

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang menitikberatkan kepada analisis data yang bersifat angka dan diolah menggunakan metode statistik. Menurut Sahir (2021), penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang memverifikasi hubungan satu variabel dengan variabel lain guna menjawab rumusan masalah dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya dengan melibatkan statistik.

Menurut Neliwati (2018), penelitian kuantitatif terdiri dari tiga jenis yaitu deskriptif, eksperimental, dan *Ex post facto*. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fakta dan karakteristik dari suatu objek atau subjek yang diteliti. Penelitian eksperimental merupakan penelitian yang bertujuan untuk melakukan manipulasi terhadap perlakuan yang diberikan kepada suatu subjek. Sedangkan, penelitian *Ex post facto* merupakan penelitian dimana variabel bebas telah terjadi ketika peneliti mulai melakukan pengamatan terhadap variabel terikat.

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode deskriptif dan verifikatif. Metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan gambaran dari tiap-tiap variabel yang dipilih, diantaranya profitabilitas, struktur modal, ukuran perusahaan, dan nilai perusahaan. Sedangkan metode verifikatif digunakan untuk menguji pengaruh hubungan antara variabel independen yang terdiri dari profitabilitas, struktur modal, dan ukuran perusahaan terhadap variabel dependen yaitu nilai perusahaan.

B. Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini terdapat empat variabel yang akan diteliti, tiga diantaranya merupakan variabel independen dan satu variabel dependen. Variabel

independen terdiri atas profitabilitas, struktur modal, dan ukuran perusahaan. Sedangkan, variabel dependen pada penelitian ini adalah nilai perusahaan.

1. Variabel Dependen

Menurut Neliwati (2018), variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas. Variabel Dependen dinotasikan dengan huruf Y. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu nilai perusahaan. Nilai perusahaan adalah harga yang bersedia dibayar oleh calon pembeli apabila perusahaan tersebut dijual, biasanya dicerminkan dengan harga saham.

2. Variabel Independen

Menurut Neliwati (2018), variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (variabel dependen), baik secara langsung maupun tidak langsung. Variabel independent dinotasikan dengan huruf X. Adapun variabel independen yang dipakai pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Profitabilitas (X_1)

Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba atau keuntungan melalui kegiatan operasinya dengan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki.

b. Struktur Modal (X_2)

Struktur modal merupakan komposisi utang dan ekuitas yang diperoleh perusahaan dari pendanaan internal atau eksternal guna memenuhi kebutuhan perusahaan.

c. Ukuran Perusahaan (X_3)

Ukuran perusahaan merupakan suatu skala yang digunakan untuk mengklasifikasikan besar kecilnya perusahaan yang dapat dilihat dari total aktiva dan total penjualan.

Lebih jelasnya operasionalisasi variabel pada penelitian ini disajikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

| Variabel | Indikator | Skala |
|--|---|--------------|
| Nilai Perusahaan (Y) | $Q = \frac{\text{Total Kapitalisasi Pasar} + \text{Total Utang}}{\text{Total Assets}} \times 100\%$ | Rasio |
| Profitabilitas (X ₁) | $ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}}$ | Rasio |
| Struktur Modal (X ₂) | $DER = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Ekuitas}} \times 100\%$ | Rasio |
| Ukuran Perusahaan (X ₃) | $Size = Ln \text{ Total Assets}$ | Rasio |

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2022), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik Kesimpulan. Dengan kata lain, populasi adalah kumpulan semua individu atau objek yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan pada sektor *Consumer Non-Cyclicals* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Per tahun 2023, jumlah perusahaan pada sektor *Consumer Non-Cyclicals* yang terdaftar di BEI adalah sebanyak 126 perusahaan. Yang mana jumlah tersebut dapat dijadikan sebagai total populasi pada penelitian ini.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2022) sampel adalah sebagai bagian atas jumlah dan ciri yang dipunyai oleh suatu populasi. Apabila populasi besar dan peneliti memiliki keterbatasan dalam melakukan pengukuran, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Dalam penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan desain *non-probability sampling* dimana setiap populasi tidak memiliki kesempatan yang sama

Ai Sipa, 2025

PENGARUH PROFITABILITAS, STRUKTUR MODAL, DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk dijadikan sebagai sampel. Adapun teknik yang diterapkan dalam pengambilan sampel adalah dengan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah suatu teknik dalam menentukan sampel mempertimbangkan kriteria-kriteria tertentu (Sugiyono, 2022).

Adapun kriteria dalam pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2
Seleksi Sampel

| No. | Keterangan | Jumlah |
|--------------------------------|---|---------------|
| 1. | Populasi perusahaan pada sektor <i>Consumer Non-Cyclicals</i> yang terdaftar di BEI. | 126 |
| 2. | Perusahaan pada sektor <i>Consumer Non-Cyclicals</i> yang tidak terdaftar berturut-turut di BEI tahun 2019-2023. | (47) |
| 3. | Perusahaan pada sektor <i>Consumer Non-Cyclicals</i> yang tidak menerbitkan laporan tahunan secara lengkap tahun 2019-2023. | (13) |
| Sampel Penelitian | | 66 |
| Periode Observasi | | 5 |
| Data Observasi (66 x 5) | | 330 |

Sumber: Bursa Efek Indonesia

Berdasarkan tabel 3.2 di atas, sampel yang digunakan adalah sebanyak 66 perusahaan per tahun. Adapun daftar perusahaan yang menjadi sampel penelitian disajikan dalam Lampiran 1.

Dengan memperhatikan jumlah sampel dan periode penelitian maka total data observasi pada penelitian ini adalah sebanyak 330 data yang diperoleh dari sampel penelitian sebanyak 66 perusahaan dikalikan dengan periode penelitian selama 5 tahun (2019, 2020, 2021, 2022, dan 2023).

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi data panel. Data panel merupakan data kombinasi antara data *time series* yang menggambarkan data berdasarkan rentang waktu penelitian dan data

Ai Sipa, 2025

PENGARUH PROFITABILITAS, STRUKTUR MODAL, DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

cross-section yang menggambarkan data beberapa kondisi pada waktu yang sama (Reza et al., 2021). Unsur *time series* disebabkan oleh periode penelitian yang dilaksanakan berdasarkan pada rentang waktu antara 2019-2023. Sedangkan unsur *cross section* disebabkan data yang diambil berasal dari laporan tahunan perusahaan yang berbeda berdasarkan sampel masing-masing pada periode yang sama (Fauzi et al, 2019).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang disajikan oleh pihak atau lembaga tertentu dan tersedia dalam beberapa bentuk data (Agung & Yuesti, 2019). Data pada penelitian ini berupa laporan tahunan perusahaan yang bersumber dari pihak ketiga yaitu Bursa Efek Indonesia (<https://www.idx.co.id>), dan *website* resmi perusahaan yang dijadikan sampel penelitian.

E. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif biasa dilakukan pada data statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2022), statistika deskriptif adalah statistika yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran umum terhadap objek yang diteliti. Tujuan penggunaan statistik deskriptif pada penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran terkait dengan data dari setiap variabel yang diteliti. Analisis deskriptif yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

a. Menggambarkan hasil perhitungan dari setiap variabel berdasarkan indikatornya masing-masing

1) Variabel X_1 yaitu profitabilitas, diukur dengan *Return on Assets*.

$$\text{Return On Asset (ROA)} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}}$$

2) Variabel X_2 yaitu struktur modal, diukur dengan *Debt to Equity Ratio*.

$$\text{Debt to Equity Ratio (DER)} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Ekuitas}} \times 100\%$$

- 3) Variabel X_3 yaitu ukuran perusahaan, diukur dengan logaritma natural dari total assets.

$$Size = Ln \text{ Total Assets}$$

- 4) Variabel Y yaitu nilai perusahaan, diukur dengan *Tobin's Q Ratio*.

$$Tobin's Q = \frac{\text{Total Kapitalisasi Pasar} + \text{Total Utang}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

- b. Menunjukkan nilai minimum dan maksimum pada setiap data variabel
 Nilai minimum merupakan nilai paling kecil atau paling rendah dari suatu kelompok data. Sedangkan nilai maksimum merupakan nilai paling besar atau paling tinggi dari suatu kelompok data. Nilai minimum dan maksimum dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui nilai terendah dan tertinggi dari masing-masing variabel, yaitu profitabilitas, struktur modal, ukuran perusahaan, dan nilai perusahaan.
- c. Menganalisis kecenderungan data berdasarkan nilai rata-rata (*mean*) pada setiap variabel

Nilai rata-rata (*mean*) diperoleh dengan cara menjumlahkan semua nilai data kemudian dibagi dengan total data yang ada. Nilai *mean* dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata dari variabel-variabel yang diteliti yaitu profitabilitas, struktur modal, ukuran perusahaan, dan nilai perusahaan. Menurut Hidayati et al. (2019), rumus untuk menghitung rata-rata adalah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} : nilai rata-rata (*mean*)

x_n : nilai data ke-n

Σ : sigma (dibaca jumlah)

x_i : nilai data ke-i sampai ke-n

n : banyak data (sampel)

Setelah mengetahui nilai rata-rata dari setiap variabel yang diteliti maka dapat dilakukan analisis kecenderungan berdasarkan *time series*. Analisis kecenderungan merupakan analisis untuk melihat kontinuitas pergerakan dari suatu data pada jangka waktu tertentu sehingga dapat diketahui kecenderungannya apakah naik atau turun.

d. Menunjukkan median atau nilai tengah data

Median merupakan statistik deskriptif ukuran pemusatan data atau ukuran letak (kuartil 2). Melalui median kemudian dapat diketahui letak data, apakah banyaknya berada di atas atau di bawah rata-ratanya.

e. Menghitung standar deviasi (simpangan baku)

Standar deviasi digunakan untuk melihat jauh atau dekatnya nilai dari suatu data dengan rata-ratanya. Nilai standar deviasi diperoleh dari akar kuadrat dari variansi. Menurut Lind et al. (2014), rumus standar deviasi sebagai berikut.

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

s : standar deviasi

x_i : nilai masing-masing pengamatan data sampel

\bar{x} : rata-rata sampel

n : jumlah pengamatan dalam sampel

Format tabel tabulasi data analisis deskriptif adalah sebagai berikut.

a. Profitabilitas

Format tabel tabulasi perkembangan profitabilitas pada sektor *Consumer Non-Cyclicals* yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023 adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 3

Format Tabel Tabulasi Perkembangan Profitabilitas

| No. | Kode | Return On Assets (dalam %) | | | | | Min | Max | Mean | Median | Std. Dev. |
|-----|------|----------------------------|------|------|------|------|-----|-----|------|--------|-----------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | |
| 66. | | | | | | | | | | | |

Ai Sipa, 2025

PENGARUH PROFITABILITAS, STRUKTUR MODAL, DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>Minimum</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Maximum</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Mean</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Median</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Std. Dev.</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Profitability</i> <i>> 9 %</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Profitability</i> <i>< 9 %</i> | | | | | | | | | | |

b. Struktur Modal

Format tabel tabulasi perkembangan struktur modal pada sektor *Consumer Non-Cyclicals* yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023 adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 4
Format Tabel Tabulasi Perkembangan Struktur Modal

| No. | Kode | <i>Debt to Equity Ratio (dalam %)</i> | | | | | <i>Min</i> | <i>Max</i> | <i>Mean</i> | <i>Median</i> | <i>Std. Dev.</i> |
|---------------------|------|---------------------------------------|------|------|------|------|------------|------------|-------------|---------------|------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | |
| 66. | | | | | | | | | | | |
| <i>Minimum</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Maximum</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Mean</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Median</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Std. Dev.</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>DER<36,4%</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>DER>36,4%</i> | | | | | | | | | | | |

c. Ukuran Perusahaan

Format tabel tabulasi perkembangan ukuran perusahaan pada sektor *Consumer Non-Cyclicals* yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023 adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 5
Format Tabel Tabulasi Perkembangan Ukuran Perusahaan

| No. | Kode | <i>Total Aset (dalam Miliar Rupiah)</i> | | | | | <i>Min</i> | <i>Max</i> | <i>Mean</i> | <i>Median</i> | <i>Std. Dev.</i> |
|------------------|------|---|------|------|------|------|------------|------------|-------------|---------------|------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | |
| 66. | | | | | | | | | | | |
| <i>Minimum</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Maximum</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Mean</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Median</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Std. Dev.</i> | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>Size > Median</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Size < Median</i> | | | | | | | | | | |

d. Nilai Perusahaan

Format tabel tabulasi perkembangan nilai perusahaan pada sektor *Consumer Non-Cyclicals* yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2023 adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 6
Format Tabel Tabulasi Perkembangan Nilai Perusahaan

| No. | Kode | <i>Tobin's Q (Q)</i> | | | | | <i>Min</i> | <i>Max</i> | <i>Mean</i> | <i>Median</i> | <i>Std. Dev.</i> |
|-----|------------------|----------------------|------|------|------|------|------------|------------|-------------|---------------|------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | |
| 66. | | | | | | | | | | | |
| | <i>Minimum</i> | | | | | | | | | | |
| | <i>Maximum</i> | | | | | | | | | | |
| | <i>Mean</i> | | | | | | | | | | |
| | <i>Median</i> | | | | | | | | | | |
| | <i>Std. Dev.</i> | | | | | | | | | | |
| | <i>Q < 1</i> | | | | | | | | | | |
| | <i>Q = 1</i> | | | | | | | | | | |
| | <i>Q > 1</i> | | | | | | | | | | |

2. Analisis Inferensial

Menurut Reza et al. (2021), analisis inferensial merupakan metode pengamatan yang menggunakan data statistik inferensial yang bertujuan untuk menarik kesimpulan terhadap fenomena yang diteliti. Analisis inferensial bermanfaat untuk menarik kesimpulan atau keputusan sesuai dengan sampel. Adapun variabel yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *return on assets* sebagai indikator pengukuran profitabilitas, *debt to equity ratio* sebagai indikator pengukuran struktur modal, *Ln Total Assets* sebagai indikator pengukuran ukuran perusahaan dan *Tobin's Q* sebagai indikator pengukuran nilai perusahaan.

a. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang umum dilakukan dalam sebuah penelitian adalah uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Suatu model regresi dianggap baik ketika model tersebut dapat memenuhi syarat BLUE (*Best*

Linear Unbiased Estimator). Menurut Ariefianto (2012), BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) artinya jika estimasi dilakukan terhadap sampel yang berulang maka rata-rata estimasi akan mendekati nilai populasi. Dalam penelitian ini digunakan tiga jenis uji asumsi klasik yang terdiri dari pengujian multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Adapun pengujian normalitas tidak dilakukan karena pengujian ini tidak termasuk pada syarat BLUE (Kuncoro, 2013). Berikut merupakan tiga jenis uji asumsi klasik yang hendak dilakukan pada penelitian ini.

1) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel independen. Data yang multikolinearitas atau variabel independennya saling berhubungan menjadikan penelitian tidak dapat menggunakan model regresi yang baik. Pada penelitian ini, pengujian multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan matriks korelasi. Berdasarkan Hair et al. (2019), batas tertinggi nilai korelasi adalah sebesar 0,70 sehingga apabila nilainya melebihi angka tersebut maka dianggap telah terjadi multikolinearitas. Keputusan uji multikolinearitas sebagai berikut.

- a) Model regresi tidak mengalami multikolinearitas apabila nilai korelasi $\leq 0,70$.
- b) Model regresi mengalami multikolinearitas apabila nilai korelasi $> 0,70$.

2) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah terdapat ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi di mana seharusnya tidak berubah-ubah atau konstan. Model regresi yang baik menunjukkan tidak adanya masalah heteroskedastisitas. Pengujian heteroskedastisitas pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati grafik residual sehingga apabila garis pada grafik residual berada di antara batas 500 dan -500, maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Begitupun sebaliknya, apabila garis pada grafik residual berada melebihi batas 500 dan -500, maka terjadi gejala heteroskedastisitas (Napitupulu et al., 2021).

3) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk menunjukkan adanya korelasi antara anggota observasi berdasarkan rentang waktu atau ruang. Apabila dalam model regresi terdapat autokorelasi maka nilai variabel dependen terhadap variabel independen tidak dapat digunakan untuk diprediksi dengan tepat dan menyebabkan kegagalan pada model regresi. Pengujian autokorelasi dapat menggunakan uji Durbin-Watson (uji DW) (Fauzi et al, 2019). Uji ini dilakukan melalui perbandingan nilai statistik DW yang diperoleh melalui hasil perhitungan dengan batas-batas standar yang telah ditentukan. Melalui uji DW tersebut maka dapat diketahui ada atau tidaknya autokorelasi pada data observasi, baik yang bersifat positif atau negatif. Ketentuan dalam menilai autokorelasi dengan menggunakan uji DW yaitu sebagai berikut (Santoso, 2019).

- a) Jika DW di bawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
- b) Jika DW di antara -2 sampai +2, berarti tidak ada autokorelasi.
- c) Jika DW di atas +2 berarti ada autokorelasi negatif.

b. Metode Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam rangka mengestimasi model regresi data panel, setidaknya terdapat tiga metode yang bisa digunakan diantaranya yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM) (Caraka & Yasin, 2017). Metode estimasi model regresi data panel dijelaskan sebagai berikut.

1) *Common Effect Model* Melalui Pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS)

Common Effect Model (CEM) dianggap sebagai model paling sederhana dalam analisis data panel karena hanya menggabungkan data *cross-section* dan data *time series*. Data gabungan ini kemudian diperlakukan sebagai satu kesatuan observasi dan diestimasi menggunakan teknik *Ordinary Least Squares* (OLS). Pendekatan ini mengabaikan heterogenitas antar individu dan antar waktu, dengan asumsi bahwa perilaku data memiliki pola yang sama di semua individu dan di semua periode waktu. Artinya, model ini mengasumsikan bahwa efek variabel independen terhadap variabel dependen konstan dan tidak bervariasi

antar individu dan antar waktu. Menurut Caraka & Yasin (2017), formulasi model regresi dengan metode CEM sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + u_{it}$$

Keterangan:

- Y : variabel terikat
 α : konstanta
 β : koefisien regresi
 u : *error term*
 t : *time series* (tahun)
 i : *cross section* (Perusahaan)

2) *Fixed Effect Model Melalui Pendekatan Least Squares Dummy Variable (LSDV)*

Menurut Caraka & Yasin (2017), *Fixed Effect Model* (FEM) hadir sebagai solusi dalam analisis data panel yang mempertimbangkan keberagaman antar individu. Model ini berbeda dari model regresi lainnya dengan menyertakan efek individu (efek tetap) yang konstan untuk setiap individu dalam panel. Efek ini merepresentasikan karakteristik unik individu yang mempengaruhi variabel dependen, terlepas dari perubahan waktu. Menurut Caraka & Yasin (2017), formulasi model regresi dengan metode FEM sebagai berikut.

$$Y_{it} = (\alpha + \lambda_i) + \beta x_{it} + u_{it}$$

Keterangan:

- Y : variabel terikat
 α : konstanta
 β : koefisien regresi
 x : variabel independen
 u : *error term*
 t : *time series* (tahun)
 i : *cross section* (perusahaan)
 λ : efek khusus

3) *Random Effect Model Melalui Pendekatan Generalized Least Square (GLS)*

Menurut Caraka & Yasin (2017), *Random Effect Model* (REM) merupakan model regresi yang digunakan untuk menganalisis data panel dengan mempertimbangkan heterogenitas antar individu, namun dengan cara yang berbeda dibandingkan *Fixed Effect Model* (FEM). REM mengasumsikan bahwa efek individu bervariasi secara acak (tidak konstan) dan terdistribusi normal di antara individu dalam panel. Menurut Caraka & Yasin (2017), formulasi model regresi dengan metode REM sebagai berikut.

$$Y_{it} = (\alpha + \lambda_i) + \beta x_{it} + \omega_{it}$$

$$\text{di mana: } \omega_{it} = \varepsilon_{it} + u_{it}$$

Keterangan:

ω_{it} : gabungan *time series* dan *cross section*

ε_{it} : komponen *time series error*

u_{it} : komponen *cross section error*

c. Pemilihan Model Estimasi Model Regresi Data Panel

Menurut Caraka & Yasin (2017), terdapat tiga metode pemilihan dalam mengestimasi model regresi data panel, diantaranya uji *Chow*, uji *Hausman*, dan uji *Lagrange Multiplier*.

1) Uji Chow

Uji *Chow* digunakan dalam memilih model yang terbaik diantara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Untuk melakukan uji *Chow* ditetapkan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : regresi data panel mengikuti *common effect model*

H_1 : regresi data panel mengikuti *fixed effect model*

Menurut Caraka & Yasin (2017), pengujian statistik uji *Chow* yakni dengan memakai F-stat seperti berikut.

$$Chow = \frac{\frac{RSS_1 - RSS_2}{N - 1}}{\frac{RSS_2}{NT - N - K}}$$

Keterangan:

RSS_1 : *residual sum of square* hasil pendugaan *common effect model*

RSS_2 : *residual sum of square* hasil pendugaan *fixed effect model*

N : jumlah data *cross-section*

T : jumlah data *time series*

K : jumlah variabel independen

Kriteria dalam pengambilan keputusan pada uji *Chow* yaitu:

- a) tolak H_0 apabila probability $< 0,05$ sehingga gunakan *fixed effect model*; atau
- b) terima H_0 apabila probability $> 0,05$ sehingga gunakan *common effect model*.

2) Uji Hausman

Uji *Hausman* digunakan untuk memilih model yang terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) setelah memperoleh bahwa FEM lebih unggul pada hasil uji *Chow*. Hipotesis yang ditetapkan dalam uji Hausman sebagai berikut.

H_0 : regresi data panel mengikuti *random effect model*

H_1 : regresi data panel mengikuti *fixed effect model*

Menurut Caraka & Yasin (2017), pengujian statistik dalam uji *Hausman* dilakukan dengan formulasi sebagai berikut.

$$X^2(K) = (b - \beta)[\text{Var}(b - \beta)]^{-1}(b - \beta)$$

Keterangan:

b : koefisien *random effect*

β : koefisien *fixed effect*

Kriteria dalam pengambilan keputusan berdasarkan uji *Hausman* yaitu:

- a) tolak H_0 apabila probability $\leq 0,05$ sehingga gunakan *fixed effect model*; atau
- b) terima H_0 apabila probability $> 0,05$ sehingga gunakan *random effect model*.

3) Uji Lagrange Multiplier (Uji LM)

Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk memilih model yang terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM) setelah

memperoleh bahwa CEM lebih unggul pada hasil uji *Chow*. Kemudian dalam uji *Hausman* diperoleh hasil bahwa REM lebih baik daripada FEM. Hipotesis yang ditetapkan dalam uji *Lagrange Multiplier* sebagai berikut.

H_0 : regresi data panel mengikuti *common effect model*

H_1 : regresi data panel mengikuti *random effect model*

Menurut Caraka & Yasin (2017), pengujian statistik dalam uji *Lagrange Multiplier* dilakukan dengan formulasi sebagai berikut.

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \sum_{i=1}^N \left[\frac{T^2 \sigma_i^2}{\sigma^2} - 1 \right]^2$$

Keterangan:

T : jumlah unit *time series*

N : jumlah unit *cross-section*

σ_i^2 : variansi residual persamaan ke- i

σ^2 : variansi residual persamaan sistem

Kriteria dalam pengambilan keputusan pada uji LM yaitu:

- a) tolak H_0 apabila p-value (Breusch-Pagan) $\leq 0,05$ sehingga gunakan *random effect model*; atau
- b) terima H_0 apabila p-value (Breusch-Pagan) $> 0,05$ sehingga gunakan *common effect model*.

3. Pengujian Hipotesis

a. Analisis Regresi Linier Multiple Data Panel

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier multiple data panel yang bertujuan untuk menguji pengaruh yang disebabkan oleh variabel independen terhadap variabel dependen. Regresi linier multiple data panel digunakan untuk melihat pengaruh variabel independen yang terdiri dari profitabilitas, struktur modal, dan ukuran perusahaan terhadap variabel dependen yaitu nilai perusahaan.

Model persamaan regresi linier berganda data panel dalam penelitian ini sebagai berikut.

$$Q_{it} = \alpha + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 DER_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Ai Sipa, 2025

PENGARUH PROFITABILITAS, STRUKTUR MODAL, DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Q : variabel dependen (Nilai Perusahaan)
 α : konstanta
 $\beta_1\beta_2\beta_3$: koefisien regresi variabel independen
 ROA : variabel independen 1 (Profitabilitas)
 DER : variabel independen 2 (Struktur Modal)
 $SIZE$: variabel independen 3 (Ukuran Perusahaan)
 i : perusahaan
 t : periode
 e : *residual error*

b. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji F adalah statistik yang digunakan untuk melihat keberartian model regresi yang berarti bahwa setiap variabel independen (sekurang-kurangnya satu variabel) dapat menjelaskan variabel dependen. Menurut Lind et al. (2014), terdapat beberapa langkah yang perlu ditempuh dalam pengujian hipotesis sebagai berikut.

- 1) Menentukan hipotesis

H_0 : model regresi tidak berarti

H_1 : model regresi berarti

- 2) Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi yang dipakai adalah 5%.

- 3) Menentukan statistik uji

Rumus menghitung nilai F adalah sebagai berikut.

$$F = \frac{\frac{SSR}{k}}{\frac{SSE}{[n - (k + 1)]}}$$

Keterangan:

SSR : *Sum of Squares Regression* (jumlah kuadrat regresi)

$$SSR = SS Total - SSE \text{ dengan } SS Total = \sum(x - \bar{x}_c)^2$$

SSE : *Sum of Squares for Error* (jumlah kuadrat kesalahan)

$$SSE = \sum(x - \bar{x}_c)^2$$

k : jumlah variabel

n : jumlah sampel

4) Menentukan kriteria pengujian

Kriteria uji F yaitu:

a) tolak H_0 apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$; atau

b) tolak H_0 apabila $Prob (F\text{-statistic}) < \text{tingkat signifikansi}$.

5) Penarikan kesimpulan

c. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t digunakan untuk melihat pengaruh dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Menurut Lind et al. (2014), terdapat beberapa langkah yang perlu ditempuh dalam pengujian hipotesis sebagai berikut.

1) Menentukan hipotesis

a) Profitabilitas

$H_0 : \beta_1 = 0$, profitabilitas tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

$H_1 : \beta_1 > 0$, profitabilitas berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

b) Struktur Modal

$H_0 : \beta_2 = 0$, struktur modal tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

$H_1 : \beta_2 < 0$, struktur modal berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan

c) Ukuran Perusahaan

$H_0 : \beta_3 = 0$, ukuran perusahaan tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

$H_1 : \beta_3 > 0$, ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

2) Memilih tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi yang dipakai adalah 5%.

3) Memilih statistik pengujian

Rumus untuk menghitung nilai thitung adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{b_i - 0}{s_b^2}$$

Keterangan:

b_i : koefisien regresi

s_b : kesalahan standar = $\sqrt{\frac{SSE}{n - (k - 1)}}$

dengan $SSE = \sum(x - \bar{x}_c)^2$

4) Merumuskan kaidah Keputusan

Kriteria uji t yaitu:

a) tolak H_0 apabila

- Uji pihak kanan: $t_{hitung} > t_{tabel}$ (*one-tailed*);

- Uji pihak kiri: $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ (*one-tailed*); atau

b) tolak H_0 apabila $P\text{-value} < \text{tingkat signifikansi}$.

5) Mengambil keputusan dan Kesimpulan