

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah atribut atau sifat dari orang, objek, atau kegiatan dengan variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Menurut (Sugiyono, 2023: 3) objek penelitian adalah suatu sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objek, valid, dan reliabel mengenai suatu hal (variabel tertentu).

Dalam penelitian ini, objek penelitiannya adalah *Return on Assets* (ROA), *Leverage*, dan *Growth Opportunity* dengan subjek penelitiannya yaitu perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2018-2024. Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)) dan dari website resmi perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tertentu terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga

orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis (Sugiyono, 2023: 2).

Sedangkan menurut Sahir (2022: 1) metode penelitian merupakan serangkaian kegiatan dalam mencari kebenaran suatu studi penelitian yang diawali dengan suatu pemikiran yang membentuk rumusan masalah sehingga menimbulkan hipotesis awal, dengan dibantu dan persepsi penelitian terdahulu, sehingga penelitian bisa diolah dan dianalisis yang akhirnya membentuk suatu kesimpulan. Dalam penelitian ini, metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan penelitian *survey* pada perusahaan makanan dan minuman tahun 2018-2024.

Metode penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan alat untuk olah data menggunakan statistik, oleh karena itu data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka. Penelitian kuantitatif sangat menekankan pada hasil objektif, melalui penyebaran kuesioner data bisa diperoleh dengan objektif dan diuji menggunakan proses validitas dan reliabilitas (Sahir, 2022: 13). Mengenai penelitian *survey* menurut Sugiyono (2023: 56) menjelaskan bahwa Metode penelitian *survey* digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan pengedaran kuesioner tes, wawancara terstruktur dan sebagainya (perlakuan tidak seperti dalam eksperimen). Penelitian *survey* menggunakan sampel sebagai sumber data, berbeda dengan sensus dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sumber data. Oleh karena itu penelitian *survey* perlu

memperhatikan teknik pengambilan sampel yang baik sesuai dengan metode pengambilan sampel yang benar agar data yang dihasilkan benar-benar representasi dari populasi (Hartono, 2018: 90).

### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang dipakai oleh penulis adalah penelitian kuantitatif dan statistik deskriptif dengan pendekatan penelitian survei pada perusahaan makanan dan minuman tahun 2018-2024.

### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2023: 67). Dalam penelitian ini, penulis membagi ke dalam 2 variabel yaitu:

1. Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel independen/terikat (Sugiyono, 2023: 69). Dalam penelitian ini, variabel independen nya adalah *Return on Assets* (ROA) sebagai  $X_1$  dan *Leverage* sebagai  $X_2$ .
2. Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2023: 69). Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel dependen adalah *Growth Opportunity* sebagai Y dengan Pertumbuhan Laba sebagai indikatornya.

Untuk lebih lengkapnya, tabel operasionalisasi variabel penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

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

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
<b>Return on Assets (ROA) (X<sub>1</sub>)</b>	<i>Return on Assets</i> (ROA) merupakan rasio yang menunjukkan seberapa besar kontribusi pengembalian atas aset yang digunakan dalam perusahaan dalam menciptakan laba bersih (Hery, 2015: 193).	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$	Rasio
<b>Leverage (X<sub>2</sub>)</b>	<i>Leverage</i> adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar perusahaan yang dibiayai menggunakan utang (Kasmir, 2019: 113).	$DER = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Ekuitas}} \times 100\%$	Rasio
<b>Growth Opportunity (Y)</b>	<i>Growth Opportunity</i> adalah kesempatan atau peluang pertumbuhan di masa depan yang tercermin dari pertumbuhan perusahaan dari tahun ke tahun (Harahap, 2010: 309)	$\text{Profit Growth} = \frac{\text{Laba Bersih (t)} - \text{Laba Bersih (t-1)}}{\text{Laba Bersih (t-1)}} \times 100\%$	Rasio

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah penelitian dengan alat untuk olah data menggunakan statistik, oleh karena itu data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka (Sahir, 2022: 13). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data pendukung berupa data tertulis yang didapat secara tidak langsung melalui buku, dokumen, jurnal atau artikel yang terkait dengan topik penelitian (Karimuddin *et al.*, 2022: 62). Sumber data dalam penelitian ini berasal dari *website* Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)) dan *website* perusahaan terkait.

#### 3.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2023: 126). Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI tahun 2018-2024 dengan jumlah 95 perusahaan, berikut ini merupakan daftar perusahaannya:

**Tabel 3.2**  
**Populasi Sampel Penelitian**

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN
1	AALI	PT Astra Agro Lestari Tbk
2	ADES	PT Akasha Wira International Tbk
3	AGAR	PT Asia Sejahtera Mina Tbk
4	AISA	PT FKS Food Sejahtera Tbk

5	ALTO	PT Tri Banyan Tirta Tbk
6	AMMS	PT Agung Menjangan Mas Tbk
7	ANDI	PT Andira Agro Tbk
8	ANJT	PT Austindo Nusantara Jaya Tbk
9	ASHA	PT Cilacap Samudera Fishing Industry Tbk
10	AYAM	PT Janu Putra Sejahtera Tbk [s]
11	BEEF	PT Estika Tata Tiara Tbk
12	BEER	PT Jobubu Jarum Minahasa Tbk
13	BISI	PT BISI International Tbk
14	BOBA	PT Formosa Ingredient Factory Tbk
15	BTEK	PT Bumi Teknokultura Unggul Tbk
16	BUDI	PT Budi Starch & Sweetener Tbk
17	BWPT	PT Eagle High Plantation Tbk
18	CAMP	PT Campina Ice Cream Industry Tbk
19	CBUT	PT Citra Borneo Utama Tbk
20	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk
21	CLEO	PT Sariguna Primatirta Tbk
22	CMRY	PT Cisarua Mountain Dairy Tbk
23	COCO	PT Wahana Interfood Nusantara Tbk
24	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk
25	CPRO	PT Central Proteina Prima Tbk
26	CRAB	PT Toba Surimi Industries Tbk
27	CSRA	PT Cisadane Sawit Raya Tbk
28	DEWI	PT Dewi Shri Farmindo Tbk
29	DLTA	PT Delta Djakarta Tbk
30	DPUM	PT Dua Putra Utama Makmur Tbk
31	DSFI	PT Dharma Samudera Fishing Industri Tbk
32	DSNG	PT Dharma Satya Nusantara Tbk
33	ENZO	PT Morenzo Abadi Perkasa Tbk
34	FAPA	PT FAP Agri Tbk
35	FISH	PT FKS Multi Agro Tbk
36	FOOD	PT Sentra Food Indonesia Tbk
37	GOLL	PT Golden Plantation Tbk
38	GOOD	PT Garudafood Putra Putri Jaya Tbk
39	GRPM	PT Graha Prima Mentari Tbk
40	GULA	PT Aman Agrindo Tbk
41	GZCO	PT Gozco Plantations Tbk
42	HOKI	PT Buyung Poetra Sembada Tbk
43	IBOS	PT Indo Boga Sukses Tbk

44	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
45	IKAN	PT Era Mandiri Cemerlang Tbk
46	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
47	IPPE	PT Indo Pureco Pratama Tbk
48	JARR	PT Jhonlin Agro Raya Tbk
49	JAWA	PT Jaya Agra White Tbk
50	JPFA	PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk
51	KEJU	PT Mulia Boga Raya Tbk
52	LSIP	PT PP London Sumatra Indonesia Tbk
53	MAGP	PT Multi Agro Gemilang Plantation Tbk
54	MAIN	PT Malindo Feedmill Tbk
55	MAXI	PT Maxindo Karya Anugerah Tbk [s]
56	MKTR	PT Menthobi Karyatama Raya Tbk
57	MGRO	PT Mahkota Group Tbk
58	MLBI	PT Multi Bintang Indonesia Tbk
59	MYOR	PT Mayora Indah Tbk
60	NASI	PT Wahana Inti Makmur Tbk
61	NAYZ	PT Hassana Boga Sejahtera Tbk
62	NSSS	PT Nusantara Sawit Sejahtera Tbk
63	OILS	PT Indo Oil Perkasa Tbk
64	PANI	PT Pratama Abadi Nusa Industri Tbk [s]
65	PALM	PT Provident Investasi Bersama Tbk
66	PGUN	PT Pradiksi Gunatama Tbk
67	PMMP	PT Panca Mitra Multiperdana Tbk
68	PSDN	PT Prasadha Aneka Niaga Tbk
69	PSGO	PT Palma Serasih Tbk
70	PTPS	PT Pulau Subur Tbk [s]
71	ROTI	PT Nippon Indosari Corpindo Tbk
72	SGRO	PT Sampoerna Agro Tbk
73	SIMP	PT Salim Ivomas Pratama Tbk
74	SIPD	PT Sreeya Sewu Indonesia Tbk
75	SKBM	PT Sekar Bumi Tbk
76	SKLT	PT Sekar Laut Tbk
77	SMAR	PT Smart Tbk
78	SOUL	PT Mitra Tirta Buwana Tbk
79	SSMS	PT Sawit Sumbermas Sarana Tbk
80	STAA	PT Sumber Tani Agung Resources Tbk
81	STRK	PT Lovina Beach Brewery Tbk
82	STTP	PT Siantar Top Tbk
83	TAPG	PT Triputra Agro Persada Tbk

84	TAYS	PT Jaya Swarasa Agung Tbk
85	TBLA	PT Tunas Baru Lampung Tbk
86	TGKA	PT Tigaraksa Satria Tbk
87	TGUK	PT Platinum Wahab Nusantara Tbk [s]
88	TLDN	PT Teladan Prima Agro Tbk
89	TRGU	PT Cerestar Indonesia Tbk
90	ULTJ	PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Co Tbk
91	UNSP	PT Bakrie Sumatera Plantations Tbk
92	WAPO	PT Wahana Pronatural Tbk
93	WINE	PT Hatten Bali Tbk
94	WMPP	PT Widodo Makmur Perkasa Tbk
95	WMUU	PT Widodo Makmur Unggas Tbk

Sumber: [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) (data diolah, 2025)

### 3.2.3.3 Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2023: 127).

Teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, Teknik *sampling* pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling* (Sugiyono, 2023: 128).

1. *Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi, *simple random sampling*, *proportionate*

*stratified random sampling, disproportionate stratified random, sampling area (cluster) sampling (sampling menurut daerah).*

2. *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampling sistematis, kuota, aksidental, purposive, jenuh, snowball.*

Penentuan sampel dalam penelitian ini dibantu dengan teknik *nonprobability sampling* dengan menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2023: 135). Pada penelitian ini kriteria perusahaan yang menjadi sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2018-2024.
2. Perusahaan makanan dan minuman yang mempublikasikan laporan keuangan lengkap pada tahun 2018-2024.
3. Perusahaan makanan dan minuman yang mendapatkan laba pada tahun 2018-2024.

Berikut ini hasil seleksi sampel dengan teknik *purposive sampling* dan daftar nama perusahaan yang menjadi sampel disajikan pada Tabel 3.3:

**Tabel 3.3**  
**Teknik *Purposive Sampling***

No	Kriteria	Jumlah Perusahaan
1.	Perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI tahun 2018-2024	95
2.	Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan lengkap pada tahun 2018-2024	(55)
3.	Perusahaan makanan dan minuman yang tidak mendapatkan laba pada tahun 2018-2024	(19)
<b>Jumlah Sampel</b>		21
<b>Jumlah data (22 perusahaan x 7 tahun)</b>		147

Berdasarkan kriteria diatas, maka diperoleh sampel penelitian dari populasi yang berjumlah 95 perusahaan menjadi 21 perusahaan yang memenuhi kriteria pada metode *purposive sampling*, yaitu:

**Tabel 3.4**  
**Sampel Penelitian**

NO	KODE	NAMA PERUSAHAAN
1	AALI	PT Astra Agro Lestari Tbk
2	ADES	PT Akasha Wira International Tbk
3	BISI	PT BISI International Tbk
4	CAMP	PT Campina Ice Cream Industry Tbk
5	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk
6	CLEO	PT Sariguna Primatirta Tbk
7	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk
8	DLTA	PT Delta Djakarta Tbk
9	DSNG	PT Dharma Satya Nusantara Tbk
10	FISH	PT FKS Multi Agro Tbk
11	GOOD	PT Garudafood Putra Putri Jaya Tbk
12	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
13	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
14	JPFA	PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk
15	MYOR	PT Mayora Indah Tbk
16	ROTI	PT Nippon Indosari Corpindo Tbk
17	SMAR	PT Smart Tbk
18	STTP	PT Siantar Top Tbk
19	TBLA	PT Tunas Baru Lampung Tbk
20	TGKA	PT Tigaraksa Satria Tbk

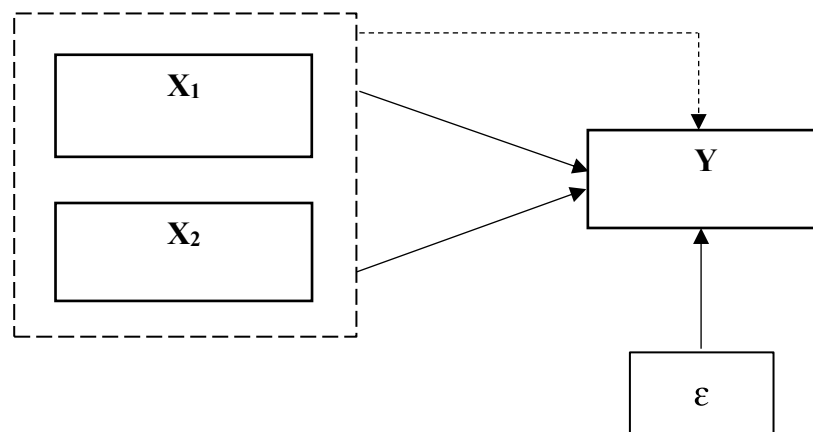
---

21    ULTJ    PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Co Tbk  
 Sumber: www.idx.co.id (data diolah)

---

### 3.3 Model Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian dan uraian dalam bingkai pemikirannya menggunakan paradigma dengan tiga variabel penelitian yaitu “Pengaruh *Return on Assets* (ROA) dan *Leverage* terhadap *Growth opportunity*” maka model atau paradigma penelitian ini digambar sebagai berikut:



Keterangan:

$X_1$     = *Return on Assets* (ROA)

$X_2$     = *Leverage*

$Y$       = *Growth Opportunity*

$\epsilon$       = Faktor lain yang tidak diteliti

—————▶ = Secara Parsial

-----▶ = Secara Simultan

**Gambar 3.1**  
**Model Penelitian**

### 3.4 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan yang dilakukan setelah data terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2023: 206). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Dalam mengolah data, peneliti menggunakan *software Eviews 13 SV* sebagai alat analisis data secara statistik.

#### 3.4.1 Statistik Deskriptif

Menurut 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 untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2023: 206).

#### 3.4.2 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel adalah analisis regresi dengan struktur data yang merupakan data panel. Data panel merupakan penggabungan antara data *time series* (runtun waktu) dengan data *cross section* (data silang) (Basuki & Prawoto, 2015 :251). Persamaan model regresi data panel yaitu sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon$$

Keterangan:

Y : Variabel dependen

- $\beta_0$  : Konstanta  
 $X_1$  : *Return on Assets (ROA)*  
 $X_2$  : *Leverage*  
 $\beta_{(1,2)}$  : Koefisien masing masing variabel independen  
 $\varepsilon$  : *Error term*  
 $t$  : Waktu  
 $I$  : Perusahaan

### 3.4.2.1 Metode Estimasi Regresi Data Panel

Tahapan penting selanjutnya dalam analisis regresi adalah proses estimasi. Estimasi adalah proses menemukan nilai terbaik koefisien regresi, termasuk nilai intersepnya. Oleh sebab itu, proses estimasi merupakan tahapan yang sangat penting dalam analisis regresi. Terdapat tiga pendekatan yang digunakan dalam model panel yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model* (Basuki & Prawoto, 2015 :252).

#### 1. *Common Effect Model (CEM)*

Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu (mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*). Metode estimasinya menggunakan *Ordinary Least Square (OLS)* atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model fungsi regresi sampel, berikut model persamaan regresinya:

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

Keterangan:

$Y_{it}$  = Variabel terikat pada waktu  $t$  untuk unit *cross section*  $i$

$\alpha$  = *Intercept*

- $\beta_j$  = Parameter untuk variabel ke-j  
 $X_{jit}$  = Variabel bebas j di waktu t untuk unit *cross section* i  
 $e_{it}$  = Komponen error di waktu t untuk unit *cross section* i  
t = *Time series* (urutan waktu)  
j = Urutan variabel

## 2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model ini mengasumsikan bahwa dalam berbagai kurun waktu, karakteristik masing-masing individu adalah berbeda. Perbedaan tersebut dicerminkan oleh nilai intersep pada model estimasi yang berbeda untuk setiap individu. Untuk mengestimasi data panel model *fixed effect* menggunakan teknik *variable dummy* untuk menangkap intersep. Pengertian *fixed effect* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara objek yang diteliti namun intersepnya sama antar waktu (*time invariant*). Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (slope tetap antar perusahaan dan antar waktu). Model estimasi ini sering disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Berikut persamaan model *fixed effect*:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{jit} + \sum_{i=2}^n \alpha_i D_i + e_{it}$$

Keterangan:

- $Y_{it}$  = Variabel terikat pada waktu t untuk unit *cross section* i  
 $\alpha$  = *Intercept*  
 $\beta_j$  = Parameter untuk variabel ke-j  
 $X_{jit}$  = Variabel bebas j di waktu t untuk unit *cross section* i  
 $D_i$  = Variabel *dummy*

$\epsilon_{it}$  = Komponen error di waktu t untuk unit cross section i

### 3. *Random Effect Model* (REM)

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu individu. Pada model *random effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error term* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model ini yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Persamaan model *random effect* dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_0 i + \sum_{k=1}^m \beta_k X_{kit} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen

X = Variabel independen

$\beta$  = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

i = Perusahaan

t = Waktu

e = *Error term* (Kesalahan pengganggu)

#### 3.4.2.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pemilihan model secara statistik dilakukan agar dugaan yang diperoleh dapat seefisien mungkin (Caraka, 2017: 10). Berikut pemilihan model dalam pengujian regresi data panel:

## 1. Uji F (*Chow*)

*Chow test* digunakan untuk memilih kedua model diantaranya *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*. Asumsi bahwa setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang sama cenderung tidak realistis mengingat dimungkinkannya setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang berbeda menjadi dasar dari uji *chow*. Kriteria yang bisa dipakai adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Common effect model* lebih baik dibanding *fixed effect model*

$H_1$  : *Fixed effect model* lebih baik dibanding *common effect model*

Jika probabilitas pada *cross section*  $F < 0,05$ , maka model yang sebaiknya digunakan adalah *fixed effect*. Jika probabilitas pada *cross section*  $F > 0,05$ , maka model yang sebaiknya digunakan adalah *common effect*.

## 2. Uji *Hausman*

Uji *hausman* digunakan untuk membandingkan model *Fixed Effect* dengan *Random Effect*. Alasan dilakukannya uji *hausman* didasarkan pada model *fixed effect* yang mengandung suatu unsur *trade off* yaitu hilangnya unsur derajat bebas dengan memasukkan variabel *dummy* dan model *Random Effect* yang harus memperhatikan ketiadaan pelanggaran asumsi dari setiap komponen galat. Dalam pengujian ini dilakukan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : *Random effect model* lebih baik dibanding *fixed effect model*

$H_1$  : *Fixed effect model* lebih baik dibanding *random effect model*

Jika probabilitas  $> 0,05$ , maka model yang sebaiknya digunakan adalah *random effect*. Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka model yang sebaiknya digunakan adalah *fixed effect*

### 3. Uji Lagrange Multiplier

Uji *lagrange multiplier* merupakan pengujian untuk mengetahui apakah model *random effect* dan *common effect* yang paling tepat digunakan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat unsur heteroskedastisitas pada model yang dipilih.

$H_0$  : *Common effect model* lebih baik dibanding *random effect model*

$H_1$  : *Random effect model* lebih baik dibanding *common effect model*

Jika signifikansi pada *both*  $< 0,05$ , maka model yang sebaiknya digunakan adalah *random effect*. Jika signifikansi pada *both*  $> 0,05$ , maka yang sebaiknya digunakan adalah *common effect*.

#### 3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan salah satu langkah uji sebagai syarat statistik, uji asumsi harus dipenuhi pada analisis regresi linier berganda dengan basis *Ordinary Least Square* (OLS) dan atau apabila model regresi yang terpilih *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model*. Uji asumsi merupakan salah satu syarat sebelum melakukan uji hipotesis pada penelitian kuantitatif. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya perbedaan hasil hipotesis dengan uji asumsi, sehingga menimbulkan reaksi yang beragam (Vikaliana *et al.*, 2022: 15). Adapun uji asumsi klasik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dipakai untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel residual memiliki distribusi normal. Metode yang dipakai untuk menguji normalitas dengan analisis *statistic* menggunakan uji *Jarque-Bera*. Kriteria pengambilan

keputusan yaitu jika nilai probabilitas *Jarque-Bera*  $> 0,05$ , maka data residual berdistribusi normal.

Namun demikian, apabila hasil uji normalitas menunjukkan data residual tidak berdistribusi normal dengan *Jarque-Bera*  $< 0,05$ , maka model regresi masih dapat digunakan selama jumlah sampel penelitian tergolong besar. Hal ini sejalan dengan *central limit theorem* yang menyatakan bahwa apabila jumlah sampel lebih dari 30 ( $n > 30$ ), maka distribusi data dapat dianggap berdistribusi normal (Pranadipta & Natsir, 2023).

## 2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan uji untuk melihat ada atau tidaknya hubungan yang tinggi antara variabel bebas (Sahir, 2022: 70). Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam regresi ini ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika terjadi korelasi maka terdapat problem multikolinearitas. Uji multikolinieritas menggunakan VIF – *Variance Inflation Factor*, untuk menyatakan bahwa variabel independen harus terbebas dari gejala multikolinieritas. Gejala multikolinieritas adalah gejala korelasi antar variabel independen (Vikaliana *et al.*, 2022: 16). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel independen. Korelasi antar variabel harus lemah yaitu  $< 0,90$ . Jika melebihi, maka ada indikasi terdapat multikolinieritas.

- b. Melihat nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF). Nilai *cut off* yang umum digunakan untuk mengetahui adanya multikolinieritas adalah nilai *tolerance* harus  $\leq 0,10$  atau sama dengan nilai VIF  $\geq 10$ .

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain (Sahir, 2022: 69). Model regresi yang baik adalah model yang tidak mengandung gejala heteroskedastisitas. Secara umum, pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan melalui beberapa metode, salah satunya adalah uji Glejser, yaitu meregresikan nilai absolut residual terhadap variabel independen. Nilai signifikansi yang dihasilkan  $> 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengandung gejala heteroskedastisitas.

### 4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi muncul ketika observasi beruntun sepanjang waktu memiliki hubungan satu sama lain. Masalah ini terjadi dalam data runtutan waktu atau *time series* karena gangguan pada individu atau kelompok tertentu pada suatu periode dapat mempengaruhi gangguan pada individu atau kelompok yang sama pada periode berikutnya. Autokorelasi bertujuan untuk melihat apakah terjadi korelasi antara data pada periode  $t$  dengan periode sebelumnya ( $t-1$ ). Jika terjadi korelasi, maka terdapat problem autokorelasi. Model regresi yang baik adalah bebas dari autokorelasi (Baidowi *et al.*, 2024: 224). Salah satu cara mengidentifikasi adalah dengan melihat nilai Durbin-Watson (D-W) sebagai berikut:

1. Jika nilai D-W di bawah -2, berarti ada autokorelasi positif.
2. Jika nilai D-W diantara -2 sampai +2, berarti tidak ada autokorelasi.
3. Jika nilai D-W di atas +2 berarti ada autokorelasi negatif.

#### 3.4.4 Uji Koefisien Determinasi (*R Square*)

Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk menunjukkan seberapa besar persentase model regresi mampu menjelaskan variabel dependen (Priyatno, 2016: 63). Uji ini mencoba untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model untuk menerangkan pengaruh dari variabel independen yakni *return on assets* (ROA) dan *leverage* tersebut masing-masing terhadap variabel dependen yakni *growth opportunity*. Batas untuk menentukan nilai dari  $R^2$  ini ditentukan dengan ketentuan ini:  $0 \leq R^2 \leq 1$ . Artinya jika nilai dari  $R^2 = 0$  berarti variabel independen secara serempak tidak bisa menjelaskan pengaruhnya terhadap variabel dependen, sedangkan jika nilai  $R^2$  mendekati ke nilai 1 dapat ditarik kesimpulan bahwa secara serempak variabel independen dapat menjelaskan variabel dependennya. Persamaan yang akan menentukan Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) adalah sebagai berikut:

$$K_d = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

$K_d$  : Koefisien Determinasi

$R^2$  : Koefisien Korelasi

Adapun kriteria untuk menganalisis koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

- a. Jika KD mendekati nol, maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen rendah
- b. Jika KD mendekati satu, maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tinggi

### 3.4.5 Uji Hipotesis

Sugiyono (2023: 227) mengungkapkan bahwa secara statistik, hipotesis diartikan sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian (statistik). Hipotesis terdiri dari hipotesis nol ( $H_0$ ) berupa pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistik (data sampel) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan ada perbedaan parameter statistik. Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis pengujian hipotesis yaitu pengujian hipotesis secara simultan dan secara parsial dan dilakukan dengan melalui tahapan sebagai berikut:

#### 1. Penetapan Hipotesis Operasional

##### a. Secara Simultan (Uji F)

$H_0$  :  $\beta_{YX_1} : \beta_{YX_2} = 0$ , maka *return on assets* dan *leverage* secara simultan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *growth opportunity*.

$H_a$  :  $\beta_{YX_1} : \beta_{YX_2} \neq 0$ , maka *return on assets* dan *leverage* secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap *growth opportunity*.

b. Secara Parsial (Uji T)

$H_0$  :  $\beta_{XY_1} \leq 0$ , *Return on assets* (ROA) tidak berpengaruh positif terhadap *growth opportunity*

$H_a$  :  $\beta_{XY_2} > 0$ , *Return on assets* (ROA) berpengaruh positif terhadap *growth opportunity*

$H_0$  :  $\beta_{XY_1} \leq 0$ , *Leverage* tidak berpengaruh negatif terhadap *growth opportunity*

$H_a$  :  $\beta_{XY_2} > 0$ , *Leverage* berpengaruh negatif terhadap *growth opportunity*

2. Penetapan Tingkat keyakinan (*confident Level*)

Pada penelitian ini tingkat keyakinan ditentukan sebesar 95% dengan tingkat kesalahan yang ditolerir atau alpha ( $\alpha$ ) sebesar 5% penentuan alpha merujuk pada kelaziman yang digunakan secara umum dalam penelitian ilmu sosial. Yang dapat dipergunakan sebagai kriteria dalam pengujian signifikansi hipotesis penelitian.

3. Penetapan Signifikansi

a. Secara Simultan

Untuk menentukan signifikansi secara simultan digunakan uji F. Uji F diperuntukkan guna melakukan uji hipotesis koefisien (*slope*) regresi secara bersamaan. Digunakan untuk memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk menginterpretasikan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Untuk menentukan kriteria yang digunakan dalam pengujian hipotesis sebagai berikut:

- $H_0$  diterima apabila =  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Jadi, jika  $F$  signifikansi  $< 0,05$ , maka secara bersamaan (simultan) *Return on Assets* (ROA) dan *Leverage* tidak berpengaruh terhadap *Growth Opportunity*

- $H_0$  ditolak apabila =  $F_{hitung} > F_{tabel}$

Jadi, jika  $F$  signifikansi  $> 0,05$  maka secara bersamaan (simultan) *Return on Assets* (ROA) dan *Leverage* berpengaruh terhadap *Growth Opportunity*

b. Secara Parsial

Untuk menentukan signifikansi secara parsial digunakan uji t. Uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen, yaitu *Return on Assets* (ROA) dan *Leverage* terhadap variabel dependen yaitu *Growth Opportunity*, yang bertujuan untuk mencari tahu seberapa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji t digunakan untuk menguji koefisien regresi secara individu. Pengujian dilakukan terhadap koefisien regresi populasi, apakah sama dengan nol, yang berarti variabel bebas tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat, atau tidak sama dengan nol, yang berarti variabel bebas mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Kriteria untuk penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Jadi, jika  $t$  signifikansi  $< 0,05$ , maka secara parsial *Return on Assets* (ROA) dan *Leverage* tidak berpengaruh terhadap *Growth Opportunity*

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Jadi, jika  $t$  signifikansi  $> 0,05$ , maka secara parsial *Return on Assets* (ROA) dan *Leverage* berpengaruh terhadap *Growth Opportunity*

#### 4. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis di atas, penulis akan melakukan analisis secara statistic melalui program *Microsoft Excel* dan *Eviews* versi 13. Berdasarkan hasil dari analisis tersebut akan ditarik kesimpulan apakah hipotesis yang telah ditetapkan dapat diterima atau ditolak.