

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dan menggunakan metode asosiatif. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai suatu pendekatan. Kuantitatif adalah metode penelitian yang lebih menekankan pada pengumpulan data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data berupa angka atau data numerik (Sugiyono, 2019). Namun menurut Sugiyono (2019), studi asosiasi adalah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menguji hipotesis tentang hubungan antara dua variabel atau lebih.

Menurut Sugiyono (2019), data sekunder yaitu data sekunder merupakan sumber informasi yang peneliti peroleh secara tidak langsung melalui media (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder biasanya berupa bukti, dokumen sejarah atau laporan arsip. Misalnya struktur organisasi, laporan pembelian, laporan persediaan dan penjualan.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Perusahaan Sub Sektor Consumer Non Cyclicals yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018-2022 dengan mengakses website Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada data di BEI cukup representatif sehingga dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya demi terpenuhinya data-data sebagai bahan analisis penelitian.

3.3 Operasional Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), variabel penelitian adalah atribut atau karakteristik atau nilai seseorang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang peneliti terapkan dalam penelitian dan kemudian menarik kesimpulan. Terdapat tiga variabel dalam penelitian ini yaitu variabel dependen, dan variabel independen. Definisi operasional untuk masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

1. *Dependen Variable*

Variabel ini sering disebut variabel keluaran, kriteria, konsekuensi. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel terikat. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau merupakan akibat dari variabel independen (Sugiyono, 2019), variabel dependen dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan. Nilai tetap menjadi variabel dependen dalam penelitian ini. Nilai perusahaan diukur dengan *price to book value* (PBV) dalam penelitian ini mengacu pada Ambarwat et al. (2019). PBV adalah rasio keuangan yang membandingkan nilai pasar per saham. Untuk mengukur variabel nilai perusahaan, penulis memberikan ketentuan sebagai berikut:

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

2. *Independen Variable*

Variabel ini sering disebut variabel stimulus, prediktor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan atau munculnya variabel dependen (Sugiyono, 2019). Variabel bebas dalam penelitian ini ada 2 (dua) yaitu:

a. Manajemen Risiko Operasional

Dalam penelitian ini menggunakan analisis manajemen risiko dengan rasio yang diproksikan dianalisis dengan risiko operasional perusahaan yang diproksikan dengan rasio beban operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO). Rasio ini bertujuan untuk mengelola, mengurangi atau mengantisipasi risiko-risiko yang terjadi pada perusahaan, sehingga perusahaan dapat mengantisipasi sumber-sumber risiko yang sering terjadi pada perusahaan. Menurut Taswani (2010) mengatakan bahwa, Rasio beban operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO) dapat diformulasikan seperti berikut:

$$BOPO = \frac{\text{Total Beban Operasional}}{\text{Total Pendapatan Operasional}}$$

b. Profitabilitas

Profitabilitas adalah rasio yang menggambarkan kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan keuntungan bersih dari aktivitasnya pada setiap periode dan dengan demikian menunjukkan tingkat manajemen perusahaan. Semakin tinggi kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba, maka semakin baik pula nilai perusahaan tersebut, demikian pernyataan ini sejalan dengan

semakin efektif dan efisiennya tingkat manajemen maka semakin tinggi pula laba bersihnya. Penelitian ini menggunakan rasio ROE (*Return On Equity*) sebagai indikator kinerja suatu perusahaan, mengingat kemampuan untuk menggunakan seluruh aset perusahaan untuk menghasilkan laba setelah pajak. Semakin tinggi efisiensi penggunaan atau pengelolaan aset perusahaan, maka semakin baik keuntungan yang dapat diperoleh. Semakin tinggi nilai keuntungan, semakin besar nilai perusahaan. Salah satu cara untuk mengukur kinerja keuangan perusahaan adalah dengan menggunakan rasio rentabilitas, yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mengelola seluruh asetnya untuk menghasilkan laba bersih yang tinggi. Cara untuk mengukur besar kecilnya Profitabilitas dalam penelitian ini yaitu:

$$ROE = \frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Total Ekuias}}$$

c. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan merupakan faktor penting dalam menentukan nilai perusahaan (Meidiawaati dan Mildawati, 2016). Ukuran perusahaan mencakup besar kecilnya sebuah perusahaan yang diperlihatkan oleh aset, jumlah penjualan, rata-rata total penjualan dan total aset rata-rata. Besar kecilnya ukuran perusahaan juga akan mempengaruhi perusahaan dalam kemudahan perolehan dana dari pasar modal, serta akan mempengaruhi kekuatan dari perusahaan dalam melakukan proses tawar-menawar di dalam kontrak keuangan antar perusahaan. Ukuran perusahaan yang besar dan terus tumbuh bias menggambarkan tingkat profit mendatang, kemudahan pembiayaan ini bisa mempengaruhi nilai perusahaan dan menjadi

informasi yang baik bagi investor (Eko dkk., 2014). Ukuran perusahaan dalam penelitian ini diukur menggunakan total aset dengan tujuan mengurangi fluktuasi data yang berlebih. Cara untuk mengukur besar kecilnya kinerja keuangan dalam penelitian ini yaitu:

$$SIZE = Ln \text{ Of Total Aset}$$

Tabel 3. 1
Operasional Variabel Penelitian

No.	Nama Variabel	Indikator Pengukuran	Skala
1	Nilai Perusahaan (Y)	$PBV = \frac{\text{Harga Pasar Per Saham}}{\text{Nilai Buku}}$	Rasio
2	Manajemen Risiko Operasional (X1)	$BOP = \frac{\text{Total Beban Operasional}}{\text{Total Pendapatan Operasional}}$	Rasio
3	Profitabilitas (X2)	$ROE = \frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Total Ekuias}}$	Rasio
4	Ukuran Perusahaan (X3)	$SIZE = Ln \text{ Of Total Aset}$	Rasio

3.4 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah bidang generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek dengan besaran dan ciri tertentu yang peneliti susun untuk penyelidikan dan kemudian ditarik kesimpulan. Menurut Sugiyono (2019), sampel adalah bagian dari populasi beserta ciri-cirinya.

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah area umum yang terdiri dari objek atau subjek yang ditetapkan oleh peneliti dengan karakteristik tertentu. Base set yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan di sektor konsumen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2018-2022.

3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2019), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik populasi yang diteliti. Metode purposive sampling dapat digunakan untuk menentukan jumlah sampel. Menurut Sugiyono (2019), purposive sampling adalah metode pengambilan sampel yang menentukan pengamatan tertentu. Berikut adalah kriteria-kriteria pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling dalam penelitian ini:

1. Perusahaan Sektor *Consumer Non Cyclical*s yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2018-2022. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data yang lengkap pada setiap perusahaan sub sektor *Consumer Non Cyclical*s yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia berdasarkan tahun pengamatan yaitu tahun 2018 – 2022.
2. Perusahaan Sektor *Consumer Non Cyclical*s yang melaporkan laporan keuangan secara lengkap yang telah di audit selama periode penelitian 2018-2022. Hal ini dikarenakan jika perusahaan tidak melaporkan laporan keuangan audit secara kontinyu tahun 2018 – 2022 maka data penelitian tidak dapat terpenuhi.

3. Perusahaan Sektor *Consumer Non Cyclical*s yang melamporkan laporan keuangan secara lengkap yang telah di audit selama periode penelitian 2018-2022. Hal ini supaya mempermudah dalam pencarian data yang ingin diteliti.
4. Perusahaan Sektor *Consumer Non Cyclical*s yang mengalami laba selama periode penelitian 2018-2022. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah nilai perusahaan dapat memperoleh setiap laba masing-masing perusahaan.
5. Perusahaan Sektor *Consumer Non Cyclical*s yang memiliki informasi tentang variabel penelitian selama periode 2018-2022. Hal ini bertujuan untuk mencari informasi mengenai variabel yang ingin di teliti agar lebih mudah dan efisien.

Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini untuk penarikan sampel adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kriteria Sampel

No	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan Sektor <i>Consumer Non Cyclical</i> s yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2018-2022.	87
2.	Perusahaan Sektor <i>Consumer Non Cyclical</i> s yang tidak melaporkan laporan keuangan secara lengkap yang telah di audit selama periode penelitian 2018-2022.	(17)
3.	Perusahaan Sektor <i>Consumer Non Cyclical</i> s yang tidak mengalami laba selama periode penelitian 2018-2022.	(33)
4.	Perusahaan Sektor <i>Consumer Non Cyclical</i> s yang tidak memiliki informasi tentang variabel penelitian selama periode 2018-2022.	(5)
	Jumlah perusahaan yang terpilih menjadi sampel	32
	Jumlah pengamatan (2018-2022)	160

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2023

Sampel perusahaan yang memenuhi kriteria sebanyak 32 perusahaan ditampilkan pada Tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.1
Daftar Sample Penelitian

No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
1.	AALI	PT Astra Argo Lestari Tbk
2.	ADES	PT Akasha Wira International Tbk
3.	AMRT	PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk
4.	BISI	PT Bisi International Tbk
5.	BUDI	PT Budi Starch & Sweetener Tbk
6.	CAMP	PT Campina Ice Cream Industry Tbk
7.	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk
8.	CLEO	PT Sariguna Primatirta Tbk
9.	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk
10.	DLTA	PT Delta Djakarta Tbk
11.	DSNG	PT Dharma Satya Nusantara Tbk
12.	EPMT	PT Enseval Putera Megatrading Tbk
13.	GGRM	PT Gudang Garam Tbk
14.	HMSP	PT Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk
15.	HOKI	PT Buyung Poetra Sembada Tbk
16.	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
17.	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
18.	JPFA	PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk
19.	LSIP	PT PP London Sumatra Indonesia Tbk
20.	MIDI	PT Midi Utama Indonesia Tbk
21.	MLBI	PT Multi Bintang Indonesia Tbk
22.	MYOR	PT Mayora Indah Tbk
23.	ROTI	PT Nippon Indosari Corpindo Tbk
24.	SDPC	PT Millenium Pharmacon International Tbk
25.	SKBM	PT Sekar Bumi Tbk

26.	SKLT	PT Sekar Laut Tbk
27.	SMAR	PT Smart Tbk
28.	TBLA	PT Tunas Baru Lampung Tbk
29.	TGKA	PT Tigaraksa Satria Tbk
30.	ULTJ	PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk
31.	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk
32.	WIIM	PT Wismilak Inti Makmur Tbk

Sumber: Data Diolah Peneliti, 2023

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Dharma dan Noviari (2017), data sekunder adalah informasi yang diperoleh secara tidak langsung melalui perantara. Informasi yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Bursa Efek Indonesia dengan mengunjungi website Bursa Efek Indonesia www.idx.co.id. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Kepustakaan.

Studi kepustakaan digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang penelitian dan menemukan penelitian sebelumnya, teori pendukung dan pendukung lainnya seperti buku, jurnal, topik, literatur, dll.

2. Dokumen

Menurut Sugiyono (2019) Metode dokumen ini adalah merekam peristiwa masa lalu. Dokumen dapat berupa tulisan manusia, gambar atau karya monumental.

Dokumen tertulis, seperti buku harian, biografi, cerita, biografi, praktik

3.6 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2019), dalam penelitian kualitatif, analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data dan setelah pengumpulan data berakhir dalam jangka waktu tertentu. Selama wawancara, peneliti menganalisis tanggapan dari orang yang diwawancarai. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi data panel. Data yang terkumpul dalam penelitian ini akan diolah dengan menggunakan Microsoft Excel dan software statistik Eviews 9. Data panel merupakan jenis data yang merupakan gabungan dari data time series dan data cross sectional. Penelitian ini menggunakan data panel karena sampel penelitian terdiri dari beberapa objek dan mencakup beberapa periode. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

3.6.1 Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif memberikan gambaran tentang data yang digunakan, yang membuat data lebih jelas dan mudah dipahami. Statistik deskriptif dapat dilihat dari mean (mean), median (median), nilai persekutuan (modus), standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum (Ghozali, 2019). Statistik deskriptif dapat digunakan untuk menjelaskan variabel-variabel yang termasuk dalam penelitian ini. Selain itu, dapat memberikan pengukuran numerik yang sangat penting untuk data sampel.

3.6.2 Pengujian/Estimasi Regresi data panel

Menurut Ghozali (2019), teknologi data panel menggabungkan tipe data cross-sectional dan time-series. Pada data panel, terdapat tiga cara untuk memilih metode estimasi model regresi yang tepat pada data panel. Menurut (Meiryani,

2021), model regresi data panel terdiri dari tiga model, yaitu *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*.

3.6.2.1 Common Effect Model (CEM)

Model ini tidak memperhatikan dimensi individu atau waktu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu serupa dalam periode waktu yang berbeda. Menurut (Meiryani, 2021), model Common Effect mengasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama pada periode yang berbeda. Model ini hanya menggabungkan deret waktu dan data *cross-sectional* dalam bentuk *pool*, memperkirakannya menggunakan kuadrat terkecil / *pooled least square*.

3.6.2.2 Fixed Effect Model (FEM)

Menurut Rahmatullah et al (2019), pendekatan ini mengasumsikan koefisien kemiringan konstan, tetapi intersepnya berbeda dengan penambahan variabel dummy. Perbedaan-perbedaan ini dapat ada antara individu dan dari waktu ke waktu. Efek tetap menunjukkan bahwa, meskipun intersep mungkin berbeda untuk setiap individu, intersep individu tidak berubah dari waktu ke waktu.

3.6.2.3 Random Effect Model (REM)

Rahmatullah et al., (2019) mendefinisikan estimasi parameter *random effect model* untuk regresi data panel dengan asumsi bahwa nilai konstanta untuk setiap individu adalah variabel random. Dalam model *random effect model*, efek spesifik dari setiap individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen kesalahan acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang diamati. Saat menggunakan variasi model yang berbeda, meskipun sederhana dan langsung

dapat diterapkan, namun masih dianggap memiliki berbagai kekurangan dan masalah, terutama dalam *degree of freedom* ketika kita memiliki banyak unit *cross sectional*.

3.6.3 Pengujian Model Regresi Data Panel

Menurut Gujarati dalam Maulid (2021) beberapa tahapan pengujian dilakukan untuk memilih model terbaik. Uji Chow menunjukkan model terbaik antara CEM dan FEM. Hausman menguji model terbaik antara FEM dan REM dan uji Breusch Pagan-Lagrange Multiplier (BPLM) untuk melihat model terbaik antara REM dan CEM.

1. Uji Chow

Uji Chow adalah untuk menentukan uji mana diantara kedua metode tersebut, yaitu metode *common-effect* dan metode *fixed-effect*, harus digunakan untuk pemodelan data panel. Hipotesis uji chow ini adalah sebagai berikut: H_0 : Model Common Effect

H_1 : Model Fixed Effect

Menurut Basuk dan Prawoto (2017), kriteria yang menentukan dalam pengujian ini adalah jika nilai prob(P-value) untuk *crosssectionF* $> 0,05$ (nilai signifikan), maka H_0 diterima, sehingga model yang paling sesuai. Common Effect Model (CEM) digunakan. Sebaliknya, jika nilai prob (P-value) dari untuk *crosssectionF* $< 0,05$ (nilai signifikansi), maka H_1 diterima, sehingga model yang paling sesuai adalah fixed effect model (FEM).

2. Uji Hausman

Uji Ausman digunakan untuk menentukan uji mana antara dua metode efek

acak (random effect) dan metode (fixed effect) yang harus dilakukan saat memodelkan data panel. Hipotesis uji Hausman adalah sebagai berikut:

Ho : Metode Random Effect

H1 : Metode Fixed Effect

Kriteria dalam pengambilan keputusan dalam pengujian ini mengikutidistribusi *chi-square* pada derajat bebas ($df=4$) adalah jika nilai prob (P-value) untuk *crosssection random* $> 0,05$ (nilai signifikan) maka H0 diterima, sehinggamodel paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM). Sebaliknyajika nilai prob (P-value) untuk *crosssection random* $< 0,05$ (nilai signifikan) makaH1diterima, sehingga model paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

2. Uji Lagrange Multiplier

Uji koefisien Lagrange dilakukan untuk mengetahui apakah model lebih baik antara joint effect atau random effect. Random effect yang dikembangkan oleh Breusch Pagan digunakan untuk menguji signifikansi berdasarkan nilai residual dari metode OLS. Dalam pengujian ini, hipotesis berikut dibuat:

H₀ : *Common Effect Model*

H₁ : *Random Effect Model*

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian ini menurut (Basukidan Prawoto,2017) yaitu jika nilai *crosssection-Breusch Pagan* $> 0,05$ (nilai signifikan) maka H0 diterima, sehinggamodel paling tepat digunakan adalah

Common Effect Model (CEM). Sebaliknya jika nilai *crosssection-Breusch Pagan* $< 0,05$ maka H_1 diterima, sehingga model paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

3.6.4 Uji Asumsi Klasik

Menurut Ghozal (2018), tujuan pengujian hipotesis klasik adalah untuk mengetahui dan menguji kelayakan model regresi yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum melakukan analisis regresi, harus dilakukan uji asumsi klasik untuk mengetahui apakah model regresi memenuhi persyaratan untuk lolos uji asumsi klasik. Syaratnya adalah data harus berdistribusi normal, tanpa mengandung autokorelasi, multikolinearitas dan heteroskedastisitas.

1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018) uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel independen dan variabel dependen atau kedua model regresi berdistribusi normal atau tidak. Ada dua cara untuk mengetahui apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafis dan uji statistik. Penelitian ini menggunakan nilai probabilitas dengan jarque-ber test menggunakan software E-views 9. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Data Berdistribusi Normal

H_1 : Data Berdistribusi Tidak Normal

Dasar pengambilan keputusan dalam mendeteksi normalitas adalah probabilitas $> 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 diterima, artinya distribusi data dikatakan normal. Sebaliknya jika probabilitas $< 0,05$ (taraf signifikansi) maka

H_1 diterima, artinya distribusi data dikatakan tidak normal.

2. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2018), tujuan uji multikolinearitas adalah untuk menguji apakah model regresi telah menemukan korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak ada korelasi antar variabel independen. Salah satu cara untuk melihat ada atau tidaknya multikolinearitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan matriks korelasi. Jika koefisien korelasi lebih besar dari 0,80, terjadi multikolinearitas. Sebaliknya, jika koefisien korelasi lebih kecil dari 0,80 maka tidak terjadi multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas menguji ada tidaknya ketidaksamaan variansi dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain dalam model regresi, jika terdapat perbedaan dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda, ini disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak heteroskedastisitas. Adanya heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan uji Glejser. Untuk uji Glejser, jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas. Namun jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka dikatakan masalah heteroskedastisitas (Ghozali, 2018).

4. Uji Autokorelasi

Tujuan uji autokorelasi adalah untuk menguji apakah ada hubungan antara kesalahan pengganggu periode t dengan kesalahan pengganggu periode $t-1$ (sebelumnya) dalam model regresi linier. Autokorelasi terjadi karena

observasi-observasi tersebut berurutan sepanjang berkaitan, karena residual (confounding error) tidak independen dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah yang tidak memiliki autokorelasi. Uji autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan Uji Durbin Watson (DWTest). Menentukan adanya autokorelasi: (Ghozali, 2018)

1. Bila nilai DW berada diantara nilai dU sampai dengan 4-dU, koefisien korelasi sama dengan nol. Artinya, tidak terjadi autokorelasi.
2. Bila nilai DW lebih kecil dari pada dL, koefisien korelasi lebih besar dari pada nol. Artinya, terjadi autokorelasi positif.
3. Bila DW lebih besar dari pada 4-dL, koefisien korelasi lebih kecil dari pada nol. Artinya, terjadi autokorelasi negatif.
4. Bila DW terletak diantara 4-dU dan 4-dL, hasilnya tidak dapat disimpulkan.

3.6.5 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel merupakan metode yang digunakan untuk memodelkan pengaruh variabel prediktor terhadap variabel respon di beberapa sektor yang diamati oleh subjek yang diteliti selama periode waktu tertentu. Selain itu, regresi data panel juga digunakan untuk memprediksi setiap variabel respon sektoral yang ada. Namun, untuk memprediksi hal ini, terlebih dahulu harus membuat prediksi tentang variabel prediktor masing-masing sektor.

Model regresi data panel dinyatakan dalam bentuk persamaan

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \epsilon_i$$

$$i = 1, \dots, K; t = 1, \dots, T.$$

Dimana i menunjukkan unit cross-section sejumlah K , sementara t menunjukkan waktu sejumlah T . Terdapat p variabel bebas pada x_{it} , tidak termasuk dengan konstan. Efek spesifik individual adalah dimana Z_i terdiri dari konstan dan efek spesifik individual, baik yang dapat diobservasi maupun tidak terobservasi adalah matriks slope berukuran $p \times 1$.

3.6.6 Koefisien Determinasi (R^2)

Ghozali (2018) menyatakan bahwa koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kemampuan variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Nilai R yang kecil menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti bahwa variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi dalam variabel dependen.

3.6.7 Uji Hipotesis

Hipotesis adalah tanggapan sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian disajikan sebagai pertanyaan. Hipotesis dianggap tentatif karena jawaban yang diberikan hanya didasarkan pada teori yang signifikan dan bukan pada fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah uji-t (parsial), uji-F (simultan), Sugiyono (2018).

1. Uji Parsial (Uji Statistik t)

Uji statistik t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018:98). Kriteria

pengambilan keputusan dalam pengujian ini sebagai berikut :

1. Dengan membandingkan nilai t-statistik dengan t-tabel, jika nilai t-statistik $>t$ -tabel maka suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen. Sebaliknya jika nilai t-statistik $<t$ -tabel maka suatu variabel independen secara individual tidak mempengaruhi variabel dependen.
2. Dengan $\alpha=0,05$, jika nilai probabilitas $>0,05$ maka suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen. Sebaliknya jika nilai probabilitas $<0,05$ maka suatu variabel independen secara individual tidak mempengaruhi variabel dependen.

2. Uji Simultan (Uji Statistik F)

Tujuan uji-F di sini adalah untuk mengetahui apakah variabel bebas (tergantung) secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat (tergantung). Berdasarkan nilai-F yang dihitung dengan menggunakan tabel-F, Ghozali (2018). Maka dibuat keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai F hitung $> F$ tabel maka semua variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.
2. Jika nilai F hitung $< F$ tabel maka semua variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen.

Sedangkan berdasarkan probabilitas yaitu:

1. Jika nilai Prob (F-Statistik) $> 0,05$ maka semua variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.
2. Jika nilai Prob (F-Statistik) $< 0,05$ maka semua variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen.