

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu pendekatan ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan dan manfaat tertentu. Pendekatan ilmiah menunjukkan bahwa aktivitas tersebut dilakukan berdasarkan karakteristik keilmuan seperti bersifat parsial, empiris, dan sistematis (Sugiono, 2008). Metode yang dipakai untuk menganalisis *Current ratio* (CR) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap *Return on Equity* (ROE) haruslah metode ilmiah yang terstruktur, logis, dan dapat dibuktikan secara ilmiah. Dengan demikian, hasilnya dapat dijadikan acuan oleh peneliti lain, baik yang meneliti objek serupa maupun yang berbeda.

A. Metode dan Pendekatan

Metode penelitian adalah suatu pendekatan ilmiah yang bertujuan memperoleh data valid agar pengetahuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan. Dengan demikian, pengetahuan tersebut nantinya dapat dipakai untuk memahami, menyelesaikan, serta mencegah masalah (Sugiyono, 2013). Metodologi penelitian dalam penyusunan skripsi ini memakai metode analisis deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan berupa data kuantitatif, yaitu data yang bisa diukur dalam bentuk angka dan dianalisis menggunakan metode statistik. Penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis fakta-fakta serta hubungan antar variabel yang diteliti melalui proses pengumpulan, pengolahan, analisis, dan interpretasi data, untuk menguji teori yang sudah ada tanpa bertujuan menciptakan teori baru.

Hasil penelitian ini adalah pengujian teori atau hipotesis melalui perhitungan statistik dengan pengukuran linier yang menjelaskan hubungan antar variabel, di mana hasilnya menunjukkan apakah terdapat pengaruh signifikan atau tidak. Penelitian ini meneliti dua variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang bentuknya dipelajari oleh peneliti untuk mendapatkan informasi, lalu diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2013).

Objek penelitian ini adalah analisis pengaruh Current ratio (CR) dan Debt to Equity Ratio (DER) terhadap Return on Equity (ROE). Data diambil dari Laporan Keuangan periode 2015-2024 yang diterbitkan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Return on Equity (ROE) menjadi variabel Y, sedangkan Current ratio (CR) dan Debt to Equity Ratio (DER) masing-masing menjadi variabel X1 dan X2.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kausal dengan pendekatan kuantitatif. Desain kausal bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antara variabel independen (Current ratio (CR) dan DER) terhadap variabel dependen (Return on Equity (ROE)). Penelitian ini menggunakan data panel balanced, yaitu data yang memiliki jumlah observasi sama untuk setiap unit cross-section (3 perusahaan) selama periode waktu yang sama (10 tahun = 30 observasi total).

Periode Penelitian ini menggunakan data periode 2015-2024 (10 tahun) dengan pertimbangan:

1. Periode ini mencakup berbagai kondisi ekonomi ekstrem yang memberikan *insights* berharga 2015-2016; Krisis ekonomi global dan depresiasi rupiah 2017-

2019; Pemulihan dan stabilisasi ekonomi 2020-2021; Pandemi COVID-19 dan disrupsi ekonomi 2022-2024; Pemulihan ekonomi post-pandemi dan inflasi global.

2. Periode 10 tahun dianggap cukup panjang untuk mengidentifikasi pola dan tren jangka Panjang.

3. Data periode ini tersedia lengkap dan dapat diakses untuk kedua perusahaan sampel.

4. Periode ini relevan dengan fenomena inkonsistensi hubungan *Current ratio* (CR), *Debt to Equity Ratio* (DER) dan *Return on Equity* (ROE) yang menjadi fokus penelitian

C. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder berbentuk data panel, yaitu gabungan data lintas perusahaan (cross section) dan data runtun waktu (time series). Data penelitian berupa laporan keuangan tahunan PT Mustika Ratu Tbk, PT Unilever Indonesia Tbk, dan PT Mandom Indonesia Tbk selama periode 2015–2024 yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) dan website resmi masing-masing perusahaan. Penggunaan data panel memungkinkan peneliti menganalisis pengaruh Current Ratio (CR) dan Debt to Equity Ratio (DER) terhadap Return on Equity (ROE) pada beberapa perusahaan dalam periode pengamatan tertentu secara lebih komprehensif.

Penelitian ini membahas analisis *Return on Equity* (ROE) melalui *Current ratio* (CR) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) dengan menggunakan data sekunder runtun waktu (*time series*). Data sekunder tersebut berupa laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan oleh PT Mustika Ratu Tbk, PT Unilever

Indonesia Tbk, PT Mandom Indonesia Tbk secara runtun waktu (tahunan). Penggunaan data runtun waktu memungkinkan analisis pengaruh antar variabel dalam periode tertentu secara sistematis dan dapat diuji secara ilmiah.

Dalam ilmu sistem informasi, data adalah fakta-fakta atau angka-angka yang secara relatif belum memiliki makna bagi pemakainya. Namun, ketika data tersebut diproses, ia dapat berubah menjadi informasi yang bermakna dan berguna untuk pengambilan keputusan. Proses ini menunjukkan perbedaan antara data mentah dan informasi yang telah diolah secara sistematis (Umar, 2013). Sumber data merupakan salah satu pertimbangan utama dalam penelitian dan dibagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan peneliti secara langsung dari sumber aslinya, tanpa melalui perantara, seperti melalui wawancara, observasi, atau kuesioner. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada, seperti laporan keuangan, arsip, atau publikasi ilmiah, tanpa harus mengumpulkannya sendiri.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu laporan keuangan tahunan (annual report) dari PT Mustika Ratu Tbk, PT Unilever Indonesia Tbk, PT Mandom Indonesia Tbk periode 2015–2024 yang diperoleh dari Indonesia Stock Exchange (IDX), website resmi Bursa Efek Indonesia (BEI), website resmi masing-masing perusahaan, yaitu PT Mustika Ratu Tbk, PT Unilever Indonesia Tbk, dan PT Mandom Indonesia Tbk, publikasi Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) dan Daftar Efek Syariah (DES) yang diterbitkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Data tersebut dipilih karena merupakan sumber data resmi yang dipublikasikan oleh lembaga yang memiliki kewenangan sehingga

memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Selain itu, laporan keuangan perusahaan telah diaudit oleh Kantor Akuntan Publik independen sesuai Standar Akuntansi Keuangan (SAK), sehingga informasi yang digunakan dalam penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara akademis.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek dengan karakteristik dan kuantitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2023). Populasi tidak hanya terbatas pada jumlah entitas, tetapi juga meliputi keseluruhan sifat atau karakteristik yang dimiliki objek atau subjek tersebut. Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari seluruh perusahaan sektor konsumsi barang primer yang tercatat di ISSI pada periode 2015-2024, yaitu sebanyak 81 perusahaan.

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Pemilihan perusahaan tidak dilakukan secara acak, melainkan berdasarkan kesesuaian karakteristik perusahaan terhadap variabel yang diteliti. Populasi penelitian ini adalah Sektor Konsumsi Barang Primer yang terdaftar ISSI. Perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai sampel dalam penelitian ini adalah 3 Sektor Konsumsi Barang Primer, yaitu PT Mustika Ratu Tbk, PT Unilever Indonesia Tbk, PT Mandom Indonesia Tbk, Kriteria yang digunakan untuk mengambil sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut::

1. Perusahaan yang termasuk dalam sektor *personal care* berdasarkan Daftar

Efek Syariah tahun 2023 dijadikan sebagai populasi awal penelitian. Berdasarkan dokumen tersebut, terdapat 6 perusahaan dalam sektor *personal care*.

2. Dari seluruh perusahaan sub-sektor *personal care* yang terdaftar di Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI), hanya PT Mustika Ratu Tbk (MRAT), PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR), dan PT Mandom Indonesia Tbk (TCID) yang memenuhi kriteria pemilihan sampel, yaitu terdaftar secara konsisten di ISSI selama periode 2015–2024, menerbitkan laporan keuangan tahunan secara lengkap, serta memiliki data yang diperlukan untuk seluruh variabel penelitian. Oleh karena itu, ketiga perusahaan tersebut dipilih sebagai sampel penelitian.
3. Berdasarkan seluruh tahapan seleksi tersebut, sampel akhir dalam penelitian ini adalah 3 perusahaan, yaitu PT Mustika Ratu Tbk., PT Unilever Indonesia Tbk., dan PT Mandom Indonesia Tbk. Secara keseluruhan, dari populasi awal sebanyak 6 perusahaan, terdapat 3 perusahaan yang tereliminasi, sehingga tersisa 3 perusahaan sebagai sampel penelitian.

Pemilihan perusahaan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada status perusahaan yang secara konsisten terdaftar dalam Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) selama periode 2015–2024. Perusahaan yang menjadi konstituen ISSI merupakan perusahaan yang telah memenuhi ketentuan syariah sebagaimana diatur dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 35/POJK.04/2017 tentang Kriteria dan Penerbitan Daftar Efek Syariah. Kriteria tersebut meliputi kegiatan usaha yang tidak bertentangan dengan prinsip syariah, rasio total utang berbasis bunga terhadap total aset tidak melebihi 45%, serta total pendapatan bunga dan pendapatan tidak halal lainnya tidak

melebihi 10% dari total pendapatan usaha dan pendapatan lainnya. Oleh karena itu, perusahaan yang secara konsisten tercatat dalam ISSI dipilih sebagai sampel penelitian karena telah memenuhi prinsip-prinsip syariah dan sesuai dengan tujuan penelitian yang berfokus pada perusahaan berbasis syariah.

E. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah proses menguraikan variabel penelitian ke dalam sub variabel, dimensi, indikator, serta cara pengukurannya agar dapat diamati dan diukur secara konsisten dalam penelitian. Variabel sendiri merupakan konsep yang telah dioperasionalkan menjadi variasi nilai atau kategori yang dapat diukur dan dianalisis. Dengan operasionalisasi, peneliti dapat memastikan bahwa pengukuran variabel sesuai dengan tujuan penelitian dan menghindari ambiguitas dalam interpretasi data (Suharno, 2008). Variabel data adalah ciri atau karakteristik dari individu, objek, gejala, atau peristiwa yang dapat diukur secara kuantitatif dan memengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel dependen (terikat). Variabel independen (bebas) merupakan variabel yang diatur atau dimanipulasi oleh peneliti untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel dependen. Sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel independen, di mana nilainya bergantung pada perubahan pada variabel bebas. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga jenis variabel, yaitu sebagai berikut:

1. Variabel independen (variabel X1) adalah variabel yang menjadi penyebab terjadinya atau memengaruhi perubahan pada variabel dependen. Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah *Current ratio* (CR),

yaitu rasio yang menggambarkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Variabel ini dipilih karena nilai atau perubahannya dianggap memengaruhi nilai variabel dependen dalam analisis penelitian.

2. Variabel independen (variabel X2) adalah variabel yang menjadi penyebab terjadinya atau memengaruhi perubahan pada variabel dependen. Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah *Debt to Equity Ratio* (DER), yaitu rasio yang menggambarkan komposisi utang dan ekuitas dalam struktur modal perusahaan. *Debt to Equity Ratio* (DER) dipilih karena nilai atau perubahannya dianggap memengaruhi nilai variabel dependen dalam analisis penelitian.
3. Variabel dependen (variabel Y) adalah variabel yang dinilai dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan adalah *Return on Equity* (ROE), yaitu rasio yang menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba atas ekuitas pemegang saham. Nilai *Return on Equity* (ROE) dianggap sebagai hasil dari pengaruh variabel independen seperti *Current ratio* (CR) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) dalam analisis penelitian.

Indikator dan variabel yang digunakan dalam penelitian ini mencakup *Current ratio* (CR), *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Return on Equity* (ROE) sebagai variabel utama. Variabel-variabel tersebut diukur berdasarkan data laporan keuangan tahunan PT Mustika Ratu Tbk, PT Unilever Indonesia Tbk, PT Mandom Indonesia Tbk periode 2015–2024 yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI).

Data ini kemudian dianalisis untuk mengetahui hubungan dan pengaruh antar variabel dalam konteks kinerja keuangan perusahaan:

Tabel 3.1
Variabel dan Indikator

Variabel	Konsep	Indikator	Rumus	Skala	Sumber Data
X ₁ <i>Current ratio</i> (CR)	<i>Current ratio</i> mengukur kemampuan membayar kewajiban jangka pendek	<i>Current Assest, Current Liabilitas</i>	$CR = \frac{\text{current assets}}{\text{current liabilitas}} \times 100\%$	Rasio	Laporan keuangan tahunan (Neraca)
X ₂ <i>Debt to Equity Ratio</i> (DER)	<i>Debt to Equity Ratio</i> mengukur proporsi utang ekuitas	<i>liabilities, Total equity</i>	$DER = \frac{\text{liabilities}}{\text{equity}} \times 100\%$	Rasio	Laporan keuangan tahunan (Neraca)
Y <i>Return on Equity</i> (ROE)	<i>Return on Equity</i> mengukur efisiensi penggunaan ekuitas	<i>Laba Bersih, Total Ekuitas</i>	$ROE = \frac{\text{laba bersih}}{\text{ekuitas}} \times 100\%$	Rasio	Laporan keuangan tahunan (Laba Rugi & Neraca)

- *Current ratio* (CR) → *Return on Equity* (ROE): Positif (pada level optimal), Negatif (jika terlalu tinggi)
 - *Debt to Equity Ratio* (DER) → *Return on Equity* (ROE): Positif (pada level optimal), Negatif (jika terlalu tinggi)

F. Alat Analisis

Penelitian ini menggunakan *software Eviews 12 (Econometric Views version 12)* untuk menganalisis data panel. *Eviews* dipilih karena: 1. Mampu menangani data panel dengan baik 2. Menyediakan berbagai uji kesesuaian model (*Chow, Hausman, LM Test*) 3. Menyediakan uji asumsi klasik lengkap 4. *Output* hasil mudah diinterpretasi Tingkat Signifikansi: Penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$ (5%) atau *confidence level* 95%, yang merupakan standar dalam penelitian sosial. Kriteria Pengujian:

1. Uji t (Parsial): H₀ ditolak jika *p-value* < 0.05 (terdapat pengaruh signifikan); H₀ diterima

jika $p\text{-value} > 0.05$ (tidak terdapat pengaruh signifikan) 2. Uji F (Simultan): H_0 ditolak jika $p\text{-value} < 0.05$ (terdapat pengaruh signifikan); H_0 diterima jika $p\text{-value} > 0.05$ (tidak terdapat pengaruh signifikan) 3. Koefisien Determinasi (R^2): 0.00 - 0.20: pengaruh sangat lemah 0.21 - 0.40: pengaruh lemah 0.41 - 0.60: pengaruh moderat 0.61 - 0.80: pengaruh kuat 0.81 - 1.00: pengaruh sangat kuat *Treatment Data*: Jika data tidak memenuhi asumsi klasik: Normalitas: transformasi data (*log* dan *sqrt*) atau tetap lanjutkan analisis dengan catatan (*Central Limit Theorem*). Heteroskedastisitas: gunakan *White Heteroscedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance*. Multikolinearitas: pertimbangkan *drop* variabel atau gunakan *Ridge Regression*.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur sistematis yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan teknik-teknik tertentu yang sesuai dengan kebutuhan penelitian berikut:

1. Dokumentasi,

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang berarti mengumpulkan data-data tertulis. Dalam penerapan metode dokumentasi, peneliti mengkaji data tertulis seperti buku, majalah, dokumen resmi, peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya untuk mendapatkan informasi yang relevan (Arikunto, 2010). Studi dokumentasi adalah proses pengumpulan data dengan mengambil informasi yang telah tercatat atau tersedia dalam bentuk laporan, pembukuan, atau dokumen lainnya, sehingga peneliti tidak perlu melakukan pengelolaan langsung terhadap sumber data tersebut (Hayat, 2016). Dalam penelitian ini, data yang

digunakan bersumber dari dokumen resmi PT Mustika Ratu Tbk, PT Unilever Indonesia Tbk, PT Mandom Indonesia Tbk yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI). Peneliti memperoleh data tersebut melalui laporan tahunan (*annual report*) kedua perusahaan untuk periode 2015–2024 yang diakses secara Online.

2. Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan menghimpun berbagai informasi dari literatur yang relevan dengan objek penelitian. Penelitian ini dilakukan melalui studi kepustakaan atau studi literatur, yaitu dengan mempelajari, meneliti, mengkaji, serta menelaah berbagai sumber seperti buku, peraturan perundang-undangan, majalah, surat kabar, artikel, situs web, dan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

Studi kepustakaan bertujuan untuk memperoleh sebanyak mungkin teori yang relevan, sehingga dapat menunjang data yang dikumpulkan dan membantu proses pengolahan data dalam penelitian ini. Dengan studi kepustakaan, peneliti dapat memperkuat landasan teori dan memperdalam pemahaman terhadap masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini, studi kepustakaan yang dilakukan adalah dengan cara:

- a. Menghimpun berbagai sumber buku yang membahas mengenai pasar modal konvensional, pasar modal syariah, serta manajemen keuangan syariah.
- b. Menelaah berbagai sumber dan buku yang membahas pasar modal konvensional, pasar modal syariah, serta manajemen keuangan syariah yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti.

3. *Browsing*

Untuk melengkapi materi, penulis mencari pembahasan dari internet yang menyediakan informasi dan pengetahuan mengenai keuangan syariah. Sumber dari internet dipilih karena informasi yang tersedia sangat beragam, mudah diakses, serta cepat ditemukan. Penggunaan materi dari internet juga umum dalam karya tulis akademik, terutama untuk mendukung pendapat melalui kutipan yang memperkuat argumen atau definisi yang relevan.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa metode dokumentasi, studi pustaka, dan *browsing* merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait variabel-variabel penelitian, khususnya laporan keuangan yang telah dipublikasikan perusahaan periode 2011 hingga 2020. Data tersebut diperoleh melalui situs resmi perusahaan, yang relevan dengan objek penelitian.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses yang berkelanjutan dalam penelitian, di mana analisis awal memberikan gambaran tentang data yang dikumpulkan. Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah menganalisis data tersebut secara sistematis. Metode analisis data terbagi menjadi dua jenis, yaitu metode analisis kuantitatif dan metode analisis kualitatif.

Analisis kuantitatif menggunakan data statistik dan dapat dilakukan secara cepat, sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk data yang bersifat naratif atau deskriptif, seperti catatan-catatan yang cenderung banyak dan

menumpuk, sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk dianalisis secara mendalam.

Metode kuantitatif menggunakan statistik sebagai alat untuk menganalisis data, di mana statistik diartikan sebagai metode pengetahuan yang berhubungan dengan cara menafsirkan dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan sebelumnya melalui observasi dan analisis dengan aturan serta prosedur tertentu.

Penelitian ini menerapkan analisis regresi data panel menggunakan *Eviews 12*. Dalam analisis data panel, terdapat beberapa metode estimasi model regresi, yaitu *Model Common Effect*, *Model Fixed Effect*, dan *Model Random Effect*. Untuk menentukan model estimasi yang paling tepat, dilakukan pengujian kesesuaian model melalui *Chow Test*, *Hausman Test*, dan *Lagrange Multiplier Test*. Setelah model terbaik dipilih, regresi data panel dilaksanakan. Selanjutnya, dilakukan pengujian signifikansi dengan menggunakan Uji Statistik, meliputi Uji t, Uji R², dan Uji F.

Dari uraian diatas, maka pada bagian analisis data ini peneliti menggunakan teknik dan tahapan analisis data sebagai berikut:

1. Penentuan Model Estimasi

a. *Common Effect Model* atau *Pooled Least Square*

Common Effect Model adalah suatu model analisis data panel yang mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dengan pendekatan kuadrat terkecil dan dapat memanfaatkan metode (*pooled least square*). Asumsi asumsi yang mendasari *Common Effect Model* ini adalah sebagai berikut

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

Keterangan:

Y = Variabel Dependen

α = Konstanta

β = Koefisien Regresi

X = Variabel Independen

i = *Cross Section*

t = *Time Series*

e = *Erro*

b. Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect Model adalah suatu model analisis data panel yang mencakup efek yang berbeda antar individu dan individu ini merupakan parameter yang tidak dapat diobservasi dan dapat diestimasi menggunakan teknik *least square dummy*. Asumsi-asumsi yang *Fixed Effect Model* Tetap ini adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y = Variabel Dependen

α = Konstanta

β = Koefisien Regresi

X = Variabel Independen

i = *Cross Section*

t = *Time Series*

e = *Erro*

c. Random Effect Model

Random Effect Model adalah suatu model analisis data panel yang berbeda dengan *Fixed Effect Model*. Menggunakan *Random Effect Model* mampu mengurangi penggunaan derajat kebebasan, sehingga estimasi menjadi lebih efisien. Dalam *Random*

Effect Model, pendugaan parameter menggunakan metode *generalized least square*.

Berikut adalah asumsi-asumsi yang menjadi dasar *Random Effect Model* ini:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \dots + \beta_n X_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = Variabel Dependen

α = Konstanta

β = Koefisien Regresi

X = Variabel Independen

i = *Cross Section*

t = *Time Series*

e = *Erro*

2. Uji Kesesuaian Model

a. Uji Chow

Uji *Chow* adalah sebuah pengujian yang bertujuan untuk menentukan pilihan antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM) dalam konteks pemodelan data panel. Hipotesis yang digunakan dalam proses penentuan model regresi data panel adalah bahwa jika nilai *chi-square cross section* $< 0,05$, maka model Efek Tetap (*Fixed Effect Model*) akan menjadi pilihan yang tepat. Sebaliknya, jika nilai *chi-square cross section* $> 0,05$, maka model Efek Umum (*Common Effect Model*) akan dipilih, dan dalam kasus ini, uji *Hausman* tidak diperlukan (Rosinta, 2018).

b. Uji Hausman

Uji *Hausman* adalah suatu metode pengujian yang digunakan untuk menentukan model yang lebih sesuai antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) dalam konteks analisis data panel. Dalam proses penentuan model regresi data panel, hipotesis yang digunakan adalah jika nilai *cross section random* $< 0,05$, maka model *Fixed Effect* (FEM) akan dipilih sebagai model yang tepat. Sebaliknya, jika nilai

cross section random $> 0,05$, maka model *Random Effect* (REM) akan dipilih (Rosinta, 2018).

c. Uji Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* adalah suatu metode pengujian yang digunakan untuk menentukan model yang lebih cocok antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM) dalam analisis data panel. Pengujian *Lagrange Multiplier* dikembangkan oleh *Breusch-Pagan* dan berfokus pada nilai residual yang dihasilkan dari *Common Effect Model*. Uji *Lagrange Multiplier* didasarkan pada distribusi *Chi-Square* dengan derajat kebebasan yang sama dengan jumlah variabel independen. Apabila nilai LM lebih besar daripada nilai *Chi-Square*, maka model yang sesuai adalah *Random Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai LM lebih kecil daripada nilai *Chi-Square*, maka model yang sesuai adalah *Common Effect Model*.

3. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolineritas

Uji Multikolineritas dilakukan untuk mengevaluasi apakah ada korelasi yang signifikan antara setiap variabel independen dalam model regresi. Kriteria: Jika nilai korelasi antar variabel independen $< 0,8$, maka tidak terjadi multikolineritas atau jika nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) < 10 , maka tidak terjadi multikolineritas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *varians* residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika *varians* residual tetap sama pada setiap pengamatan, kondisi ini disebut homoskedastisitas; sebaliknya, jika *varians* residual berbeda, maka disebut

heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang bersifat homoskedastisitas, artinya tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghazali, 2011).

c. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi variabel dependen dan variabel independen berdistribusi normal atau tidak. Model yang baik adalah model yang memiliki distribusi data yang normal. Untuk menguji normalitas data menggunakan *evIEWS* ada dua cara, yaitu dengan menggunakan histogram dan uji *Jarque-Bera*. *Jarque-Bera* adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Deteksi dengan melihat *Jarque Bera* yang merupakan asimtotis (sampel besar dan didasarkan atas residual *Ordinary Least Square*) (Gujarati, 2013). Uji ini dengan melihat probabilitas *Jarque Bera* (JB) sebagai berikut: Bila probabilitas > 0.05 maka data berdistribusi normal. Bila probabilitas < 0.05 maka data tidak berdistribusi normal.

4. Analisis Uji Statistik

a. Uji Signifikan Parsial (Uji t)

Uji T atau uji koefisien regresi secara parsial digunakan untuk mengevaluasi apakah terdapat pengaruh yang signifikan atau tidak dari variabel *Current ratio* (CR) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap *Return on Equity* (ROE). Pengujian T ini dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 5% atau $\alpha = 0,05$.

b. Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menentukan apakah secara bersamaan *Current ratio* (CR) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Return on Asset*. Dalam pengujian ini, kriteria yang digunakan adalah apabila nilai *F* hitung $> F_{tabel}$ dan nilai Probabilitas ($Prob > F$) $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen (*Current ratio* (CR) dan DER) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen *Return on Asset*. Sebaliknya, jika nilai *F* hitung $< F_{tabel}$ dan nilai probabilitas ($Prob > F$) $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama

variabel independen (*Current ratio* (CR) dan DER) tidak berpengaruh terhadap variabel dependen *Return on Asset*.

5. Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Analisis koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen, yaitu *Current Ratio* (CR) dan *Debt to Equity Ratio* (DER), dalam menjelaskan variasi perubahan variabel dependen, yaitu *Return on Equity* (ROE). Nilai koefisien determinasi berada pada rentang 0 sampai 1. Semakin mendekati angka 1 menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen semakin besar, sedangkan nilai yang mendekati 0 menunjukkan bahwa kemampuan penjelasan variabel independen terhadap variabel dependen semakin kecil. Berikut adalah rumus :

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

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

R^2 = Koefisien Determinasi.