

Ghozali (2018) uji statistik F digunakan untuk menguji apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pengujian dilakukan dengan cara nilai F hitung dibandingkan dengan nilai F tabel dengan menggunakan derajat kebebasan pembilang sebesar $K-1$ yang dimana K adalah jumlah variabel independen, dan derajat kebebasan penyebut sebesar $n-K$ yang dimana n adalah jumlah sampel.

Kriteria uji F yaitu sebagai berikut:

- a. Jika nilai F hitung $>$ F tabel maka hipotesis null (H_0) ditolak, artinya secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai F hitung $<$ F tabel maka hipotesis null (H_0) diterima, artinya secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Berdasarkan nilai probabilitas (signifikan), sebagai berikut:

- a. Jika nilai sig $>$ 0.05, maka hipotesis null (H_0) diterima, artinya secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai sig $<$ 0.05, maka hipotesis null (H_0) ditolak, artinya secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

2. Uji t (Coefficient)

Ghozali (2018) uji statistik t dikenal sebagai uji parsial yang memiliki tujuan untuk mengevaluasi pengaruh setiap variabel bebas secara terpisah terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan cara nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel dengan menggunakan derajat kebebasan penyebut $n-2$ yang dimana n adalah jumlah sampel dan tingkat signifikan 0.05.

Kriteria uji t yaitu sebagai berikut:

- a. Jika nilai t hitung $>$ t tabel maka hipotesis null (H_0) ditolak, artinya variabel independen secara individu berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai t hitung $<$ t tabel maka hipotesis null (H_0) diterima, artinya variabel independen secara individu tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Berdasarkan nilai probabilitas (signifikan), sebagai berikut:

- a. Jika nilai $\text{sig} > 0.05$, maka hipotesis null (H_0) diterima, artinya variabel independen secara individu tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai $\text{sig} < 0.05$, maka hipotesis null (H_0) ditolak, artinya variabel independen secara individu berpengaruh terhadap variabel dependen.

