

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder. Menurut (Sugiyono, 2019) “Pendekatan kuantitatif didasarkan pada filosofi *positivisme*, dan digunakan untuk mengkaji populasi atau sampel tertentu dengan cara pengambilan sampel yang acak. Data dikumpulkan dengan menggunakan alat penelitian, dan dianalisis secara kuantitatif/statistik untuk menguji hipotesis”.

#### **3.2 Objek Penelitian**

- Objek penelitian ini adalah perusahaan makanan dan minuman yang telah terdaftar (*listing*) di Bursa Efek Indonesia (BEI). Perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI telah terbukti sebagai salah satu perusahaan yang produknya berkualitas baik, dapat dilihat dari berbagai penghargaan dan sertifikat yang sudah diperoleh dari perusahaan makanan dan minuman tersebut.

Dalam penelitian ini, penulis memperoleh data terkait dengan topik yang diteliti dengan menggunakan data laporan keuangan tahunan perusahaan makanan dan minuman pada rentang tahun 2018-2022.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik khusus yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 35 perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di BEI (Bursa Efek Indonesia) untuk tahun 2018-2022.

##### **3.3.2 Sampel**

Model sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *non probability sampling* yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2019), sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik populasi yang diteliti. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk memilih sampel yang representatif. Dalam hal ini, kriteria dalam pengambilan sampel *purposive sampling* adalah perusahaan makanan dan minuman yang secara konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2018-2022. Sampel dipilih berdasarkan kesesuaian karakteristik dengan kriteria sampel yang ditetapkan untuk memastikan sampel yang diambil mewakili populasi secara tepat.

Adapun kriteria-kriteria dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) secara berturut-turut selama tahun 2018-2022.
- 2) Perusahaan makanan dan minuman yang memiliki data-data penelitian yang lengkap mengenai Kepemilikan Manajerial, Komisaris independen, dan Keputusan Pendanaan selama tahun 2018-2022.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Sugiyono (2018) menyatakan bahwa pengumpulan informasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti observasi, wawancara, dokumentasi, dan teknik triangulasi. Data yang digunakan diperoleh secara tidak langsung melalui sumber-sumber lain seperti literatur, buku, dan dokumen perusahaan, yang kemudian dibaca, dipelajari, dan dipahami (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan atau *annual report* dari perusahaan makanan dan minuman pada periode 2018-2022.

Pengumpulan data merupakan suatu metode untuk mendapatkan informasi dan data yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi dengan mengumpulkan data dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan dari website masing-masing perusahaan.

### 3.5 Definisi Operasional

Penelitian ini memanfaatkan dua variabel, yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen, juga dikenal sebagai variabel Y, adalah efek yang diharapkan untuk berubah ketika variabel independen diubah. Secara umum, variabel dependen adalah fenomena yang ingin dijelaskan dan diinterpretasikan. Sementara itu, variabel independen, juga disebut variabel X, adalah variabel yang diduga menyebabkan kemunculan variabel dependen. Selain itu Sugiyono (2019) juga menyatakan “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”. Terdapat 2 (dua) macam variabel, yaitu:

#### 3.5.1 Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat merujuk pada variabel yang terpengaruh atau menjadi hasil dari perubahan pada variabel bebas. Menurut Sugiyono (2019), variabel yang bergantung pada variabel lain sering disebut sebagai variabel terikat dan dapat pula disebut sebagai variabel output, kriteria, atau konsekuensi. Dengan demikian, variabel dependen merupakan jenis variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Kedua jenis variabel ini merupakan kategori variabel penelitian yang paling umum digunakan karena memiliki kemampuan aplikasi yang luas (Suparlan, 2019).

Dalam penelitian ini nilai perusahaan digunakan sebagai variabel dependen. Nilai perusahaan sendiri mencerminkan kinerja perusahaan melalui harga saham yang terbentuk dari permintaan dan penawaran di pasar modal yang mencerminkan penilaian masyarakat terhadap kinerja perusahaan (Pristina & Khairunnisa, 2019). Metode yang digunakan untuk mengukur nilai perusahaan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rasio *Price Book Value* (PBV). Rumus *Price Book Value* (PBV) dihitung dengan membandingkan harga pasar saham dengan nilai buku saham, yang dapat dinyatakan sebagai berikut (Widianingsih, 2018):

$$\text{Price Book Value} = \frac{\text{Harga Pasar per lembar}}{\text{Nilai Buku Saham}}$$

### 3.5.2 Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Menurut Sugiyono (2019), variabel independen atau variabel bebas sering disebut sebagai variabel stimulus atau prediktor. Variabel ini mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau munculnya variabel dependen (terikat).

Hal ini membuat variabel bebas tidak tergantung pada variabel lain. Jumlah variabel bebas yang diteliti dalam penelitian ini ada tiga, yaitu Kepemilikan Manajerial ( $X_1$ ), Komisaris independen ( $X_2$ ), dan Keputusan Pendanaan ( $X_3$ ).

#### a. Kepemilikan Manajerial ( $X_1$ )

Kepemilikan manajerial merujuk pada situasi di mana anggota manajemen memiliki saham dalam perusahaan dan terlibat secara aktif dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan operasional perusahaan (Bakhtiar et al., 2021). Kepemilikan manajerial terjadi ketika manajer memiliki saham dalam perusahaan. Menurut teori keagenan, perusahaan dianggap sebagai titik temu hubungan keagenan antara pemilik perusahaan (prinsipal) dan manajemen perusahaan sebagai agen (Sinaga & Ismawati, 2021).

Kepemilikan saham oleh manajer dapat menjadi motivasi bagi mereka untuk meningkatkan nilai perusahaan. Semakin kecil kepemilikan saham oleh manajer, semakin rendah upaya mereka untuk mencari investasi yang menguntungkan dan mendorong konsumsi yang berlebihan. Dalam meningkatkan kepemilikan saham manajerial, manajer akan memposisikan diri sebagai pemilik perusahaan, sehingga dapat meminimalkan perilaku oportunistik.

Indikator pengukuran yang digunakan pada Kepemilikan Manajerial dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Managerial Ownership* (MOWN), yaitu proporsi saham yang dimiliki oleh manajemen dibandingkan dengan jumlah saham yang beredar (Nuryono et al., 2019). Indeks tingkat pengungkapan kepemilikan manajerial dihitung dengan cara sebagai berikut (Suparlan, 2019) :

$$KP = \frac{\text{Jumlah saham manajerial}}{\text{Jumlah saham beredar}} \times 100\%$$

#### b. Komisaris independen ( $X_2$ )

Komisaris independen merujuk pada anggota dewan komisaris yang tidak memiliki afiliasi dengan direksi, anggota lain di dalam dewan komisaris, atau pemegang saham pengendali. Mereka juga bebas dari hubungan bisnis atau hubungan lain yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk bertindak independen atau bertindak semata-mata untuk kepentingan perusahaan (Suparlan, 2019).

Amaliyah & Herwiyanti (2019) menyatakan Komisaris Independen merupakan badan di dalam perusahaan yang terdiri dari anggota yang berasal dari luar perusahaan atau perusahaan publik dan harus memenuhi persyaratan tertentu sebagai seorang komisaris independen. Tujuan dari kehadiran komisaris independen adalah untuk mendorong terciptanya lingkungan kerja yang lebih obyektif dan mengedepankan prinsip keadilan (*fairness*) antara berbagai kepentingan pemegang saham minoritas dan *stakeholder* lainnya (Tejakusuma, 2022).

Umumnya perusahaan yang memiliki komisaris independen cenderung memiliki biaya keagenan yang lebih rendah. Hal ini disebabkan karena keberadaan komisaris independen dianggap mampu memberikan pengawasan yang lebih baik terhadap dewan direksi dengan melakukan pengawasan yang independen (Suri et al., 2020). Menurut Suparlan (2019) indikator yang digunakan untuk mengukur komisaris independen yaitu dengan:

$$\text{Komisaris Independen} = \frac{\text{Jumlah anggota komisaris independen}}{\text{Jumlah dewan komisaris}} \times 100\%$$

### c. Keputusan Pendanaan (X3)

Keputusan pendanaan adalah keputusan yang berkaitan dengan bagaimana perusahaan memilih komposisi pendanaannya. Keputusan ini mencakup penentuan sumber dana yang akan digunakan, pemilihan perimbangan pendanaan yang optimal, serta pertimbangan apakah perusahaan akan menggunakan sumber dana internal atau mengambil dari pihak eksternal (Salama, Rate, & Untu, 2019). Dalam keputusan pendanaan, perusahaan mempertimbangkan struktur keuangan yang terdiri dari keputusan pendanaan seperti hutang jangka pendek, hutang jangka panjang, dan modal.

Pembelanjaan yang bersifat permanen sering kali menggambarkan keseimbangan antara hutang jangka panjang dengan modal sendiri, dan disebut juga sebagai struktur modal (Suri, Wulandari & Setiyowati, 2020). *Debt to Equity Ratio* (DER) digunakan sebagai metode pengukuran dampak keputusan pendanaan terhadap nilai perusahaan. Cara menghitung *Debt to Equity Ratio* (DER) adalah dengan membandingkan total hutang dengan total ekuitas, seperti yang dijelaskan dalam rumus berikut (Nelwan & Tulung, 2018):

$$DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Ekuitas}}$$

### 3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dianalisis dengan menggunakan Regresi Data Panel sebagai alat analisis. Data-data kuantitatif juga digunakan dalam analisis tersebut. Kegiatan analisis data meliputi pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, tabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, penyajian data tiap variabel yang diteliti, perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, serta perhitungan lainnya yang diperlukan untuk tujuan analisis. Tujuan dari analisis data ini adalah untuk memahami pengaruh setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis data digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis dan menentukan apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak.

Keunggulan penggunaan metode data panel dibandingkan *time series* atau *cross section* adalah:

1. Data panel memiliki keunggulan dalam memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit, dimana variabel spesifik individu dapat dimasukkan dalam analisis.
2. Dengan kemampuannya untuk mengontrol heterogenitas, data panel dapat digunakan untuk membangun dan menguji model perilaku yang lebih kompleks.

3. Metode data panel mengandalkan pengamatan berulang cross-section atau *time series*, sehingga metode ini cocok digunakan sebagai studi tentang penyesuaian dinamis.
4. Jumlah observasi yang tinggi memiliki konsekuensi bahwa data menjadi lebih informatif, beragam, dan memiliki multikolinieritas yang lebih rendah. Hal ini juga berdampak pada tingginya derajat kebebasan, sehingga hasil estimasi dapat menjadi lebih efisien.
5. Model perilaku yang kompleks dapat dipelajari dengan menggunakan data panel.
6. Data panel dapat digunakan untuk mengurangi bias yang mungkin muncul akibat penggabungan data individu menjadi kelompok yang lebih besar. Dengan demikian, analisis data menggunakan data panel dapat memberikan hasil yang lebih akurat dan dapat diandalkan.

● Berikut adalah penjelasan mengenai metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini :

### **3.6.1 Uji Statistik Deskriptif**

Menurut Ghozali (2018), statistik deskriptif memberikan deskripsi data melalui nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum, dan minimum. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data sampel sebelum menggunakan teknik analisis statistik untuk menguji hipotesis. Analisis ini dapat digunakan untuk menentukan karakteristik kewajaran data pada setiap variabel.

### **3.6.2 Uji Normalitas**

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk menguji apakah distribusi residual pada model regresi berdistribusi normal atau tidak, sehingga dapat diketahui apakah variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas menggunakan program *eviews* normalitas sebuah data dapat diketahui dengan membandingkan nilai Jarque-Bera (JB) dan nilai Chi Square tabel. Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = 0$  {data berdistribusi normal}

$H_a : \beta_1 \neq 0$  {data tidak berdistribusi normal}

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

Jika nilai Probability > 0.05 atau 5% maka distribusi adalah normal.

Jika nilai Probability < 0.05 atau 5% maka distribusi adalah tidak normal.

### 3.6.3 Estimasi Model Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan data panel, dimana data panel merupakan sebuah kumpulan data dimana perilaku unit *cross-section* (berupa individu, perusahaan, atau negara) diamati sepanjang waktu. Data panel adalah gabungan antara data *time series* tahunan selama 4 tahun (2018-2021) dan data *cross-section* berupa perusahaan manufaktur sektor industri barang dan konsumen sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sesuai dengan kriteria yang dibuat.

Metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain terdiri dari *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*. Dengan penjelasan sebagai berikut:

#### a. Pendekatan *Common Effect Model* (CEM)

Pendekatan data panel yang paling sederhana adalah *common effects*, menurut model ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu dan diasumsikan perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Pendekatan ini hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* ke dalam bentuk pool, kemudian diestimasi dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil (*pooled least square*).

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

Dimana

Y : Variabel Dependen

$\alpha$  : Konstanta

X : Variabel Independen

$\beta$  : Koefisien Regresi

$\epsilon$  : *Error Terms*

t : Periode Waktu / Tahun

i : *Cross Section* (Individu)

Dalam rumus tersebut, variabel i merujuk pada *cross section* (individu) dan variabel t merujuk pada periode waktu. Dengan mempertimbangkan adanya komponen kesalahan dalam proses pengolahan kuadrat terkecil biasa, estimasi dapat dilakukan secara terpisah untuk setiap unit *cross section*.

**b. Pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM)**

Fixed effect adalah suatu pendekatan dalam analisis data panel yang mengasumsikan adanya efek yang berbeda antar individu, yang dapat diakomodasi melalui perbedaan pada intersepnya. Untuk memperkirakan model data panel *Fixed Effects*, digunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan intersep antar individu seperti perusahaan. Perbedaan intersep dapat terjadi karena variasi dalam budaya kerja, manajemen, dan insentif. Namun, sloponya tetap sama antar individu. Teknik estimasi ini disebut *Least Squares Dummy Variable* (LSDV) dan sering digunakan dalam pengolahan data panel. Teknik variabel dummy yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \alpha_{it} + X_{it} \cdot \beta + \epsilon_{it}$$

Dimana:

Y : Variabel Dependen

$\alpha$  : Konstanta

X : Variabel Independen

$\beta$  : Koefisien Regresi

$\epsilon$  : *Error Terms*

t : Periode Waktu / Tahun

i : *Cross Section* (Individu)

Selain diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV ini juga dapat mengakomodasi efek waktu yang bersifat sistemik. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel dummy waktu di dalam model.

**c. Pendekatan *Random Effect Model* (REM)**

Berbeda dengan model *fixed effects*, model *random effects* memperlakukan efek khusus dari setiap individu sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang diamati. Model ini dapat digunakan untuk mengestimasi data panel dengan mengakomodasi variabel gangguan yang mungkin saling berhubungan antara waktu dan individu.

Perbedaan intersep antar individu diakomodasi oleh *error terms* masing-masing individu. Model ini memiliki keuntungan untuk menghilangkan heteroskedastisitas dan sering disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Dengan demikian, persamaan model random effects dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

Dimana:

- Y : Variabel Dependen
- $\alpha$  : Konstanta
- X : Variabel Independen
- $\beta$  : Koefisien Regresi
- $\varepsilon$  : *Error erms*
- i : *Cross Section* (Individu)
- t : Periode Waktu / Tahun
- $u_i$  : *Error component cross section*
- $v_t$  : *Error component time series*
- $w_{it}$  : *Error component combinations*

#### 3.6.4 Uji Model

Widarjono (2018) menyatakan pemilihan model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yakni:

##### a. Uji Chow

Chow test digunakan untuk memeriksa apakah suatu model data panel sebaiknya menggunakan pendekatan *common effect* atau *fixed effect* dengan cara memeriksa nilai signifikansinya. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut :

Ho : *Model Common Effect*

Ha : *Model Fixed Effect*

Jika nilai probabilitas lebih besar daripada nilai signifikansi ( $\alpha = 0.05$ ) maka Ho diterima sehingga model yang digunakan adalah pendekatan *common effect*. Sedangkan, jika nilai probabilitas lebih kecil daripada nilai signifikansi ( $\alpha = 0.05$ ) maka H0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah pendekatan *fixed effect*.

- 1) Jika nilai *probability cross section*  $\alpha > 0.05$  , maka model yang dipilih adalah pendekatan *common effect*.
- 2) Jika nilai *probability cross section*  $\alpha < 0.05$  , maka model yang dipilih adalah
  - pendekatan *fixed effect*.

#### **b. Uji Hausman**

Uji Hausman digunakan untuk memilih antara metode efek acak (*random effect*) atau metode efek tetap (*fixed effect*) yang sebaiknya digunakan dalam pemodelan data panel. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

Ho : *Metode Random Effect*

Ha : *Metode Fixed Effect*

Dasar pengambilan keputusan dalam uji hausman dilihat dari nilai *probability cross-section* random sebagai berikut

- 1) Jika nilai *probability cross-section* random  $< 0.05$ , maka model yang dipilih adalah pendekatan efek tetap (*fixed effect*).
- 2) Jika nilai *probability cross-section* random  $> 0.05$ , maka model yang dipilih adalah pendekatan efek acak (*random effect*).

#### **c. Uji Lagrange Multiplier**

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) digunakan untuk menentukan apakah model *random effect* atau model *common effect* (OLS) yang lebih cocok digunakan dalam data panel. Uji signifikansi *Random Effect* dikembangkan oleh *Breusch Pagan* dan

didasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Uji LM ini menggunakan distribusi *chi-squares* dengan derajat kebebasan yang sama dengan jumlah variabel independen. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

Ho : *Common Effect Model*

Ha : *Random Effect Model*

Dalam uji *Lagrange Multiplier*, hipotesis nulnya adalah bahwa model *Common Effect* (OLS) lebih tepat daripada model *Random Effect*. Uji ini didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* yang sama dengan jumlah variabel independen. Jika nilai statistik *Lagrange Multiplier* lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-square*, maka hipotesis nul ditolak dan kita dapat menyimpulkan bahwa model *Random Effect* lebih tepat daripada model *Common Effect* untuk mengestimasi data panel. Sebaliknya jika nilai statistik *Lagrange Multiplier* lebih kecil dari nilai statistik *chi-squares* sebagai nilai kritis, maka hipotesis nul diterima, yang berarti estimasi yang cocok untuk model regresi data panel adalah metode *common effect*, bukan metode *random effect*.

Uji *Lagrange Multiplier* tidak digunakan apabila pada uji Chow dan uji Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *Fixed Effect Model*. Uji *Lagrange Multiplier* dipakai mana kala pada uji Chow menunjukkan model yang dipakai adalah *Common Effect Model*, Sedangkan pada uji Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *Random Effect Model*. Maka diperlukan uji *Lagrange Multiplier* sebagai tahap akhir untuk menentukan model *Common Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat (Silalahi, 2014). Adapun ketentuan untuk pengujian *Lagrange Multiplier* yaitu sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai *cross section Breusch-pangan*  $> 0.05$  maka Ho diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM).
- 2) Apabila nilai *cross section Breusch-pangan*  $< 0.05$  maka Ho ditolak, sehingga model yang tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

### 3.6.5 Uji Kualitas Data

Uji kualitas data diperlukan sebagai persyaratan statistik dalam analisis regresi yang menggunakan teknik estimasi model regresi data panel yang tepat. Apakah pengujian kualitas data diperlukan atau tidak, tergantung pada hasil penelitian model regresi yang digunakan. Dalam regresi data panel, model yang didasarkan pada *Ordinary Least Squared* (OLS) meliputi *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM), oleh karena itu perlu dilakukan uji kualitas data jika model regresi yang digunakan dalam bentuk *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Jika persamaan regresi data panel menggunakan pendekatan *Random Effect Model* (REM), maka tidak diperlukan uji kualitas data. Hal ini disebabkan karena *Random Effect Model* (REM) menggunakan teknik estimasi *General Least Squared* (GLS). Pada uji kualitas data, terdapat beberapa uji asumsi klasik yang dapat dilakukan, yaitu uji linieritas, uji autokorelasi, multikolinieritas, dan normalitas. Namun, tidak selalu semua uji tersebut harus dilakukan pada setiap model regresi dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square/OLS* (Basuki dan Prawoto, 2017:297).

### **3.6.6 Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, digunakan persamaan regresi data panel berdasarkan model yang telah dipilih. Metode regresi data panel tersebut dilakukan pada model yang telah diusulkan, dengan menggunakan *Software Eviews versi 10*, untuk memprediksi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

#### **a. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah suatu nilai yang mengindikasikan seberapa besar kontribusi variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen, Dalam esensinya,  $R^2$  mengukur sejauh mana model dapat menjelaskan variasi dari variabel independen (Ghozali, 2018). Skala nilai  $R^2$  berkisar antara 0 hingga 1, jika nilai  $R^2$  mendekati 0 maka model dikatakan kurang baik, dan model akan dikatakan baik apabila mendekati satu. Jadi baik atau buruknya suatu model regresi ditentukan oleh nilai  $R^2$  yang terletak antara 0 dan 1.

### **b. Uji F Simultan**

Ghozali (2018) mencatat bahwa uji statistik F dapat memberikan indikasi apakah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model secara keseluruhan memiliki pengaruh terhadap variabel dependen atau variabel terkait. Tujuan dari uji F adalah untuk menentukan apakah ada pengaruh secara simultan dari beberapa variabel independen terhadap variabel dependen.

1. Nilai signifikansi  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
2. Nilai signifikansi  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

### **c. Uji t (Parsial)**

Ghozali (2018) menjelaskan bahwa Uji Statistik t pada dasarnya mengukur seberapa besar pengaruh individu dari suatu variabel penjelas atau variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *significance level* 0.05 ( $\alpha = 5\%$ ). Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikansi  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya salah satu variabel independen mempengaruhi variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima, artinya salah satu variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen.