

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Variabel Penelitian**

Menurut penelitian sinambela (2014), Variabel penelitian adalah sifat, nilai, atau atribut yang berbeda antar item, orang, atau aktivitas yang dipilih peneliti untuk dipelajari dan dikumpulkan data yang relevan. Data yang dikumpulkan dari faktor-faktor ini membantu pengembangan temuan yang relevan dengan penelitian yang sedang berlangsung. Variabel penelitian dapat dikategorikan variabel independen dan dependen, sebagai berikut:

1. Variabel Independen

Variabel yang berfungsi sebagai stimulus, prediktor, atau sejarah kejadian yang menjadi alasan ada atau berubahnya variabel terikat disebut sebagai Variabel Independen. Variabel independen disebut juga variabel bebas.

2. Variabel Dependen

Dalam penelitian, variabel Dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel Dependen dapat juga disebut variabel terikat.

#### **3.2 Variabel Operasional**

Variabel Operasional merupakan perincian kegiatan yang dilakukan peneliti dalam memanipulasi atau mengukur suatu variabel. Uraian tentang tindakan seorang peneliti ketika mengukur atau menyesuaikan suatu variabel dikenal dengan definisi operasional. Definisi operasional menguraikan langkah-langkah yang harus diambil seorang peneliti untuk mengukur suatu variabel memberinya batasan atau makna (Priadana & Sunarsi., 2021).

Pada penelitian dengan metode kuantitatif, Variabel pada penelitian harus didefinisikan dari operasionalisasikan variabel tersebut masing-masing dan juga objek penelitian (Veronica et al., 2022). Operasional yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel dependen dan lima variabel independen. Adapun

variabel independen didalam penelitian ini adalah leverage, ukuran perusahaan, pertumbuhan perusahaan, profitabilitas dan inflasi. Lalu variabel dependen pada penelitian ini adalah nilai perusahaan. Berikut operasional variabel dalam penelitian ini:

**Tabel 3.1 Variabel Operasional**

No	Variabel	Definisi	Rumus	Skala
1.	Leverage	Penggunaan utang oleh suatu bisnis untuk mendukung operasinya dikenal sebagai leverage, dan ini menunjukkan seberapa besar perusahaan bergantung pada pinjaman luar untuk membiayai asetnya. Leverage yang tinggi menunjukkan ketergantungan yang signifikan terhadap pinjaman, sedangkan leverage yang rendah menunjukkan jumlah pendanaan yang lebih besar dari modal perusahaan (Bagaskara et al., 2021)	$DER = \frac{\text{Ekuitas} : \text{Total Utang}}$ <p>Ket: DER: Debt to Equity Ratio</p>	Rasio
2.	Ukuran Perusahaan	Istilah "ukuran perusahaan" mengacu pada skala yang mengelompokkan usaha kecil dan besar yang terlibat dalam berbagai aktivitas, beberapa di antaranya dilaporkan dalam total aset, pendapatan, dll. (Devid & Mujiyati, 2022)	$\text{Ukuran Perusahaan} = \ln(\text{Total Asset})$	Rasio
3.	Pertumbuhan Perusahaan	Pengukuran yang menunjukkan seberapa baik suatu bisnis dapat mempertahankan posisi keuangannya selama masa ekspansi ekonomi adalah rasio pertumbuhan (Kasmir, 2017)	$\text{Net Sales Growth} = \frac{\text{Nilai Akhir Penjualan bersih} - \text{Nilai Awal Penjualan bersih}}{\text{Nilai Awal Penjualan Bersih}} \times 100$	Rasio
4.	Profitabilitas	Profitabilitas merupakan Rasio yang menilai seberapa besar keberhasilan manajemen suatu perusahaan terlihat dari laba atas investasi dan penjualan (Sumardi & Suharyono, 2020).	$ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Average Total Assets}}$	Rasio
5.	Inflasi	Kenaikan harga barang dan jasa secara keseluruhan di suatu negara sebagai akibat dari aktivitas ekonominya dikenal sebagai inflasi. (Prayogi, 2022).	$IHKt = \frac{\text{Biaya keranjang di tahun } t}{\text{Biaya Keranjang di Tahun Dasar}} \times 100$ <p>Ket:</p>	Rasio

No	Variabel	Definisi	Rumus	Skala
			IHKt : Indeks Harga Konsumen tahun t	
			Biaya Keranjang di Tahun T : Biaya keseluruhan barang serta jasa pada tahun t.	
			Biaya Keranjang di Tahun Dasar : biaya keseluruhan barang serta jasa pada tahun referensi atau dasar	

### 3.3 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono (2019), Variabel Terikat variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi suatu akibat. Pada penelitian ini, Variabel terikat adalah nilai perusahaan. Nilai perusahaan diukur dengan (PBV).

Menurut Ramadhany & Suwaidi (2021), Perbandingan antara harga pasar per saham dengan nilai buku per saham menghasilkan rasio *Price to Book Value* (PBV). Overvaluation atau undervaluation harga saham ditentukan oleh rasio ini. Nilai suatu saham meningkat seiring dengan menurunnya nilai PBV. Fakta bahwa investasi ini dianggap undervalued menjadikannya investasi jangka panjang yang sangat baik. Namun, skor PBV yang rendah mungkin juga merupakan tanda memburuknya fundamental permasalahan dalam hal kualitas dan kinerja.

### 3.4 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut (Sugiyono, 2019), Variabel bebas atau *Independent variabel* adalah variabel yang mempunyai pengaruh atau menyebabkan perubahan atau munculnya variabel terikat. Pada penelitian ini terdiri dari Leverage, Ukuran Perusahaan, Pertumbuhan Perusahaan, Profitabilitas, dan Inflasi. Variabel leverage diukur menggunakan *DER*, Ukuran perusahaan diukur dengan *logartima natural total asset*,

pertumbuhan perusahaan menggunakan *net profit growth ratio*, profitabilitas diukur dengan *ROA*, dan inflasi diukur dengan *IHK*.

### **3.5 Hubungan Antar Variabel Dan Hipotesis**

Dalam penelitian, hipotesis dapat berupa hubungan yang terjalin antara satu variabel dengan faktor lainnya. hubungan antara variabel dan hipotesis yang dapat dijelaskan model konseptual penelitian. Untuk Berdasarkan persamaan antara variabel bebas dan variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang relevan, maka peneliti mempelajari dan menganalisis hubungan antar variabel dalam penelitian terdahulu tersebut.

### **3.6 Unit analisis**

Unit analisis adalah kesatuan atau bagian yang akan dijadikan subjek penelitian atau analisis. Inflasi yang tinggi menurunkan profitabilitas perusahaan (Abdullah et al., 2022). Pada penelitian ini unit analisis yang digunakan ialah hotel, resor, dan kapal pesiar yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Lalu untuk unit pengamatannya difokus pada perusahaan sub sektor hotel, resor, dan kapal pesiar yang hasilnya terdapat nilai leverage, ukuran perusahaan, pertumbuhan perusahaan, profitabilitas, inflasi, dan nilai perusahaan.

#### **3.6.1 Populasi**

Populasi adalah pengelompokan item atau subjek yang mencakup semua dengan atribut dan jumlah tertentu yang dipilih peneliti untuk diteliti guna membuat kesimpulan ketika penelitian selesai (Sugiyono, 2019). Informasi dikumpulkan oleh peneliti dengan memusatkan perhatian pada sejumlah populasi yang telah ditentukan. Sampel dari kelompok tersebut merupakan alternatif yang dapat dimanfaatkan peneliti jika populasinya terlalu besar dan dibatasi oleh waktu, uang, dan sumber daya manusia (Priadana & Sunarsi, 2021). Penelitian ini mengambil populasi Populasi perusahaan sub sektor Hotel, resor, dan kapal pesiar yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2018-2022. Terdapat total 30 perusahaan pada sub sector hotel, resor, dan kapal pesiar di Bursa Efek Indonesia.

### 3.6.2 Sampel

Sampel merupakan perwakilan suatu populasi penelitian. Menurut Veronica et al., (2022), Sampel merupakan teknik yang mengandalkan pengukuran dari sejumlah yang terbatas dan dapat membantu mencapai generalisasi pada penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, Sampel menggambarkan populasi. Sehingga hasil penelitian kuantitatif berdasarkan sampel dapat dijadikan landasan dalam hal penyamarataan atau generalisasi berdasarkan representasi sampel penelitian (Priadana & Sunarsi, 2021). Sampel penelitian ditentukan berdasarkan 15 perusahaan dari 30 perusahaan sub industri hotel, resor, dan kapal pesiar yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Dalam penelitian ini mengambil sampel dengan metode purposive sampling. Menurut Veronica et al., (2022), Purposive sampling adalah Teknik pengambilan sampel yang melibatkan pemilihan sampel dari banyak populasi berdasarkan atribut atau ciri tertentu dari populasi tersebut. Sederhananya, karakteristik tertentu yang berkaitan dengan tujuan penelitian dipertimbangkan ketika memilih unit sampel. Berikut merupakan kriteria-kriteria sampel yang diambil dengan menggunakan metode purposive sampling :

1. Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan bergerak pada sub industri hotel, resort, dan cruise line pada tahun 2018-2022.
2. Perusahaan yang secara konsisten selalu aktif diperdagangkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2018-2022.
3. Perusahaan tidak delisting pada periode tahun 2018-2022.
4. Perusahaan secara berkala mempublikasikan laporan keuangannya secara lengkap pada setiap kuartal di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2018-2022.
5. Perusahaan yang sudah IPO di Bursa Efek Indonesia sebelum tahun 2018

**Tabel 3.2 Purposive Sampling**

No	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan bergerak pada sub industri hotel, resort, dan cruise line pada tahun 2018-2022.	30
2.	Perusahaan yang secara konsisten selalu aktif diperdagangkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2018-2022.	30
3.	Perusahaan tidak delisting pada periode tahun 2018- 2022.	(1)
4.	Perusahaan secara berkala mempublikasikan laporan keuangannya secara lengkap pada setiap kuartal di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2018- 2022	(5)
5.	Perusahaan yang sudah IPO di Bursa Efek Indonesia sebelum tahun 2018	(10)
<b>Jumlah Sampel</b>		<b>15</b>
<b>Jumlah Observasi (Sampel x 5 tahun)</b>		<b>75</b>

Sumber: Data diolah, 2023

### 3.7 Metode Analisis Data

Dalam analisis data, pendekatan analisis dipilih yang akan menentukan prosedur yang akan diikuti peneliti dalam menyajikan data dan menjelaskan bagaimana menyajikan data yang digunakan dalam penelitian Veronica et al., (2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterkaitan atau pengaruh yang ada dari leverage, ukuran perusahaan, pertumbuhan perusahaan, profitabilitas dan inflasi terhadap nilai persahaan. Objek pada penelitian ini adalah leverage, ukuran perusahaan, pertumbuhan perusahaan, profitabilitas, inflasi, dan nilai persahaan. Sedangkan subjek penelitian ini adalah perusahaan sub industri *hotel, resort, and cruise line* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018-2022.

Fakta yang digunakan sebagai landasan penalaran, pertimbangan, atau perhitungan, seperti dalam penyelidikan ilmiah, disebut data. Namun, data juga terdiri dari fakta mentah yang belum diproses dan tidak diubah, yang disusun menurut format statistik tertentu, bukan diinterpretasikan, diubah, atau ditransformasikan. Lingkungan ini mungkin menunjukkan pola menurut waktu, tempat, kejadian, atau subjek tertentu (Priadana & Sunarsi, 2021). Pada penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Data kuantitatif ialah data yang berupa angka parametric dan kuantitas sehingga data tersebut dapat ditentukan besarnya atau magnitudenya (Priadana & Sunarsi, 2021). Lalu data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Veronica et al., (2022), Data sekunder mengacu pada data yang diperoleh peneliti dari sumber yang tersedia, bukan

diperoleh langsung dari objek atau penelitian. Seringkali, perpustakaan, laporan keuangan, dan penelitian yang telah diselesaikan sebelumnya adalah sumber data ini. Data yang tersedia identik dengan data sekunder. Data sekunder yang diambil pada penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari Bursa Efek Indonesia (BEI) dan berasal dari situs resmi perusahaan-perusahaan yang diteliti dari tahun 2018-2022.

Penelitian ini menggunakan data panel. Menurut Caraka (2017), Menganalisa gabungan antara data data *time series* dengan data *cross section* merupakan pengertian dari analisis data panel. Mengamati objek yang dari waktu ke waktu adalah cara untuk memperoleh data panel. Penggunaan data panel dalam penelitian kuantitatif mempunyai berbagai keuntungan. Pertama, penggunaan data panel meningkatkan jumlah derajat kebebasan yang mungkin terjadi dengan menggabungkan data dari berbagai periode waktu dan variasi sampel. Hal ini dapat mengakibatkan lebih banyak data yang dihasilkan. Kedua, kita dapat mengatasi permasalahan yang timbul akibat penghilangan variabel (*omitted-variabel problem*) dengan menggabungkan data dari rentang waktu dan variasi sampel (Caraka, 2017). Data *cross section* merupakan data yang waktu pengumpulannya pada waktu tertentu, sedangkan Data *time series* merupakan data yang waktu pengumpulannya dari waktu ke waktu bertujuan mencerminkan suatu perkembangan atau kecenderungan yang bisa diketahui oleh data (Veronica et al., 2022). Dalam penelitian ini akan menggunakan metode analisis data statistik deskriptif, uji asumsi klasik yang terdiri atas uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas; uji kelayakan model; metode analisis dengan menggunakan analisis regresi linier berganda data panel; uji hipotesis dengan menggunakan uji statistik t dan uji koefisien determinasi. Uji asumsi klasik digunakan sebagai syarat yang perlu dipenuhi sebelum memasuki analisis regresi panel.

### **3.7.1 Statistik Deskriptif**

Salah satu statistik dengan teknik mengumpulkan, menyusun, menyajikan, dan merangkum data dari observasi lapangan disebut statistik deskriptif. Ini menggunakan sejumlah metode, termasuk menilai mean, median, dan mode, untuk mengkarakterisasi atau menjelaskan data (Veronica et al., 2022). Menurut Tungga

et al. (2014), Tanpa menarik kesimpulan apa pun dari data, analisis statistik deskriptif memberikan representasi atau deskripsi empiris dari data yang dikumpulkan untuk suatu penelitian. digunakan untuk menjelaskan data sampel semata-mata atau ketika penelitian populasi luas sedang dilakukan. Statistik deskriptif dan inferensial dapat digunakan untuk menarik kesimpulan dari suatu sampel yang dapat diterapkan pada seluruh populasi. Beberapa teknik penyajian data dan perhitungan statistik digunakan dalam statistik deskriptif untuk mengkarakterisasi sifat-sifat data.

### 3.7.2 Uji Asumsi Klasik

Menurut Basuki & Prawoto (2023), Pendekatan *Ordinary Least Squared (OLS)* digunakan untuk pengujian hipotesis tradisional dalam regresi linier, dan terdiri dari pengujian linearitas, autokorelasi, heteroskedastisitas, multikolinearitas, dan normalitas. Meskipun demikian, tidak semua model regresi *OLS* harus menjalani semua pengujian asumsi tradisional. Temuan pengujian model yang dipilih digunakan untuk memodifikasi model ini. Dari penjabaran tersebut, Uji asumsi klasik dilakukan sesuai kebutuhan pada model-model tertentu dalam regresi linier *OLS*. Pada proses pengujian asumsi klasik meliputi normalitas, autokorelasi, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas guna memastikan keakuratan dan kehandalan model yang digunakan.

Pada penelitian ini tidak menguji semua asumsi klasik dikarenakan model regresi yang digunakan adalah regresi panel. Berikut merupakan penjabaran tidak memerlukan atau mutlak menguji semua asumsi klasik yaitu (Basuki & Prawoto, 2016) :

1. Uji Linieritas: Karena model regresi diasumsikan linier, linearitas jarang dievaluasi pada semuanya.
2. Uji Normalitas: Tidak selalu diperlukan untuk memenuhi persyaratan *BLUE (Best Linear Unbiased Estimator)*. Hal tersebut tidak wajib dipenuhi.
3. Uji Autokorelasi: Karena autokorelasi hanya terdapat pada data deret waktu, maka autokorelasi dianggap kurang signifikan untuk menguji data non-deret waktu. Data panel memiliki struktur khusus yang memberikan peneliti kontrol lebih besar terhadap masalah autokorelasi, autokorelasi biasanya tidak menjadi

kekhawatiran besar ketika menggunakan data panel dalam penelitian. Pada data panel, autokorelasi menjadi kurang signifikan karena alasan berikut:

- a. Struktur Panel: Dimensi lintas bagian dan waktu (deret waktu) digabungkan dalam data panel. Variasi antar unit observasi dapat mengurangi pengaruh autokorelasi karena observasi dilakukan pada banyak unit observasi (seperti orang, bisnis, atau negara) selama beberapa periode waktu.
  - b. Efek Tetap: Untuk memperhitungkan variabel yang konstan dari waktu ke waktu atau antar individu, model data panel terkadang menggabungkan efek tetap orang atau waktu. Dengan melakukan hal ini, dampak autokorelasi dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan.
  - c. Autokorelasi dan Pengelompokan klaster: Teknik estimasi yang mempertimbangkan pengelompokan cluster data panel juga dapat membantu mengurangi autokorelasi. Estimasi yang dihasilkan bisa lebih akurat jika data yang merupakan bagian dari cluster yang sama diperlakukan sebagai observasi yang tidak independen.
  - d. Ukuran Sampel: Dibandingkan dengan data deret waktu tunggal, data panel sering kali memiliki ukuran sampel yang lebih besar, yang mungkin menurunkan kemungkinan kesalahan autokorelasi karena tingkat varian observasi yang lebih tinggi.
4. Uji Multikolinieritas: Saat melakukan regresi dengan beberapa variabel independen, multikolinieritas sangat penting. Multikolinieritas sangat kecil kemungkinannya terjadi jika hanya terdapat satu variabel independen.
  5. Heteroskedastisitas: Pengujian ini lebih dapat diterapkan pada data *cross section* dibandingkan data *time series* karena heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data *cross section*.

Berdasarkan penjabaran tersebut maka penelitian ini tidak menguji semua asumsi klasik. Peneliti hanya memerlukan uji asumsi multikolinieritas dan heteroskedastisitas.

## 1. Uji Multikolinearitas

Hubungan linier antara beberapa variabel independen disebut dengan multikolinearitas. Menurut Ghozali (2017), tujuan uji multikolinearitas adalah untuk memastikan apakah variabel-variabel independen dalam model regresi menunjukkan tingkat korelasi yang signifikan satu sama lain secara statistik. Lalu menurut Purnomo (2016), Ketika variabel independen dalam model regresi menunjukkan hubungan linier yang kuat atau hampir sempurna (Dengan koefisien korelasi yang tinggi, terutama mendekati 1), hal ini disebut multikolinearitas. Hubungan yang terlalu kuat atau hampir sempurna antara variabel-variabel independen bukanlah hal yang dimaksudkan dalam model regresi. Multikolinearitas berdampak pada kesalahan estimasi yang meningkat secara signifikan dan menimbulkan ketidakpastian pada koefisien. Beberapa metode untuk menguji multikolinearitas adalah sebagai berikut (Purnomo, 2016):

- a. Bandingkan nilai koefisien determinasi masing-masing variabel independen ( $R^2$ ) dengan nilai determinasi total ( $R^2$ ). Setiap variabel independen diregresi terhadap variabel independen lainnya sebagai bagian dari prosedur. Tujuannya adalah untuk menghitung nilai koefisien ( $R^2$ ) setiap variabel yang diregresi. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara nilai ( $R^2$ ) dengan koefisien determinasi ( $R^2$ ). Berikut kriteria pengujianya: Multikolinieritas ditunjukkan apabila nilai ( $R^2$ ) suatu variabel lebih besar dari koefisien determinasi keseluruhan ( $R^2$ ). Sebaliknya, multikolinearitas tidak mungkin terjadi jika nilai  $r^2$  lebih kecil dari ( $R^2$ ).
- b. Menilai nilai toleransi model regresi dan faktor inflasi varians (*VIF*). Analisis regresi setiap variabel independen dilakukan sebagai bagian dari prosedur. Ada beberapa cara untuk mengetahui adanya multilinearitas, antara lain dengan memeriksa nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* dan *Tolerance*. Jika *VIF* dibawah 10 dan *Tolerance* kurang dari 0,1 maka dapat disimpulkan tidak terjadi multilinearitas.

## 2. Uji Heteroskedastisitas

Fluktuasi residu model regresi yang tidak konsisten pada setiap observasi disebut dengan heteroskedastisitas. Regresi yang baik idealnya tidak menunjukkan adanya heteroskedastisitas (Purnomo, 2016). Data *cross section* biasanya menunjukkan heteroskedastisitas dimana hal tersebut juga termasuk dalam analisis data panel, sehingga membuka pintu potensi heteroskedastisitas. Karena metode '*Generalized Less Square*' (*GLS*) digunakan untuk mengatasi heteroskedastisitas, *REM* cenderung tidak terjadi heteroskedastisitas sedangkan *CEM* dan *FEM* cenderung mengalami heteroskedastisitas sehingga perlu uji heteroskedastisitas (Napitulu, 2021). Terdapat 4 macam uji heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas tersebut diantaranya Uji Park, Uji Glesjer, Melihat Grafik, dan Uji Spearman (Napitulu, 2021). Dalam penelitian ini menggunakan grafik sebagai uji heteroskedastisitas. Garis biru yang terdapat pada grafik hasil uji coba heteroskedastisitas, Jika melebihi batas angka 500 dan -500 tandanya terjadi heteroskedastisitas yang berarti terdapat tidak konsistennya variabel atau varian (Napitulu, 2021). Menurut Sihabudin et al (2021), Untuk mengetahui apakah residual suatu model regresi mempunyai varian yang tidak konsisten, dilakukan uji heteroskedastisitas. Penggunaan teknik estimasi seperti kemungkinan maksimum mungkin terhambat oleh varians yang berfluktuasi ini, yang juga dapat menyebabkan estimasi parameter regresi menjadi sia-sia. Untuk memenuhi asumsi homoskedastisitas, maka dapat dilakukan perubahan terhadap variabel bebas (X), variabel terikat (Y), atau keduanya. Jika varians yang salah terus meningkat, heteroskedastisitas yang tidak ditangani dapat mempersulit penghitungan deviasi standar sebenarnya dan mengurangi tingkat kepercayaan.

### 3.7.3 Model Estimasi Regresi Panel

Informasi yang dikumpulkan dari kumpulan sampel yang sama secara berulang-ulang pada waktu yang berbeda disebut data panel (Basuki & Prawoto, 2023). Ada tiga metode yang dapat digunakan dalam prosedur estimasi model regresi data panel, antara lain (Basuki & Prawoto, 2023):

1. *Common Effect*

*Common Effect* adalah metode analisis data panel yang mudah karena hanya menggabungkan data *cross-sectional* dan *time series*. Karena dimensi waktu dan individu diabaikan dalam pendekatan ini, diasumsikan bahwa perilaku bisnis konsisten sepanjang waktu. Pendekatan ini mengestimasi model data panel dengan menggunakan teknik *Ordinary Least Square (OLS)*.

2. *Fixed Effect*

*Fixed Effect* membuat asumsi bahwa perbedaan intersep dapat menjelaskan varians individu. Untuk memperkirakan model data panel dengan efek tetap, perbedaan intersep antar organisasi ditangkap menggunakan teknik variabel *dummy*. Kesenjangan dalam insentif, gaya manajemen, dan budaya tempat kerja mungkin menjadi akar dari kesenjangan ini. Namun kemiringan garis tersebut tidak berubah antar bisnis. Metode estimasi ini biasa disebut dengan metode *Least Squares Dummy Variabel (LSDV)*.

3. *Random Effect*

Apabila gangguan atau kesalahan yang bersifat variabel dapat dikaitkan sepanjang waktu dan antar individu, *Random Effect* memperkirakan data panel. Istilah kesalahan untuk setiap perusahaan dalam Model Efek Acak menjelaskan perbedaan intersep. Heteroskedastisitas berkurang ketika Model Efek Acak digunakan, yang mana hal ini menguntungkan. Konsep *Error Component (ECM)* dan pendekatan *Generalized Least Square (GLS)* adalah nama lain dari *Random Effect*.

Sejumlah pengujian dapat dilakukan untuk menentukan model mana yang terbaik untuk menangani data panel (Basuki, 2016) :

1. Uji Chow

Uji Chow menurut Basuki (2016), merupakan pengujian yang memungkinkan untuk mengidentifikasi model terbaik untuk mengestimasi data panel, baik model *Fixed Effect* maupun *Common Effect*.

Hipotesis :

$H_0 = \text{Common Effect}$

$H_a = \text{Fixed Effect}$

$\alpha = 0,05$  Jika  $\text{Prob} > \alpha$ , maka  $H_0$  (*common effect*) diterima, dan jika  $\text{Prob} < \alpha$ , maka  $H_0$  (*fixed effect*) ditolak.

2. Uji Hausman

Uji Hausman menurut Basuki (2016) merupakan uji statistik untuk mengidentifikasi model yang terbaik untuk digunakan dengan data panel, untuk mengetahui model *Fixed Effect* atau *Random Effect*.

Hipotesis

$\text{Prob} > \alpha$ , artinya  $H_0$  (*common effect*) diterima

Jika  $\text{Prob}$  lebih kecil dari  $\alpha$ , maka  $H_0$  (*random effect*) ditolak.

3. Uji Lagrange Multiplier

Menurut Basuki (2016), *Lagrange Multiplier (LM)* digunakan untuk membandingkan efektivitas model *Random Effect* dengan metode *Common Effect (OLS)*. Pada penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah  $H_0$  untuk *common effect* dan  $H_a$  untuk *random effect*, dengan tingkat signifikansi  $\alpha$  kurang dari 0,05.

$\text{Prob} > \alpha$ , artinya  $H_0$  diterima (*common effect*)

$\text{Prob} < \alpha$ , artinya  $H_0$  ditolak (*random effect*)

### 3.7.4 Analisis Regresi Panel

Regresi linier berganda digunakan untuk menilai pengaruh dua atau lebih faktor independen terhadap satu variabel dependen (Ghozali dan Ratmono, 2017). Hubungan ini biasanya ditulis sebagai persamaan seperti :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e.$$

Analisis regresi menurut Ghozali dan Ratmono (2017) bertujuan untuk tidak hanya mengestimasi nilai  $\beta_1$  dan  $\beta_2$  saja, namun juga menarik kesimpulan yang relevan tentang populasi dari nilai-nilai tersebut. Misalnya, untuk menentukan sejauh mana nilai  $\beta_1$  dan  $\beta_2$  sampel sesuai dengan nilai riil populasi dari kuantitas tersebut. Akibatnya, asumsi mengenai bagaimana  $X$  dan  $\mu$  mempengaruhi nilai  $Y$  sama pentingnya dengan penentuan model. Untuk tujuan memperkirakan dan menafsirkan regresi, penting untuk memahami asumsi yang berkaitan dengan  $X$  dan nilai kesalahan  $\mu$ .

Persamaan model regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini, Sebagai berikut :

$$PBV = \alpha + \beta_1 XROA + \beta_2 XCR + \beta_3 XDER + e.$$

### 3.7.5 Uji Hipotesis

Menurut Priadana & Sunarsi (2021), Hipotesis adalah solusi awal terhadap masalah yang sedang diselidiki. Hipotesis berfungsi sebagai alat teori dalam penyelidikan ilmiah dan secara tegas dimaksudkan untuk diuji secara empiris. Pernyataan yang digunakan untuk merumuskan hipotesis perlu menunjukkan bagaimana dua variabel atau lebih berhubungan satu sama lain. Hipotesis kerja (H<sub>k</sub>) merupakan hipotesis relasional atau deskriptif. Hipotesis komparatif, atau rumus yang merupakan kebalikan dari hipotesis kerja, diperlukan untuk pengujian statistik. Hipotesis semacam ini disebut hipotesis nol (H<sub>0</sub>).

Hipotesis terdapat pada penelitian kuantitatif sedangkan kualitatif dalam penelitiannya menggunakan pertanyaan (Veronica et al., 2022). Hipotesis adalah hubungan antara dua variabel atau lebih yang berfungsi untuk menentukan ada tidaknya hubungan antar variabel atau pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Hipotesis adalah hubungan antara dua variabel atau lebih yang berfungsi untuk menentukan ada tidaknya hubungan antar variabel atau pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya (Veronica et al., 2022).

#### 1. Uji Statistik F

Tujuan dari uji f adalah untuk secara bersamaan menguji hipotesis tentang koefisien regresi, atau kemiringan, dan menentukan apakah model yang dipertimbangkan cocok atau tidak untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Marlina et al., 2022). Berikut merupakan langkahlangkah dalam melakukan uji F (Napitupulu et al., 2021) :

##### a. Merumuskan Hipotesis

H<sub>0</sub> = Tidak Memiliki Pengaruh

H<sub>a</sub> = Memiliki pengaruh

- b. Menghitung Tingkat Signifikansi  
Menghitung signifikansi dengan  $\alpha = 5\%$  atau 0,05. Ukuran standar yang sering digunakan dalam penelitian
- c. F hitung perlu ditentukan.
- d. Diperoleh nilai F tabel Dengan memperhatikan tingkat kepercayaan.  
Misalnya : 95%,  $\alpha = 5\%$ , derajat kebebasan 3 (banyaknya variabel-1) = 3, dan derajat kebebasan 32 (n-k-1) atau  $36-3-1 = 32$  (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel bebas), hasilnya adalah nilai F tabel sebesar 2,901 (lihat tabel F) atau dapat dicari menggunakan rumus di Ms Excel dengan mengetikkan =finv(0.05,3, 32) di sel kosong lalu enter.
- e. Standar untuk Pengujian
- 1) Apabila nilai F hitung lebih kecil dari F tabel maka Hipotesis Nol ( $H_0$ ) diambil.
  - 2) Apabila nilai F hitung lebih besar dari F tabel maka Hipotesis Nol ( $H_0$ ) ditolak.
- f. Menganalisis dan membandingkan F hitung dan tabel
- 1) Hipotesis Null ( $H_0$ ) ditolak karena nilai Fhitung lebih besar dibandingkan nilai Ftabel
  - 2) Hipotesis Null ( $H_0$ ) diterima karena nilai Fhitung lebih kecil dibandingkan nilai Ftabel
- g. Membuat penilaian. Standar untuk Pengujian
- 1) Apabila nilai F hitung lebih kecil dari F tabel maka Hipotesis Nol ( $H_0$ ) diambil.
  - 2) Apabila nilai F hitung lebih besar dari F tabel maka Hipotesis Nol ( $H_0$ ) ditolak.
- h. Menganalisis dan membandingkan F hitung dan *table*.  
Hipotesis Null ( $H_0$ ) ditolak karena nilai F hitung lebih besar dibandingkan nilai Ftabel, Begitu juga sebaliknya.
- i. Mengambil kesimpulan

## 2. Uji Statistik t

Uji t digunakan untuk menilai ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara nilai yang dijadikan pembanding dengan rata-rata sampel (Santoso, 2015). Menurut Ghozali dan Ratmono (2017), uji statistik t mengasumsikan bahwa semua variabel independen lainnya adalah konstan dan oleh karena itu menggambarkan pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen. Koefisien parsial analisis regresi dapat diuji menggunakan uji t jika asumsi perilaku kesalahan yang terdistribusi secara teratur, seperti  $\mu_i \sim N(0, \sigma^2)$ , terpenuhi. Berikut adalah rumus yang dilakukan pada uji t (Ghozali dan Ratmono, 2017) :

$$\text{Uji } t = \frac{\beta_1}{\text{se}(\beta_1)}$$

Keterangan:

$\beta_1$  : Koefisien parameter

$\text{se}(\beta_1)$  : *Standard error* koefisien parameter

Lalu jika pada saat nilai yang dihitung pada  $t > t_{\text{table } \alpha(n-k)}$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti  $X_1$  berpengaruh terhadap  $Y$ .

Berikut merupakan hipotesisnya:

Hipotesis:

- $H_0$  = variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen
- $H_a$  = variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen
- $\alpha = 5\%$  (0,05) Jika  $\text{Prob} > \alpha$  maka  $H_a$  diterima &  $H_0$  ditolak.
- Jika  $\text{Prob} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak &  $H_a$  diterima.
- Jika  $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak
- Jika  $T_{\text{hitung}} < T_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan kalimat tersebut, hipotesis nol dalam analisis regresi yang menyatakan bahwa variabel independen tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen,  $H_a$  Akan ditolak jika nilai yang diperoleh dari uji t lebih besar dari nilai yang tertera pada tabel distribusi t pada  $\alpha$  tingkat signifikansi tertentu. Sebaliknya hipotesis nol akan ditolak dan akan terlihat jelas bahwa

variabel independen FINAL 54 berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen jika nilai probabilitas uji t lebih kecil dari tingkat signifikansi yang telah ditentukan.

### 3. Uji Koefisien Determinasi

Teknik untuk mengevaluasi seberapa baik persamaan regresi memperhitungkan seluruh variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen adalah koefisien determinasi ( $R^2$ ). Nilai  $R^2$  atau *R-Square* memiliki rentang 0 sampai 1. Angka yang rendah menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen terbatas. Sebaliknya, nilai yang tinggi mendekati 1 menunjukkan bahwa sebagian besar data yang diperlukan untuk meramalkan perubahan variabel dependen disediakan oleh variabel independen (Riyanto & Hatmawan, 2020). Ghozali dan Ratmono (2017) menyatakan bahwa karena adanya fluktuasi yang besar di antara setiap observasi, maka koefisien determinasi pada data *crosssectional* umumnya bernilai rendah, sedangkan pada data *time series* biasanya bernilai tinggi. Selain itu, mereka juga menyoroti kelemahan utama dalam penggunaan koefisien determinasi, yaitu kecenderungannya untuk menambah jumlah variabel independen dalam model. Nilai  $R^2$  akan meningkat dengan setiap penambahan variabel independen, terlepas dari seberapa penting variabel baru tersebut dalam hubungannya dengan variabel dependen. Oleh karena itu, dalam menentukan model regresi mana yang optimal, beberapa akademisi menyarankan untuk menggunakan nilai  $R^2$  yang disesuaikan. Berbeda dengan  $R^2$ ,  $R^2$  yang dimodifikasi dapat menunjukkan naik atau turunnya respons terhadap penambahan satu variabel independen ke dalam model. Skor  $R^2$  atau koefisien determinasi lebih tinggi dari 0,50 untuk data primer dan lebih dari 0,75 untuk data sekunder (Gani, 2018).