

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian menggambarkan rencana penelitian yang mencakup cara pengumpulan dan pengolahan data untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dilakukan (Suryadi et al., 2020). Menurut Efferin et al. (2012) desain penelitian adalah kerangka kerja penelitian ilmiah yang memberikan panduan tentang berbagai aspek dalam upaya melakukan penelitian ilmiah. Berdasarkan pendapat para ahli, bahwa dengan menyusun desain penelitian, peneliti menciptakan panduan yang terstruktur dan jelas untuk mengumpulkan dan menganalisis data secara efektif, efisien, dan sesuai standar etika. Oleh karena itu, desain penelitian adalah elemen penting dalam memastikan keberhasilan penelitian ilmiah.

Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian adalah cara ilmiah yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif, yang menitikberatkan pada pengukuran dan analisis hubungan sebab-akibat, pendekatan kuantitatif menghasilkan data dalam bentuk angka. Metode deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul apa adanya, tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Dalam penelitian ini, metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan struktur modal, profitabilitas dan nilai perusahaan pada perusahaan sektor teknologi yang terdaftar di BEI. Metode verifikatif bertujuan untuk membuktikan hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan suatu perhitungan statistika, sehingga dapat menentukan apakah hipotesis ditolak atau diterima. Penelitian ini menggunakan metode verifikatif untuk membuktikan pengaruh struktur modal dan profitabilitas secara parsial terhadap nilai perusahaan serta untuk memverifikasi kebenaran penelitian sebelumnya.

## B. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah usaha untuk menentukan data yang diperlukan, memudahkan pengukuran variabel dan membatasi pembahasan yang menjelaskan ciri-ciri spesifik dari sebuah konsep variabel menjadi instrumen pengukuran. Dengan cara ini, peneliti dapat mengukur variabel secara akurat dan mendapatkan data yang relevan (Arikunto, 2014). Menurut Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa variabel penelitian adalah atribut atau sifat dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan disimpulkan. Peneliti perlu mengidentifikasi variabel yang relevan sebagai fokus penelitian. Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*).

### 1. Variabel Bebas (Independent Variabel/ X)

Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa variabel bebas atau *variabel independent, variabel stimulus, predictor, antecedent*, adalah variabel yang dapat mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan atau munculnya variabel terikat. Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel bebas yaitu sebagai berikut :

#### a) Struktur Modal

Struktur modal merupakan komposisi utang dan ekuitas yang diperoleh perusahaan melalui pendanaan internal maupun eksternal untuk memenuhi kebutuhan operasional perusahaan. Dalam penelitian ini, struktur modal diukur menggunakan *debt to equity ratio* (DER) dengan rumus:

$$DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}} \times 100\%$$

(Kasmir, 2019)

#### b) Profitabilitas

Profitabilitas menggambarkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba atau keuntungan melalui sumber daya yang dimilikinya. Dalam penelitian ini, profitabilitas diukur menggunakan *return on asset* (ROA) dengan rumus sebagai berikut:

Isti Khaeranissa, 2025

**PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN**

*(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)*

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

$$ROA = \frac{\text{Earning After Taxes}}{\text{Total Assets}} \times 100\%$$

(Sujarweni, 2017)

## 2. Variabel Terikat (Dependent Variabel/ Y)

Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa variabel terikat atau *variabel dependen*, output, kriteria, konsekuen, adalah variabel yang diakibatkan, karena adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini yaitu nilai perusahaan yang diukur dengan rasio *PBV*. Nilai perusahaan merupakan suatu bentuk penilaian investor atas keberhasilan perusahaan dalam memanfaatkan sumber daya yang dimilikinya dan penilaian atas kinerja perusahaan yang dapat digambarkan melalui besar kecilnya harga saham pasar. Rasio *PBV* untuk mengukur kinerja harga pasar saham dengan nilai buku per lembar sahamnya. Variabel-variabel tersebut dijelaskan lebih lanjut melalui proses operasionalisasi dan hasilnya disajikan dalam bentuk tabel 3.1 berikut ini:

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

| Variabel                 | Indikator   | Skala |
|--------------------------|---|-------|
| Struktur Modal ( $X_1$ ) | $DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}} \times 100\%$          | Rasio |
| Profitabilitas ( $X_2$ ) | $ROA = \frac{\text{Earning After Taxes}}{\text{Total Assets}} \times 100\%$ | Rasio |
| Nilai Perusahaan (Y)     | $PBV = \frac{\text{Harga Pasar Per Lembar Saham}}{\text{Nilai Buku Saham}}$ | Rasio |

## C. Populasi dan Sampel atau Sumber Data

### 1. Populasi Penelitian

Menurut Efferin et al. (2012), populasi dalam penelitian berfungsi sebagai batas objek penelitian dan proses generalisasi hasil. Populasi adalah wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek dengan kuantitas dan karakteristik

Isti Khaeranissa, 2025

PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)

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

tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini, adalah perusahaan sektor teknologi yang terdaftar di dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) dari tahun 2021 sampai tahun 2023 yaitu sebanyak 47 perusahaan.

## 2. Sampel Penelitian

Menurut Efferin et al. (2012), sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti dan berfungsi sebagai perwakila. Dalam penelitian ini, populasi dapat dikurangi ruang lingkungnya menjadi sampel yang mampu mewakili seluruh populasi. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa, sampel adalah bagian dari populasi dengan jumlah dan karakteristik tertentu. Dalam penelitian, terdapat dua teknik sampling yaitu *Probability Sampling* dan *Non-Probability Sampling*. *Probability Sampling* memberikan peluang yang sama bagi setiap elemen populasi untuk terpilih. Teknik ini mencakup *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, dan *cluster sampling*. *Non-Probability Sampling* tidak memberikan peluang yang sama kepada setiap elemen populasi. Teknik ini meliputi *systematic sampling*, *quota sampling*, *accidental sampling*, *purposive sampling*, *saturated sampling*, dan *snowball sampling*.

Teknik *purposive sampling* adalah teknik pemilihan sampel berdasarkan kriteria atau pertimbangan khusus yang digunakan untuk menentukan sampel berdasarkan tujuan atau kriteria tertentu. Dalam penelitian ini, sampel terdiri dari perusahaan-perusahaan teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia untuk periode 2021 sampai dengan 2023, dipilih menggunakan metode *purposive sampling*. Teknik ini dipilih karena adanya keterbatasan data dan waktu penelitian. Adapun kriteria yang digunakan untuk memilih sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode tahun 2021 – 2023.
2. Perusahaan sektor teknologi yang menyediakan aktivitas laporan tahunan terkait variabel selama periode tahun 2021 – 2023.

3. Perusahaan sektor teknologi yang menggunakan mata uang rupiah dalam pelaporan keuangan selama periode tahun 2021 – 2023.

**Tabel 3.2**  
**Seleksi Sampel**

| No | Kriteria  | Sampel |
|----|---|--------|
| 1. | Seluruh populasi perusahaan sektor teknologi yang terdaftar di BEI secara berturut-turut selama tahun 2021-2023.    | 47     |
| 2. | Perusahaan sektor teknologi yang mempublikasikan laporan tahunan yang lengkap dari selama tahun 2021-2023.          | (22)   |
| 3. | Perusahaan sektor teknologi yang tidak menggunakan mata uang rupiah dalam pelaporan keuangan selama tahun 2021-2023 | (1)    |
|    | <b>Sampel penelitian yang memenuhi kriteria</b>   | 24     |
|    | <b>Tahun Pengamatan</b>   | 3      |
|    | <b>Jumlah Observasi</b>   | 72     |

Sumber : [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (diolah)

Berdasarkan tabel di atas, penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 24 perusahaan yang diamati selama tiga tahun, yaitu dari tahun 2021 hingga 2023. Berikut adalah daftar perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini.

**Tabel 3.3**  
**Sampel Penelitian**

| No | Kode | Nama Perusahaan                       | Sektor     |
|----|------|---------------------------------------|------------|
| 1  | ATIC | PT. Anabatic Technologies Tbk.        | Technology |
| 2  | BUKA | PT. Bukalapak.com Tbk.                | Technology |
| 3  | CASH | PT. Cashlez Worldwide Indonesia Tbk.  | Technology |
| 4  | DIVA | PT. Distribusi Voucher Nusantara Tbk. | Technology |
| 5  | DMMX | PT. Digital Mediatama Maxima Tbk.     | Technology |
| 6  | EMTK | PT. Elang Mahkota Teknologi Tbk.      | Technology |
| 7  | ENVY | PT. Envy Technologies Indonesia Tbk.  | Technology |
| 8  | HDIT | PT. Hensel Davest Indonesia Tbk.      | Technology |
| 9  | KIOS | PT. Kioson Komersial Indonesia Tbk.   | Technology |
| 10 | KREN | PT. Quantum Clovera Investama Tbk.    | Technology |
| 11 | LUCK | PT. Sentral Mitra Informatika Tbk.    | Technology |

Isti Khaeranissa, 2025

**PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN**

*(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

| No | Kode | Nama Perusahaan                  | Sektor     |
|----|------|----------------------------------|------------|
| 12 | MCAS | PT. M Cash Integrasi Tbk.        | Technology |
| 13 | NFCX | PT. NFC Indonesia Tbk.           | Technology |
| 14 | RUNS | PT. Global Sukses Solusi Tbk.    | Technology |
| 15 | TFAS | PT. Telefast Indonesia Tbk.      | Technology |
| 16 | UVCR | PT. Trimegah Karya Pratama Tbk.  | Technology |
| 17 | WGSB | PT. Wira Global Solusi Tbk.      | Technology |
| 18 | WIFI | PT. Solusi Sinergi Digital Tbk.  | Technology |
| 19 | ZYRX | PT. Zyrexindo Mandiri Buana Tbk. | Technology |
| 20 | DCII | PT. DCI Indonesia Tbk.           | Technology |
| 21 | MLPT | PT. Multipolar Technology Tbk.   | Technology |
| 22 | MTDL | PT. Metrodata Electronics Tbk.   | Technology |
| 23 | EDGE | PT. Indointernet Tbk.            | Technology |
| 24 | GLVA | PT. Galva Technologies Tbk.      | Technology |

Sumber : [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (diolah)

Berdasarkan data di atas, penelitian ini menggunakan 24 perusahaan teknologi sebagai sampel selama tiga tahun (2021, 2022, dan 2023). Jumlah total data observasi dalam penelitian ini adalah 72 data observasi.

#### D. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian, diperlukan data untuk menyusun informasi yang menggambarkan objek yang diteliti. Berdasarkan sumbernya, data terbagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung oleh peneliti dari lapangan tanpa perantara, sedangkan data sekunder berasal dari sumber-sumber yang sudah ada. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data panel, yaitu gabungan dari data sejumlah variabel yang diobservasi dalam beberapa kategori dan dikumpulkan selama periode waktu tertentu (Efferin et al., 2012). Dalam penelitian ini, terdapat 24 perusahaan yang menjadi sampel dengan jangka waktu penelitian selama 3 tahun, sehingga diperoleh 72 observasi data. Data yang dibutuhkan bersumber dari 72 laporan tahunan yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia melalui situs [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan website resmi perusahaan.

Isti Khaeranissa, 2025

**PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN**

*(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2019), tujuan utama penelitian adalah memperoleh data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, peneliti tidak akan bisa mendapatkan data yang sesuai dengan standar yang ditetapkan. Berdasarkan sumber data yang diteliti, peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk mengumpulkan data terkait variabel penelitian. Menurut Arikunto (2014), menjelaskan bahwa “Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya”. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, merupakan data sekunder berupa laporan keuangan perusahaan sektor transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2021 sampai dengan 2023, yang diperoleh dari situs resmi BEI, [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan website resmi perusahaan.

## F. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Analisis data adalah metode yang digunakan untuk menjawab pertanyaan atas rumusan masalah dan menarik kesimpulan terkait hipotesis yang diajukan yaitu hubungan antara variabel dependen yaitu nilai perusahaan dan variabel independen yaitu struktur modal dan profitabilitas. Menurut Sugiyono (2019), "Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi." Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dan verifikatif, dengan alat bantu pengolahan data berupa *software Microsoft Excel* dan *Eviews 12*. Langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2019), analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang kondisi variabel dalam penelitian, baik melalui bentuk tabel, grafik maupun deskripsi. Dengan analisis deskriptif, kita dapat memahami karakteristik data masing-masing variabel penelitian yang dapat diperoleh dari hasil perhitungan indikator masing-masing variabel, nilai rata-rata (mean), nilai maksimum dan nilai minimum, standar deviasi, nilai kemiringan (*skewness*) dan

Isti Khaeranissa, 2025

**PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN**

**(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

lain sebagainya. Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan analisis deskriptif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**a. Menghitung indikator dari masing masing variabel**

- 1) Menghitung Rasio Struktur Modal, dengan menggunakan rumus:

$$DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}} \times 100\%$$

(Kasmir, 2019)

Standar rasio Debt to Equity Ratio (DER) yang paling tepat adalah di bawah 0,5 atau 50%

- 2) Menghitung Rasio Profitabilitas, dengan menggunakan rumus:

$$ROA = \frac{\text{Earning After Taxes}}{\text{Total Assets}} \times 100\%$$

(Sujarweni, 2017)

Standar rasio Return on Assets (ROA) yang baik ialah diatas 5%

- 3) Menghitung Rasio Nilai Perusahaan, dengan menggunakan rumus:

$$PBV = \frac{\text{Harga Pasar Per Lembar Saham}}{\text{Nilai Buku Saham}}$$

(Indriani, 2021)

Standar Nilai Perusahaan yang baik adalah diatas 1,00

**b. Menentukan Nilai Maksimum dan Nilai Minimum**

Nilai maksimum merupakan nilai terbesar dalam keseluruhan data yang diteliti, sedangkan nilai minimum adalah nilai terkecil. Dalam penelitian ini, nilai maksimum dan minimum digunakan untuk mengidentifikasi nilai terbesar dan terkecil dari masing-masing variabel penelitian, yaitu Struktur Modal (*DER*), Profitabilitas (*ROA*), dan Nilai Perusahaan (*PBV*).

**c. Menghitung Nilai Rata-Rata (Mean)**

Nilai rata-rata hitung dari keseluruhan data yang diteliti dapat ditunjukkan dengan membagi semua nilai dari seluruh data dengan banyaknya data. Rumus untuk mencari mean adalah sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x_i}{n}$$

(Sugiyono, 2019)

Keterangan :

$\bar{x}$  = Mean (rata-rata)

$\sum x_i$  = Jumlah nilai x ke i sampai ke n

n = Jumlah sampel atau banyak data

## 2. Analisis Inferensial

Analisis ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yaitu bagaimana pengaruh struktur modal dan profitabilitas terhadap nilai Perusahaan. Berikut ini adalah langkah-langkah pengujian statistik dalam penelitian ini:

### a. Analisis Regresi Linier Data Panel Multiples

Menurut Sugiyono (2019) menyatakan bahwa “Analisis regresi multiples akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal dua.” Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel independen, yaitu Struktur Modal dan Profitabilitas dengan satu variabel dependen, yaitu Nilai Perusahaan. Oleh karena itu, pengujian hipotesis akan dilakukan dengan uji regresi berganda.

Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa “regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel.” Penelitian ini menggunakan dua data berbeda yaitu data silang (*cross section*) dan runtut waktu (*time series*) yang disebut juga dengan penelitian data panel. Data *cross section* adalah data yang diperoleh dari beberapa subjek penelitian dalam satu periode. Dalam penelitian ini, data *cross section* berupa beberapa perusahaan. Sedangkan data *time series* adalah data yang diperoleh dari beberapa periode dengan satu subjek, dalam penelitian ini menggunakan rentang waktu penelitian selama tiga tahun. Sehingga analisis regresi berganda yang digunakan adalah analisis regresi berganda data panel. Rumus analisis regresi berganda data panel adalah sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it}$$

(Sugiyono, 2019)

Keterangan :

Y = Variabel Dependen

X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> = Variabel Bebas

$\beta_0$  = Konstanta

Isti Khaeranissa, 2025

PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)

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

|                         |   |
|-------------------------|---|
| $\beta_1$ dan $\beta_2$ | = Koefisien regresi pada masing-masing variabel bebas |
| $i$                     | = Banyaknya Perusahaan                                |
| $t$                     | = Banyaknya waktu                                     |
| $\varepsilon$           | = Error   |

Penelitian ini menggunakan, *time lag* 1 tahun antara variabel independen dengan variabel dependen. Menurut Widarjono (2018) model regresi yang memasukan tidak hanya nilai sekarang (*current value*) tetapi juga nilai kelambanan dari variabel *independent* yang disebut model kelambanan (*distributed-lag modal*), sehingga model regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$PBV = \beta_0 + \beta_1 DER_{t-1} + \beta_2 ROA_{t-1} + \varepsilon_i$$

Keterangan :

|                         |   |
|-------------------------|---|
| PBV                     | = <i>Price to Book Value</i> atau nilai perusahaan            |
| DER                     | = <i>Debt to Equity Ratio</i> atau struktur modal             |
| ROA                     | = <i>Return on Assets</i> atau Profitabilitas                 |
| $\beta_0$               | = Nilai variabel dependen jika variabel independen bernilai 0 |
| $\beta_1$ dan $\beta_2$ | = Koefisien regresi variabel independen                       |
| $i$                     | = Banyaknya Perusahaan  |
| $t$                     | = Banyaknya waktu   |
| $\varepsilon$           | = Error   |
| (-1)                    | = <i>Time Lag</i>   |

#### b. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi dasar yang diperlukan untuk pengujian hipotesis. Selain itu, salah satu syarat penggunaan persamaan regresi multiples adalah terpenuhinya uji asumsi klasik, agar model analisis yang dibuat menjadi valid sebagai alat analisis. Jika syarat-syarat ini terpenuhi, maka model regresi linear tersebut dikatakan BLUE atau *Best, Linear, Unbiased Estimation* (Usman & Akbar, 2017). Dalam penelitian ini menggunakan data panel, maka tidak semua uji asumsi klasik dilakukan. Uji asumsi klasik yang digunakan hanya uji multikolinieritas dan heteroskedastisitas (Basuki & Yuliadi, 2014).

Isti Khaeranissa, 2025

PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)

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

### 1) Uji Multikolinearitas

Uji *multikolinearitas* atau kolinearitas ganda merupakan uji untuk memastikan bahwa dalam model regresi tidak terdapat korelasi yang sempurna atau hampir sempurna antara variabel independen. Uji ini penting untuk mengidentifikasi apakah ada kemiripan di antara variabel independen dalam suatu model. Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi di antara variabel independennya. Uji *multikolinearitas* membantu mendeteksi keberadaan korelasi tinggi antar variabel independen yang dapat mengganggu hubungan antara variabel independen dan dependen. Metode yang dapat dipakai dalam *Eviews* untuk menilai *multikolinearitas* pada model regresi adalah dengan menghitung koefisien korelasi antar variabel independen. Apabila nilai koefisien korelasi rendah maka tidak terdapat *multikolinearitas*. Jika koefisien korelasi antara masing-masing variabel independen  $> 0,8$  maka terjadi *multikolinearitas* dalam model regresi.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terjadi multikolinearitas

$H_1$  : Terjadi multikolinearitas

Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a)  $H_0$  diterima : jika nilai koefisien korelasi  $\leq 0,8$ , maka model regresi tidak terjadi multikolinearitas
- b)  $H_0$  ditolak : jika nilai koefisien korelasi  $\geq 0,8$ , maka model regresi tidak terjadi multikolinearitas

### 2) Uji Heteroskedastisitas

Uji *heteroskedastisitas* bertujuan untuk menentukan apakah ada perbedaan varian dan residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya dalam model regresi. Model regresi yang ideal memiliki sifat *homoskedastisitas*, atau tidak mengalami *heteroskedastisitas*. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi *heteroskedastisitas* adalah uji *Breusch-Pagan Godfrey*. Deteksi *heteroskedastisitas* dapat dilakukan dengan metode grafik dan metode statistik. Pengujian menggunakan grafik seringkali sulit untuk mengidentifikasi pola yang sebenarnya, sehingga untuk hasil yang lebih akurat, dapat digunakan uji statistik. Salah satu uji statistik yang dapat mendeteksi masalah *heteroskedastisitas* dalam

Isti Khaeranissa, 2025

**PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN**

**(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)**

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

persamaan regresi adalah uji *Glejser*, yang dilakukan dengan meregresi nilai absolut residual terhadap variabel independen. (Ghozali, 2016). Pada uji *Glejser* akan didapatkan nilai *probability*, jika besarnya nilai *probability*  $> \alpha$  maka dapat dikatakan tidak terdapat gejala *heteroskedastisitas* dalam model regresi yang digunakan. Adapun perumusan hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Model tidak mengandung *heteroskedastisitas*

$H_1$  : Model mengandung *heteroskedastisitas*

Adapun kriteria pengambilan keputusan hipotesis adalah sebagai berikut:

- a)  $H_0$  diterima : jika nilai probabilitas  $> \alpha$  (0,05), maka model tidak mengandung *heteroskedastisitas*
- b)  $H_0$  ditolak : jika nilai probabilitas  $> \alpha$  (0,05), maka model mengandung *heteroskedastisitas*

### c. Pemilihan Model Regresi Linier Multiples Data Panel

Dalam menganalisis regresi data panel, salah satu kendala yang sering ditemukan adalah menentukan spesifikasi model. Terdapat tiga model atau pendekatan yang dapat digunakan dalam regresi data panel. Menurut Widarjono (2018), dijelaskan bahwa model regresi data panel terdiri dari tiga teknik, yaitu:

#### 1) *Common Effect Model/ Non Effect*

Teknik paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel adalah dengan menggabungkan data *cross section* dan *time series* menjadi satu kesatuan tanpa mempertimbangkan perbedaan waktu dan entitas. Hasil analisis regresi dianggap berlaku untuk semua objek dan semua periode waktu, dengan asumsi bahwa perilaku antar perusahaan serupa di berbagai waktu. Pendekatan yang sering digunakan adalah metode *Ordinary Least Squares* (OLS). Dengan menggunakan efek umum (*common effect*), rumus regresi menjadi:

$$PBV_{it} = \beta_0 + \beta_1 DER_{it-1} + \beta_2 ROA_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

(Widarjono, 2018)

#### 2) *Fixed Effect Model*

Pendekatan model *Fixed Effect* mengasumsikan bahwa intersep antar individu bisa berbeda, sedangkan slope antar individu adalah tetap. Model *Fixed Effect* disebut juga sebagai efek tetap, yang berarti satu objek memiliki konstan dan

Isti Khaeranissa, 2025

PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)

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

koefisien regresi yang besarnya tetap untuk berbagai periode waktu. Model *Fixed Effect* adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep (Widarjono, 2018). Persamaan model *Fixed Effect* adalah sebagai berikut :

$$PBV_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 DER_{it-1} + \beta_2 ROA_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

(Widarjono, 2018)

### 3) *Random Effect Model*

*Random Effect Model* atau *Error Component Model* (ECM), menganggap bahwa efek spesifik dari masing-masing individu merupakan bagian dari komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Model ini digunakan untuk mengatasi kelemahan metode efek tetap yang menggunakan variabel semu. Tanpa menggunakan variabel semu, metode *Random Effect* menggunakan residual, yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek. Persamaan model *Random Effect* adalah sebagai berikut :

$$PBV_{it} = \beta_0 + \beta_1 DER_{it-1} + \beta_2 ROA_{it-1} + \omega_{it}$$

(Widarjono, 2018)

Dalam metode random effect, residual  $\omega_{it}$  terdiri dari dua komponen, yaitu *time series* dan *cross section*. Untuk menentukan model yang paling tepat dalam mengestimasi regresi data panel diperlukan pengujian terlebih dahulu untuk menentukan apakah regresi data panel dapat di regresi dengan model *Common Effect*, model *Fixed Effect*, atau model *Random Effect*. Menurut Widarjono (2018) terdapat tiga uji pemilihan model yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut:

#### a) Uji Chow

Uji Chow merupakan uji perbedaan dua regresi. Menurut Widarjono (2018) uji Chow digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi data panel dengan metode *OLS*. Rumusan dalam Uji F statistik dinyatakan sebagai berikut:

1. Menentukan rumusan hipotesis
  - $H_0$  : Model mengikuti *Common Effect* (CEM)
  - $H_1$  : Model mengikuti *Fixed Effect* (FEM)
2. Menentukan taraf signifikansi

Isti Khaeranissa, 2025

PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)

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

$\alpha = 5\%$  atau 0,05

3. Menentukan kriteria pengujian

- Jika p-value  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, sehingga menggunakan *fixed effect model*
- Jika p-value  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, sehingga menggunakan *common effect model*

4. Melakukan uji F statistik adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\frac{(RSS_1 - RSS_2)}{m}}{\frac{RSS_2}{(n - k)}}$$

(Widarjono, 2018)

Keterangan :

$RSS_1$  = Residual sum of square OLS

$RSS_2$  = Residual sum of square fixed effect

$m$  = Restriksi

$n$  = Jumlah observasi

$k$  = Jumlah parameter *fixed effect*

5. Membuat kesimpulan

**b) Uji Hausmann**

Uji *Hausmann* digunakan untuk memilih apakah model terbaik antara model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat. Uji ini dilakukan jika sebelumnya *fixed effect* dinilai paling baik dibandingkan *common effect* pada uji Chow. Langkah-langkah untuk melakukan pengujian *Hausman* adalah :

1. Menentukan rumusan hipotesis

$H_0$  : Model mengikuti *Random Effect Model*

$H_1$  : Model mengikuti *Fixed Effect Model*

2. Menentukan taraf signifikansi

$\alpha = 5\%$  atau 0,05

3. Pengujian *Hausman* dilakukan dengan program *Eviews 12*. Statistik uji *Hausman* mengikuti distribusi *chi-squares* dengan *degree of freedom* sebanyak  $k$  (jumlah variabel independen).

Isti Khaeranissa, 2025

PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN

(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)

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

Uji statistik dalam uji Hausman yaitu dengan menggunakan rumus berikut:

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

(Widarjono, 2018)

4. Kriteria penilaian sebagai berikut :

Jika nilai probabilitas *chi-squares* > 0,05, maka  $H_0$  diterima, sehingga menggunakan *random effect*

Jika nilai probabilitas *chi-squares* < 0,05, maka  $H_0$  ditolak, sehingga menggunakan *fixed effect*

5. Membuat Kesimpulan

Apabila hasil Uji Chow menunjukkan model *common effect* dan Uji Hausman menunjukkan *random effect* maka dilakukan uji yang ketiga yaitu Uji *Langrange Multiplier* (Uji LM)

#### c) Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) dilakukan untuk memilih apakah model OLS lebih baik dari model *Random Effect*. Uji *Lagrange Multiplier* (LM) ini didasarkan pada distribusi *Chi Squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Langkah-langkah dalam uji LM adalah sebagai berikut :

1. Menentukan rumusan hipotesis

$H_0$  : Model mengikuti OLS (*Common Effect*)

$H_1$  : Model mengikuti *Random Effect*

2. Menentukan taraf signifikansi

$\alpha = 5\%$  atau 0,05

3. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji *Largrange Multiplier*

- Jika nilai LM statistik < nilai kritis statistik *chi squares*, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga menggunakan *Common Effect*

- Jika nilai LM statistik > nilai kritis statistik *chi squares*, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga menggunakan *Ramdom Effect*

4. Rumus uji LM yang dapat digunakan adalah:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left( \frac{\sum_{i=1}^n (T\hat{\epsilon}_1)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T (\hat{\epsilon}_{it})^2} - 1 \right)^2$$

(Widarjono, 2018)

Keterangan :

$n$  = Jumlah individu

$T$  = Jumlah periode waktu

$e$  = Residual metode *common effect*

5. Membuat kesimpulan

### 3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel independen yaitu struktur modal dan profitabilitas terhadap variabel dependen yaitu nilai perusahaan.

#### a. Uji F (Uji Keberartian Regresi)

Menurut Sudjana (2013) mengemukakan bahwa “uji keberartian regresi linier multiples dimaksudkan untuk meyakinkan diri apakah regresi (berbentuk linier) yang didapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang diamati.” Untuk memperoleh gambaran mengenai keberartian hubungan regresi antara variabel  $X_1$  (Struktur Modal) dan  $X_2$  (Profitabilitas) terhadap variabel  $Y$  (Nilai Perusahaan), maka dilakukan pengujian keberartian regresi. Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut :

1) Menentukan formula hipotesis

$H_0$  : Regresi Tidak Berarti

$H_1$  : Regresi Berarti

2) Menentukan tingkat signifika

Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu  $\alpha = 5\%$  atau 0,05

3) Menentukan nilai F hitung dengan menggunakan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{(reg)}}{k}}{\frac{JKK_s}{(n - k - 1)}}$$

(Sudjana, 2013)

$JK_{(reg)}$  = Jumlah kuadrat regresi

$JK_s$  = Jumlah kuadrat sisa

Isti Khaeranissa, 2025

**PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN**

**(Kasus pada Perusahaan Sektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2021-2023)**

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

$n$  = Jumlah data

$k$  = Jumlah variabel independent

4) Menghitung jumlah kuadrat regresi ( $JK_{(reg)}$ ) dengan rumus :

$$J_{(reg)} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y$$

5) Mencari jumlah kuadrat sisa ( $JK_s$ )

$$JK_s = \sum (Y - \bar{Y})^2 \text{ atau } JK_s = \left( \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{(reg)}$$

6) Membandingkan antara  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang  $k$ , dk penyebut  $(n-k-1)$  dan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5%

7) Membuat kesimpulan berdasarkan kaidah pengujian, yaitu

- Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak
- Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

8) Membuat kesimpulan

#### **b. Uji t (Uji Keberartian Koefisien Regresi)**

Uji keberartian koefisien regresi bertujuan untuk mengukur seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen secara individual dalam menjelaskan variasi variabel dependen, dengan asumsi bahwa variabel independen lainnya tetap. Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut:

1) Menentukan formula hipotesis

a) Struktur Modal

$H_0 : \beta_1 = 0$ , artinya struktur modal tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

$H_1 : \beta_1 > 0$ , artinya struktur modal berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

b) Profitabilitas

$H_0 : \beta_2 = 0$ , artinya profitabilitas tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

$H_1 : \beta_2 > 0$ , artinya profitabilitas berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

2) Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu  $\alpha = 5\%$  atau 0,05.

### 3) Menghitung keberartian koefisien regresi

Setelah hipotesis penelitian dirumuskan, kemudian keberartian koefisien regresinya dihitung dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{s_{bi}}$$

(Sudjana, 2013)

Keterangan :

$s_{bi}$  = galat baku koefisien regresi  $b_i$

$b_i$  = nilai variabel bebas  $X_i$

Sebelum menentukan nilai t hitung, tentukan nilai galat baku koefisien regresi ( $s_{bi}$ ) terlebih dahulu yang dapat dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

a) Menghitung nilai galat baku taksiran Y ( $S^2_{y.12...k}$ ) dengan rumus :

$$S^2_{y.12...k} = \frac{Jk(S)}{(n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2013)

b) Menghitung keberartian koefisien ganda ( $R^2$ ) dengan rumus :

$$R^2 = \frac{JK(Reg)}{\sum y^2}$$

(Sudjana, 2013)

c) Menghitung jumlah kuadrat penyimpangan ( $\sum x^2_{if}$ ) dengan rumus :

$$\sum x^2_{if} = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}$$

(Sudjana, 2013)

d) Menghitung nilai galat baku koefisien regresi BI ( $s_{bi}$ ), dengan rumus :

$$s_{bi}^2 = \frac{S^1_{y.12...k}}{\sum x^1_{if}(1 - R^2)}$$

(Sudjana, 2013)

### 4) Membandingkan antara nilai $t_{hitung}$ dengan $t_{tabel}$

Setelah nilai  $t_{hitung}$  diketahui, maka langkah selanjutnya yaitu membandingkan hasil  $t_{hitung}$  tersebut dengan  $t_{tabel}$  yang dimiliki  $dk=(n-k-1)$  dengan taraf signfikansi ( $\alpha$ ) 5%.

5) Kaidah pengujian

a) Kriteria untuk uji pihak kanan

Jika nilai  $t_{hitung} \leq$  nilai  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

Jika nilai  $t_{hitung} >$  nilai  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

6) Membuat kesimpulan