

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2023:38) objek penelitian dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang diteliti, dan dianalisis dengan tujuan tertentu. Objek penelitian adalah karakteristik, sifat, atau nilai individu, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Objek dalam penelitian ini adalah *Cash Flow*, *Sales Growth*, Profitabilitas dan *Financial Distress* pada Perusahaan Manufaktur Sub Sektor *Food and Beverage* yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2020-2024.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2023:2) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah ini berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yakni rasional, empiris, dan sistematis.

3.2.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut Sugiyono (2023:16) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data dengan menggunakan instrument penelitian, analisis

data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan. Menurut Sugiyono (2023:206) metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku secara umum.

Adapun untuk memperdalam analisis pada perusahaan manufaktur sub sektor *food and beverage* yang menjadi objek penelitian, digunakan strategi studi kasus yaitu strategi penelitian yang berfokus pada pengkajian secara mendalam terhadap objek penelitian tertentu dalam konteks yang nyata dan terbatas. Dalam konteks penelitian kuantitatif, studi kasus dapat diterapkan untuk menganalisis pola hubungan antar variabel pada unit analisis tertentu secara sistematis dan terukur. Dalam penelitian ini, studi kasus dilakukan pada Perusahaan Manufaktur Sub Sektor *Food and Beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, dengan menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan selama periode 2020-2024. Strategi studi kasus digunakan karena memungkinkan peneliti untuk menganalisis secara lebih fokus pengaruh *cash flow*, *sales growth* dan profitabilitas terhadap *financial distress* pada perusahaan manufaktur sub sektor *food and beverage*, sehingga hasil penelitian diharapkan lebih kontekstual dan relevan.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2023:68) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai orang dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

1. Variabel Independen (X)

Menurut Sugiyono (2023:69) variabel independen sering disebut sebagai variabel stimulus, *predictor*, *antecedent*. Dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel Independen dalam penelitian ini adalah *Cash Flow* (X_1), *Sales Growth* (X_2), dan Profitabilitas (X_3).

2. Variabel Dependen (Y)

Menurut Sugiyono (2023:69) variabel dependen sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, dan konsekuen. Dalam Bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini, variabel dependen adalah *Financial Distress* (Y).

Berdasarkan 2 variabel tersebut, operasionalisasi atas variabel independen dan dependen dijelaskan dengan uraian dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

Variabel Penelitian	Definisi Variabel	Indikator	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Cash Flow</i> (X_1)	Menurut Hery (2023:4) <i>cash flow</i> (arus kas) merupakan aliran kas masuk dan kas keluar yang berasal dari	$OCF = \frac{\text{Total Arus Kas Operasi}}{\text{Total Utang}}$	Rasio

(1)	(2)	(3)	(4)
	aktivitas operasi, investasi dan pendanaan selama suatu periode tertentu.	Hery (2023)	
<i>Sales Growth</i> (X₂)	Menurut Darmanto et al. (2018:14) <i>sales growth</i> merupakan volume penjualan dari tahun ke tahun yang mengalami peningkatan, baik dalam jumlah unit yang terjual maupun dalam rupiahnya.	$SG = \frac{\text{Sales periode}_t - \text{Sales periode}_{(t-1)}}{\text{Sales periode}_{(t-1)}}$	Rasio
		Budiman (2018:36)	
<i>Profitabilitas</i> (X₃)	Menurut Hery (2023:191) profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktivitas operasional atau aktivitas normal bisnisnya.	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Asset}}$	Rasio
		Kasmir (2020:200)	
<i>Financial Distress</i> (Y)	Menurut Hutabarat (2020:27) <i>financial distress</i> adalah kondisi suatu perusahaan yang sedang mengalami kesulitan dan tidak mampu memenuhi	$ICR = \frac{\text{EBIT}}{\text{Interest Expense}}$	Rasio

(1)	(2)	(3)	(4)
	kewajiban kepada pihak lain.		Tamplin (2022:27)

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2023:296) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menelusuri serta mengumpulkan berbagai dokumen yang relevan dengan penelitian. Sumber dokumen penelitian ini berasal dari laporan keuangan tahunan yang diterbitkan oleh Bursa Efek Indonesia, yang tersedia di situs web www.idx.co.id, serta dari situs web resmi perusahaan-perusahaan terkait.

2. Studi Kepustakaan (*Library and Internet Research*)

Studi kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menelaah berbagai sumber literatur, seperti buku, jurnal ilmiah, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian.

3.2.3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2023:9) data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan atau *scoring*. Sedangkan data sekunder

adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua).

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari situs (<https://www.idx.co.id/id>) yang merupakan *website* resmi Bursa Efek Indonesia, *website* resmi perusahaan terkait dan situs pendukung lainnya yang relevan dengan penelitian. Data yang akan diambil merupakan data laporan keuangan tahunan pada perusahaan *food and beverage* yang terdaftar di BEI periode 2020-2024.

3.2.3.3 Populasi Sasaran

Menurut Sugiyono (2023:126) populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini merupakan perusahaan *food and beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024 yaitu sebanyak 95 perusahaan. Berikut ini adalah perusahaan *food and beverage* yang terdaftar di BEI periode 2020-2024.

Tabel 3. 2

Populasi Perusahaan *Food and Beverage* di BEI

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1.	AALI	Astra Argo Lestari Tbk
2.	ADES	Akasha Wira International Tbk
3.	AGAR	Asia Sejahtera Mina Tbk
4.	AISA	FKS Food Sejahtera Tbk
5.	ALTO	Tri Banyan Tirta Tbk
6.	AMMS	Agung Menjangan Mas Tbk
7.	ANDI	Andira Agro Tbk
8.	ANJT	Austindo Nusantara Jaya Tbk
9.	ASHA	Cilacap Samudera Fishing Industry Tbk

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
10.	AYAM	Janu Putra Sejahtera Tbk
11.	BEEF	Estika Tata Tiara Tbk
12.	BEER	Jobubu Jarum Minahasa Tbk
13.	BISI	BISI International Tbk
14.	BOBA	Formosa Ingredient Factory Tbk
15.	BTEK	Bumi Teknokultura Unggul Tbk
16.	BUDI	Budi Starch & Sweetener Tbk
17.	BWPT	Eagle High Plantation Tbk
18.	CAMP	Campina Ice Cream Industry Tbk
19.	CBUT	Citra Borneo Utama Tbk
20.	CEKA	Wilmar Cahaya Indonesia Tbk
21.	CLEO	Sariguna Primatirta Tbk
22.	CMRY	Cisarua Mountain Dairy Tbk
23.	COCO	Wahana Interfood Nusantara Tbk
24.	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
25.	CPRO	Central Proteina Prima Tbk
26.	CRAB	Toba Surimi Industries Tbk
27.	CSRA	Cisadane Sawit Raya Tbk
28.	DEWI	Dewi Shri Farmino Tbk
29.	DLTA	Delta Djakarta Tbk
30.	DPUM	Dua Putra Utama Makmur Tbk
31.	DSFI	Dharma Samudera Fishing Industri Tbk
32.	DSNG	Dharma Satya Nusantara Tbk
33.	ENZO	Morenzo Abadi Perkasa Tbk
34.	FAPA	FAP Agri Tbk
35.	FISH	FKS Multi Agro Tbk
36.	FOOD	Sentra Food Indonesia Tbk
37.	GOLL	Golden Plantation Tbk
38.	GOOD	Garudafood Putra Putri Jaya Tbk
39.	GRPM	Graha Prima Mentari Tbk
40.	GULA	Aman Agrindo Tbk
41.	GZCO	Gozco Plantations Tbk
42.	HOKI	Buyung Poetra Sembada Tbk
43.	IBOS	Indo Boga Sukses Tbk
44.	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
45.	IKAN	Era Mandiri Cemerlang Tbk
46.	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
47.	IPPE	Indo Pureco Pratama Tbk

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
48.	JARR	Jhonlin Agro Raya Tbk
49.	JAWA	Jaya Agra White Tbk
50.	JPFA	Jafpa Comfeed Indonesia Tbk
51.	KEJU	Mulia Boga Raya Tbk
52.	LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk
53.	MAGP	Multi Agro Gemilang Plantation Tbk
54.	MAIN	Malindo Feedmill Tbk
55.	MAXI	Maxindo Karya Anugrah Tbk
56.	MKTR	Menthobi Karyatama Raya Tbk
57.	MGRO	Mahkota Group Tbk
58.	MLBI	Multi Bintang Indonesia Tbk
59.	MYOR	Mayora Indah Tbk
60.	NASI	Wahana Inti Makmur Tbk
61.	NAYZ	Hassana Boga Sejahtera Tbk
62.	NSSS	Nusantara Sawit Sejahtera Tbk
63.	OILS	Indo Oil Perkasa Tbk
64.	PANI	Pratama Abadi Nusa Industri Tbk
65.	PGUN	Pradiksi Gunatama Tbk
66.	PMMP	Panca Mitra Multiperdana Tbk
67.	PSDN	Prasidha Aneka Niaga Tbk
68.	PSGO	Palma Serasih Tbk
69.	PTPS	Pulau Subur Tbk
70.	ROTI	Nippon Indosari Corpindo Tbk
71.	SGRO	Sampoerna Agro Tbk
72.	SIMP	Salim Ivomas Pratama Tbk
73.	SIPD	Sreeya Sewu Indonesia Tbk
74.	SKBM	Sekar Bumi Tbk
75.	SOUL	Mitra Tirta Buwana Tbk
76.	SKLT	Sekar Laut Tbk
77.	SMAR	Smart Tbk
78.	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk
79.	STAA	Sumber Tani Agung Resources Tbk
80.	STRK	Lovina Beach Brewery Tbk
81.	STTP	Siantar Top Tbk
82.	TAPG	Triputra Agro Persada Tbk
83.	TAYS	Jaya Swarasa Agung Tbk
84.	TBLA	Tunas Baru Lampung Tbk
85.	TGKA	Tigaraksa Satria Tbk

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
86.	TGUK	Platinum Wahab Nusantara Tbk
87.	TLDN	Teladan Prima Agro Tbk
88.	TRGU	Cerestar Indonesia Tbk
89.	UDN	Agro Bahari Nusantara Tbk
90.	ULTJ	Ultra Jaya Milk Industry & Trading Co Tbk
91.	UNSP	Bakrie Sumatera Plantations Tbk
92.	WAPO	Wahana Pronatural Tbk
93.	WINE	Hatten Bali Tbk
94.	WMPP	Widodo Makmur Perkasa Tbk
95.	WMUU	Widodo Makmur Unggas Tbk

Sumber: <https://www.idx.co.id/id>

3.2.3.4 Penentuan Sampel

Menurut Sugiyono (2023:127) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, waktu, dan tenaga, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling*, dengan pendekatan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2023:131) *nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Menurut Sugiyono (2023:133) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Adapun kriteria-kriteria yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur subsektor *food and beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian 2020–2024.

2. Perusahaan manufaktur subsektor *food and beverage* yang secara konsisten mempublikasikan laporan keuangan tahunan yang lengkap selama periode penelitian 2020-2024.
3. Perusahaan manufaktur subsektor *food and beverage* yang memiliki data lengkap untuk seluruh variabel penelitian selama periode 2020-2024.
4. Perusahaan manufaktur subsektor *food and beverage* yang tidak memiliki data ekstrem (*outlier*) berdasarkan hasil pengujian uji asumsi klasik regresi data panel.

Pemilihan kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini ditetapkan dengan beberapa pertimbangan. Perusahaan manufaktur sub sektor *food and beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020-2024 dipilih agar objek penelitian memiliki karakteristik yang sejenis serta terdaftar secara resmi di BEI sehingga data perusahaan lebih mudah diperoleh dan dapat dibandingkan secara konsisten selama periode penelitian. Perusahaan yang secara konsisten mempublikasikan laporan keuangan tahunan yang lengkap selama periode 2020-2024 dipilih agar data yang digunakan dalam penelitian bersifat lengkap dan konsisten sehingga dapat diolah untuk analisis pada setiap tahun penelitian. Selain itu, perusahaan yang memiliki data lengkap yang diperlukan untuk seluruh variabel penelitian selama periode 2020-2024 dipilih agar seluruh variabel penelitian seperti *cash flow*, *sales growth*, profitabilitas dan *financial distress* dapat dihitung secara tepat sehingga proses analisis dapat dilakukan secara optimal. Selanjutnya, perusahaan yang memiliki data ekstrem (*outlier*) dikeluarkan dari sampel agar model penelitian bebas dari masalah heteroskedastisitas. Pembersihan data ekstrem

ini penting agar hasil pengujian menjadi lebih akurat, tidak bias, dan dapat menggambarkan kondisi nyata dari mayoritas perusahaan yang diteliti. Kriteria untuk menentukan sampel mana yang akan dipilih untuk penelitian ini adalah:

Tabel 3. 3

Kriteria Penentuan Sampel

No	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan manufaktur subsektor <i>food and beverage</i> yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode penelitian 2020–2024.	95
2.	Perusahaan yang tidak konsisten mempublikasikan laporan keuangan tahunan yang lengkap selama periode penelitian 2020-2024.	(50)
3.	Perusahaan manufaktur subsektor <i>food and beverage</i> yang tidak memiliki data lengkap untuk seluruh variabel penelitian selama periode 2020-2024.	(11)
4.	Perusahaan manufaktur subsektor <i>food and beverage</i> yang memiliki data ekstrem (<i>outlier</i>) berdasarkan hasil pengujian uji asumsi klasik regresi data panel.	(3)
Total Perusahaan		31
Total Sampel (31 x 5)		155

Berdasarkan kriteria *purposive sampling* tersebut, populasi sebanyak 95 perusahaan menjadi 31 perusahaan sampel dengan periode penelitian selama 5 tahun dengan total sampel penelitian sebanyak 155 sampel.

Berikut adalah tabel 31 perusahaan yang menjadi sampel penelitian:

Tabel 3. 4
Sampel Perusahaan *Food and Beverage*

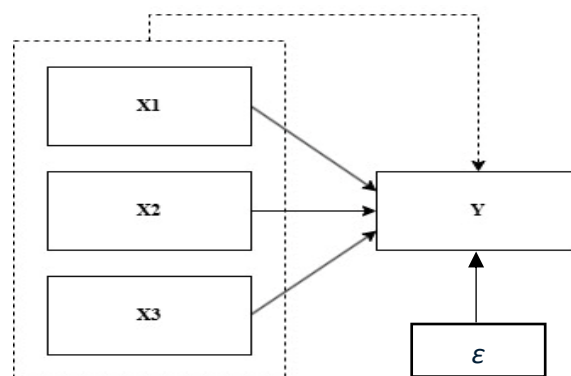
No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1.	AALI	Astra Argo Lestari Tbk
2.	AISA	FKS Food Sejahtera Tbk
3.	ANDI	Andira Agro Tbk
4.	ANJT	Austindo Nusantara Jaya Tbk
5.	BWPT	Eagle High Plantation Tbk
6.	COCO	Wahana Interfood Nusantara Tbk
7.	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
8.	CPRO	Central Proteina Prima Tbk
9.	CSRA	Cisadane Sawit Raya Tbk
10.	DSFI	Dharma Samudra Fishing Industri Tbk
11.	DSNG	Dharma Satya Nusantara Tbk
12.	FAPA	FAP Agri Tbk
13.	FISH	FKS Multi Agro Tbk
14.	FOOD	Sentra Food Indonesia Tbk
15.	GOOD	Garudafood Putra Putri Jaya Tbk
16.	HOKI	Buyung Poetra Sembada Tbk
17.	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
18.	IKAN	Era Mandiri Cemerlang Tbk
19.	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
20.	JPFA	Jafpa Comfeed Indonesia Tbk
21.	MAIN	Malindo Feedmill Tbk
22.	MGRO	Mahkota Group Tbk
23.	MYOR	Mayora Indah Tbk
24.	PGUN	Pradiksi Gunatama Tbk
25.	PSGO	Palma Serasih Tbk
26.	SIMP	Salim Ivomas Pratama Tbk
27.	SKBM	Sekar Bumi Tbk
28.	SMAR	Smart Tbk
29.	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk
30.	TBLA	Tunas Baru Lampung Tbk
31.	UNSP	Bakrie Sumatera Plantations Tbk

Sumber: Data Diolah Penulis

3.2.4 Model Penelitian

Menurut Sugiyono (2023:72) model penelitian adalah pola pikir yang menunjukkan hubungan antar variabel yang akan diteliti sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang akan dijawab, teori yang akan digunakan, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik statistik yang digunakan.

Model dalam penelitian ini menggunakan hubungan antar variabel dimana terdapat empat variabel penelitian yakni *Cash Flow*, *Sales Growth*, Profitabilitas dan *Financial Distress*. Model dari penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

—————→ : Secara Parsial
 - - - - - → : Secara Bersama-Sama

X1 : *Cash Flow*
 X2 : *Sales Growth*
 X3 : Profitabilitas
 Y : *Financial Distress*
 ε : Faktor-faktor yang tidak diteliti

Gambar 3. 1
Model Penelitian

3.2.5 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2023:320) analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga dapat dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode analisis regresi data panel dengan bantuan *software E-Views*. Analisis data dilakukan untuk memperoleh kesimpulan mengenai pengaruh dan hubungan antara variabel independen yakni *Cash Flow*, *Sales Growth*, dan Profitabilitas terhadap variabel dependen yakni *Financial Distress*. Data yang diperoleh akan diuji melalui beberapa tahapan. Adapun tahapan untuk melakukan pengujian ini adalah sebagai berikut:

3.2.5.1 Uji Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2023:206) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data melalui deskripsi atau penggambaran data yang telah dikumpulkan dalam kondisi sebagaimana adanya, tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang bersifat umum atau melakukan generalisasi. Dalam penelitian, statistik deskriptif yaitu penyajian tabel data-data masing-masing variabel secara sendiri-sendiri untuk melihat nilai rata-rata dan pertumbuhan dengan model analisis. Alat yang digunakan adalah rata-rata (*mean*), standar

deviasi, maksimum dan minimum. Uji statistik deskriptif ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *software E-Views*.

3.2.5.2 Analisis Regresi Data Panel

Menurut Basuki & Prawoto (2021:5) regresi data panel merupakan teknik regresi yang menggabungkan data runtut waktu (*time series*) dengan data silang (*cross section*). Data *time series* adalah data yang dikumpulkan dalam kurun waktu terhadap suatu individu. Sedangkan data *cross section* adalah data yang dikumpulkan satu waktu dari sampel.

Model regresi panel dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y_{it} = Variabel Terikat atau dependen (*Financial distress*)

α = Konstanta

β_1 - β_3 = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

X_{1it} = Variabel Bebas atau independen (*Cash flow*)

X_{2it} = Variabel Bebas atau independen (*Sales growth*)

X_{3it} = Variabel Bebas atau independen (Profitabilitas)

i = Perusahaan

t = Waktu

e = *Error term*

3.2.5.3 Teknik Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain:

1. *Common Effect Model*

Pendekatan model ini merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena menggabungkan data *time series* dan *cross section* tanpa memperhatikan adanya perbedaan karakteristik antar waktu maupun antar individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

2. *Fixed Effect Model*

Pendekatan model ini mengasumsikan bahwa perbedaan karakteristik antar individu dapat diakomodasi melalui perbedaan nilai intersep. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan antar perusahaan. Perbedaan intersep tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti budaya kerja, system manajerial dan karakteristik masing-masing perusahaan. Sedangkan nilai koefisien kemiringan (*slope*) diasumsikan sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV).

3. *Random Effect Model*

Pendekatan pada model ini digunakan untuk mengestimasi data panel dengan mengasumsikan bahwa komponen galat (*error term*) dapat berbeda antar individu atau antar waktu. Pada model *Random Effect* terdapat perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* pada masing-masing

perusahaan. Salah satu keunggulan menggunakan model *Random Effect* adalah kemampuannya mengatasi permasalahan heterogenitas yang muncul pada data panel serta menghasilkan estimasi yang lebih efisien apabila asumsi model terpenuhi. Model ini disebut juga dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square*.

3.2.5.4 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki & Prawoto (2021:277) untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yakni:

1. Uji Chow

Chow test yakni pengujian untuk menentukan model *fixed effect* atau *common effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel.

Hipotesis yang dibentuk dalam uji chow adalah sebagai berikut:

H0: model *common effect* lebih baik dibandingkan model *fixed effect*.

H1: model *fixed effect* lebih baik dibandingkan model *common effect*.

Dalam uji chow, H0 dapat diterima apabila $p\text{-value} > \alpha$ (0,05). Sebaliknya apabila $p\text{-value} < \alpha$ (0,05) maka H0 ditolak dan H1 diterima yang berarti model yang lebih baik digunakan adalah *fixed effect model*.

2. Uji Hausman

Hausman test adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan.

Hipotesis yang digunakan dalam uji chow adalah sebagai berikut:

H0: model *random effect* lebih baik dibandingkan model *fixed effect*.

H1: model *fixed effect* lebih baik dibandingkan model *random effect*.

Hasil uji dapat dilihat dari profitabilitas *cross section random*, jika nilainya $0 > 0,05$ maka H_0 diterima maka model yang dipilih adalah *random effect model*. Tetapi jika nilainya $< 0,05$ maka H_0 ditolak maka model yang dipilih adalah *fixed effect model*.

3. Uji Lagrange Multiplier

Untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik daripada metode *common effect* digunakan uji lagrange multiplier. Uji ini menggunakan metode Breusch-Pagan dengan melihat P-Value. Jika P-Value Breusch-Pagan $< 0,05$, maka model yang tepat adalah *random effect*, sedangkan jika P-Value $> 0,05$, maka model yang tepat adalah *common effect*.

3.2.5.5 Uji Asumsi Klasik

Menurut Ghozali & Kusumadewi (2023:65), uji asumsi klasik bertujuan untuk mengevaluasi kecocokan model regresi yang diterapkan, sekaligus memverifikasi bahwa data yang diperoleh memenuhi persyaratan, yaitu berdistribusi secara normal serta terbebas dari multikolinearitas dan heteroskedastisitas. Berikut ini merupakan uji asumsi klasik yang diterapkan dalam penelitian:

1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali & Kusumadewi (2023:65) uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal. Jika asumsi ini tidak terpenuhi maka hasil uji statistik menjadi tidak valid khususnya untuk ukuran sampel kecil. Tingkat

signifikansi data yang dinyatakan berdistribusi normal yakni nilai probability $\geq 0,05$. Sebaliknya jika nilai signifikansi probability $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghazali & Kusumadewi (2023:63) uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel independen. Jika koefisien korelasi antar variabel bebas melebihi 0,85 maka dapat disimpulkan bahwa model mengalami masalah multikolinearitas, Sebaliknya, koefisien korelasi $< 0,85$ maka model bebas dari multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghazali & Kusumadewi (2023:64) uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang optimal adalah model yang tidak mengandung heteroskedastisitas. Jika nilai pada probabilitas p-value atau signifikansi $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.2.5.6 Analisis Koefisien Determinasi

Menurut Ghazali (2018:97) koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi

variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Menurut Sugiyono (2023:240) rumus yang digunakan untuk analisis koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

Kd = Koefisien determinasi

r^2 = Koefisien korelasi dikuadratkan

Kriteria untuk koefisien determinasi, yaitu:

1. Jika KD mendekati nol, berarti pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen rendah.
2. Jika KD mendekati satu, berarti pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen tinggi.

3.2.5.7 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Penetapan Hipotesis Operasional
 - a. Pengujian Secara Bersama-Sama

$H_{01} : \rho_{YX_1} : \rho_{YX_2} : \rho_{YX_3} = 0$: *Cash Flow*, *Sales Growth* dan *Profitabilitas* secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap *Financial Distress*.

$H_{a1} : \rho_{YX_1} : \rho_{YX_2} : \rho_{YX_3} \neq 0$: *Cash Flow*, *Sales Growth* dan *Profitabilitas* secara bersama-sama berpengaruh terhadap *Financial Distress*.

b. Pengujian Secara Parsial

$H_{02} : \beta_{YX_1} = 0$: *Cash Flow* secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Financial Distress*.

$H_{a2} : \beta_{YX_1} \neq 0$: *Cash Flow* secara parsial berpengaruh terhadap *Financial Distress*.

$H_{03} : \beta_{YX_2} = 0$: *Sales Growth* secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Financial Distress*.

$H_{a3} : \beta_{YX_2} \neq 0$: *Sales Growth* secara parsial berpengaruh terhadap *Financial Distress*.

$H_{04} : \beta_{YX_3} = 0$: *Profitabilitas* secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Financial Distress*.

$H_{a4} : \beta_{YX_3} \neq 0$: *Profitabilitas* secara parsial berpengaruh terhadap *Financial Distress*.

2. Penetapan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi dalam penelitian ini ditetapkan sebesar 95% dengan batas toleransi kesalahan alpha (α) sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa probabilitas kebenaran hasil penarikan kesimpulan adalah 0,95 dengan tingkat kesalahan 0,05. Penetapan nilai alpha tersebut mengacu pada standar yang lazim digunakan dalam penelitian bidang ilmu social sebagai dasar untuk menguji signifikansi hipotesis penelitian.

3. Kaidah Keputusan

a. Secara Bersama-Sama

H_0 diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau nilai $sig > \alpha$ (tidak berpengaruh signifikan)

H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai $sig < \alpha$ (berpengaruh signifikan)

b. Secara Parsial

H_0 diterima jika $-t_{1/2 \alpha} \leq t_{hitung} \leq t_{1/2 \alpha}$ dan nilai $prob > 0,05$ (tidak berpengaruh signifikan)

H_0 ditolak jika $t_{hitung} < -t_{1/2 \alpha}$ atau $t_{hitung} > t_{1/2 \alpha}$ dan nilai $prob < 0,05$ (berpengaruh signifikan)

4. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, data dianalisis secara kuantitatif sesuai dengan pengujian seperti tahapan di atas. Hasil dari setiap pengujian selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan mengenai diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian.