

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini, objek penelitian yang digunakan adalah perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam indeks syariah JII 70 di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020-2022. Indeks syariah JII 70 merupakan “indeks yang mengukur kinerja harga dari 70 saham syariah paling likuid yang tercatat di BEI. Sama seperti ISSI, *review* saham syariah yang menjadi konstituen JII dilakukan sebanyak dua kali dalam setahun, Mei dan November, mengikuti jadwal *review* DES oleh OJK.” (idx.co.id). Bursa Efek Indonesia (BEI) menjelaskan “faktor-faktor yang dipergunakan sebagai kriteria suatu emiten untuk dapat masuk dalam perhitungan indeks syariah JII 70 adalah:” (idx.co.id)

- a. Saham yang masuk ke dalam indeks konstituen JII70 harus saham syariah yang masuk ke dalam indeks ISSI dan telah tercatat di ISSI selama enam bulan terakhir.
- b. Dipilih 150 saham dengan kapitalis pasar tertinggi selama 1 tahun terakhir
- c. Kemudian dari 150 saham tersebut, dipilih 70 dengan kapitalisi terbesar.
- d. 70 saham terpilih tersebut tercatat di indeks JII70.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah *Causal Study*. Menurut Sekaran dan Bougie (2020), metode ini adalah sebuah studi penelitian yang bertujuan untuk menentukan hubungan sebab dan akibat antara dua atau lebih variabel. *Causal study* digunakan untuk menguji apakah satu variabel memiliki pengaruh terhadap perubahan pada variabel lainnya. Dalam penelitian ini, peneliti tertarik untuk menggambarkan faktor-faktor yang menjadi penyebab suatu masalah atau fenomena. Penelitian ini akan memfokuskan pada pengaruh dari beberapa faktor terhadap *Price Earnings Ratio*, yaitu *Return On Equity*, *Debt to Equity Ratio*,

dan *Dividend Payout Ratio*. Dalam penelitian ini, variabel-variabel tersebut akan diteliti untuk menentukan seberapa besar pengaruhnya terhadap perubahan *Price Earnings Ratio*.

### **3.3 Variabel Penelitian**

Menurut Sekaran dan Bougie (2020), sebuah variabel adalah entitas yang mampu memiliki nilai yang berbeda atau bervariasi. Nilai-nilai ini dapat berbeda dari waktu ke waktu untuk objek atau orang yang sama, atau pada saat yang sama untuk objek atau orang yang berbeda. Pada dasarnya, sebuah variabel adalah karakteristik fleksibel yang dapat menunjukkan nilai-nilai yang berbeda tergantung pada konteks di mana variabel tersebut dipertimbangkan. Dalam penelitian ini, terdapat lima variabel yang akan digunakan, dimana satu variabel berperan sebagai variabel dependen (Y) dan empat variabel lainnya berperan sebagai variabel independen (X). Variabel dependen yang digunakan adalah *Price Earnings Ratio*, sedangkan variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *Return On Equity*, *Debt to Equity Ratio*, dan *Dividend Payout Ratio*. Skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur variabel independen dan variabel dependen adalah skala rasio. Skala rasio adalah skala yang memiliki nilai dasar yang tidak dapat diubah dan termasuk dalam skala interval (Ghozali, 2021).

#### **3.3.1 Variabel Dependen**

*“The variable that is of most significance to the researcher is referred to as the dependent variable”* (Sekaran & Bougie, 2020). Artinya, variabel yang paling penting bagi peneliti disebut sebagai variabel dependen. Variabel ini menjadi fokus utama dalam penelitian. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Price Earnings Ratio* (PER). PER, atau *Price-to-Earnings Ratio*, adalah rasio keuangan yang umum digunakan oleh investor untuk mengevaluasi valuasi atau penilaian saham. PER digunakan untuk menentukan apakah harga saham suatu perusahaan terlalu tinggi atau terlalu rendah, dengan memperhitungkan laba bersih yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut.

Rumus yang dipakai untuk menghitung *Price Earnings Ratio* (PER) adalah sebagai berikut (Weygandt et al., 2022):

$$\text{Price Earnings Ratio} = \frac{\text{Market Price Per Share}}{\text{Earnings Per Share}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

- Price Earnings Ratio* : Rasio harga saham terhadap laba
- Market Price Share* : Harga pasar per saham didapat dengan menjumlahkan harga penutupan saham setiap harinya selama satu tahun dan membaginya dengan jumlah hari perdagangan di pasar saham pada tahun yang diinginkan.
- Earnings Per Share* : Laba per lembar saham yang dibagikan kepada para pemegang saham

*Earnings per share* (EPS) adalah ukuran yang menunjukkan seberapa banyak laba yang dihasilkan oleh sebuah perusahaan untuk setiap lembar saham biasa (*ordinary share*) yang dimiliki. EPS juga memberikan sudut pandang yang bermanfaat untuk menentukan tingkat profitabilitas perusahaan. Dengan menggunakan EPS, investor dapat memperoleh informasi tentang seberapa besar keuntungan yang dihasilkan oleh perusahaan atas investasi mereka dalam bentuk saham, dan dapat membantu investor dalam membuat keputusan investasi yang tepat. *Earnings Per Share* dapat dihitung dengan cara (Weygandt et al., 2022):

$$\text{Earnings Per Share} = \frac{\text{Net Income} - \text{Preference Dividends}}{\text{Weighted Average Ordinary Shares Outstanding}} \quad (3.2)$$

Keterangan:

- Earnings Per Share* : Laba bersih (per lembar saham)

*Net Income* : Laba bersih yang diperoleh dari operasi perusahaan  
*Preference Dividends* : Jumlah dividen yang diberikan bagi pemegang saham preferen  
*Weighted Average Ordinary Shares Outstanding* : Total rata-rata tertimbang atas saham (biasa) yang beredar

*Net income* merupakan selisih antara total pendapatan (revenue) dan total beban (expenses) dari suatu perusahaan dimana pendapatannya lebih besar dari total beban. Di sisi lain, *preference dividend* merupakan jumlah dividen yang dibayarkan kepada pemegang saham preferen berdasarkan kepemilikan mereka atas saham preferen. Cara menghitung *weighted-average ordinary shares outstanding* (WAOS) dengan asumsi tidak ada perubahan lembar saham beredar yaitu (Weygandt et al., 2022):

$$WAOS = \frac{WAOS \text{ awal tahun} + WAOS \text{ akhir tahun}}{2} \quad (3.3)$$

Selama periode tertentu, jumlah rata-rata saham biasa (*Weighted Average Ordinary Shares*) yang bobotnya diperhitungkan akan menjadi dasar untuk perhitungan per lembar saham yang dilaporkan. Jumlah lembar saham yang diterbitkan atau dibeli selama periode akan mempengaruhi jumlah saham yang beredar. Oleh karena itu, perusahaan harus mempertimbangkan bobot lembar saham tersebut selama periode saham tersebut beredar untuk menemukan WAOS.

### 3.3.2 Variabel Independen

“An independent variable is a factor that has an impact on the dependent variable in a specific manner, either positively or negatively, and in a linear or non-linear fashion” (Sekaran & Bougie, 2020). Artinya, variabel independen adalah faktor yang mempengaruhi variabel dependen dengan cara tertentu, baik secara positif atau negatif, dan dalam bentuk linear atau non-linear. Variabel independen yang

digunakan dalam penelitian ini diantaranya *Return On Equity*, *Debt to Equity Ratio*, dan *Dividend Payout Rasio*.

### 1. Debt to Equity Ratio

*Debt to Equity Ratio* dirumuskan dalam perbandingan antara jumlah total hutang/liabilitas yang dimiliki oleh suatu perusahaan dengan jumlah total ekuitasnya. “*Debt to Equity Ratio* merupakan suatu rasio untuk mengukur perbandingan antara jumlah hutang dan ekuitas yang digunakan untuk mengatur dan menentukan proporsi pendanaan perusahaan yang berasal dari liabilitas serta ekuitas.” (Kasmir, 2021). Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung *Debt to Equity Ratio* (Ross et al., 2022):

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Equity}} \quad 3.4$$

Keterangan:

Debt to Equity Ratio : Rasio perbandingan antara liabilitas terhadap ekuitas

Total Liabilities : jumlah seluruh hutang atau kewajiban finansial yang dimiliki oleh sebuah perusahaan atau entitas

Total Equity : jumlah seluruh ekuitas pemegang saham

### 2. Dividend Payout Ratio

*Dividend Payout Ratio* adalah persentase dari laba perusahaan yang dibagikan kepada pemegang saham. DPR terkait dengan jumlah dividen yang akan diterima investor. Informasi mengenai rencana pembayaran dividen sangat penting bagi investor dalam memilih saham yang akan dibeli. Berikut rumus yang digunakan untuk mengukur *Dividend Payout Ratio* adalah (Putra, 2020):

$$\text{Dividend Payout Ratio} = \frac{\text{Cash Dividends per Share}}{\text{Earnings per Share}} \quad (3.5)$$

Keterangan:

*Dividend Payout Ratio* : Rasio pembayaran dividen.

*Cash dividends per share* : Dividen kas per lembar saham.

*Earnings per share* : Laba bersih per lembar saham.

### 3. Return On Equity

Menurut (Kasmir, 2021), "*Return On Equity* atau rentabilitas modal sendiri merupakan rasio untuk mengukur laba bersih sesudah pajak dengan modal sendiri. Rasio ini menunjukkan efisiensi penggunaan modal sendiri. Semakin tinggi rasio ini, semakin baik. Artinya, posisi pemilik perusahaan semakin kuat, demikian pula sebaliknya." Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung *Return On Equity* (Kieso et al., 2020):

$$\text{Return On Equity} = \frac{\text{Net Income} - \text{Preference Dividends}}{\text{Average Ordinary Shareholder's Equity}} \quad 3.6$$

Keterangan:

*Net Income* : Laba bersih perusahaan

*Preference dividends* : Dividen preferen

*Average Ordinary Shareholder's Equity* : Rata-rata ekuitas saham biasa perusahaan

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dipakai dalam studi ini merupakan data yang telah ada sebelumnya atau dapat disebut sebagai Data Sekunder. Menurut Sekaran dan Bougie (2020), "*Data gathered through existing sources are called secondary data. Secondary data are data that have been collected by others for another purpose than the purpose of the current study.*" Artinya, data yang dikumpulkan melalui sumber-sumber yang sudah ada disebut sebagai data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh orang lain untuk tujuan yang berbeda dengan tujuan penelitian saat ini. Buletin statistik, publikasi pemerintah, informasi yang dipublikasikan atau

tidak, yang dapat diakses dari dalam atau luar organisasi, serta situs web perusahaan dan internet, termasuk di antara sumber-sumber data sekunder. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan non keuangan yang terdaftar dalam indeks syariah JII 70 di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2022. Data laporan keuangan diperoleh melalui situs [idx.co.id](http://idx.co.id) yang merupakan sumber resmi dari Bursa Efek Indonesia. Sementara itu, untuk data-data mengenai harga saham diperoleh dari situs [investing.com](http://investing.com) dan [yahoo.finance.com](http://yahoo.finance.com).

### 3.5 Teknik Pengambilan Sampel

*“The population refers to the entire group of people, events or things of interest that the researcher wishes to investigate. It is the group of people, events or things of interest for which the researcher wants to make inferences (based on sample statistics)”* (Sekaran & Bougie, 2020). Dimana artinya, populasi mengacu pada seluruh kelompok orang, peristiwa, atau benda yang menarik perhatian peneliti yang ingin diselidiki. Ini adalah kelompok orang, peristiwa, atau benda yang menarik minat peneliti untuk membuat inferensi (berdasarkan statistik sampel). Dalam penelitian ini, populasi yang menjadi fokus adalah perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan termasuk dalam indeks JII 70 selama periode 2020-2022.

“Sampel adalah bagian dari populasi.” (Sekaran & Bougie, 2020). Metode pengambilan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode purposive sampling. Menurut Sekaran dan Bougie (2020), *Purposive Sampling* merupakan pengambilan sampel dalam penelitian yang dibatasi pada jenis orang yang dapat memberikan informasi yang diinginkan, baik karena mereka satu-satunya yang memiliki informasi tersebut, atau karena mereka memenuhi beberapa kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini, digunakan kriteria-kriteria tertentu untuk melakukan pengambilan sampel, yaitu:

1. Perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan masuk dalam Indeks syariah JII 70 (Evaluasi Mayor) secara berturut-turut selama periode 2020-2022.

2. Perusahaan yang telah menerbitkan laporan keuangan-nya per 31 Desember serta telah di audit selama periode 2020-2022.
3. Perusahaan yang menggunakan mata uang Rupiah dalam menerbitkan laporan keuangannya.
4. Perusahaan yang mempunyai laba bersih positif selama tahun 2020-2022.
5. Perusahaan yang membagikan dividen secara berturut-turut selama periode 2020-2022.
6. Perusahaan yang tidak melakukan *Share Split* atau *Reverse Share Split* selama periode 2020-2022.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

#### **3.6.1 Uji Statistik Deskriptif**

Menurut Ghozali (2021), “Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum, minimum, dan range” Dalam penelitian ini, perhitungan statistik deskriptif dilakukan menggunakan software SPSS versi 26. Data yang diinputkan dalam software tersebut mencakup *Debt to Equity Ratio*, *Dividend Payout Ratio*, dan *Return On Equity*. Tujuan dari perhitungan ini adalah untuk mengetahui nilai maksimum, minimum, rata-rata, dan standar deviasi dari setiap variabel yang ada.

#### **3.6.2 Uji Normalitas**

Menurut Ghozali (2021), “Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal.” Sebuah model regresi yang baik akan memiliki residual (selisih antara nilai observasi dan nilai prediksi) yang terdistribusi secara normal. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji One Kolmogorov-Smirnov dengan pendekatan Monte Carlo. Menurut Ghozali (2021), hipotesis uji normalitas One Kolmogorov-Smirnov, sebagai berikut:

Hipotesis Nol ( $H_0$ ) : Data residual berdistribusi secara normal

Hipotesis Alternatif ( $H_A$ ) : Data residual berdistribusi secara tidak normal

Ghozali (2021), mengatakan, “Dalam uji Kolmogorov-Smirnov, probabilitas signifikansi yang digunakan adalah signifikansi Monte Carlo dengan nilai confidence level interval sebesar 95%”. “Hasil uji normalitas dengan menggunakan signifikansi Monte Carlo dapat dilihat dengan ketentuan (Ghozali, 2021):”

1. “Nilai probabilitas signifikansi  $>0,05$ , hipotesis nol diterima sehingga data terdistribusi secara normal”.
2. “Nilai probabilitas signifikansi  $\leq 0,05$ , hipotesis nol ditolak sehingga data tidak terdistribusi secara normal”.

### **3.6.3 Uji Asumsi Klasik**

Dalam penelitian ini, dilakukan pengujian terhadap asumsi klasik menggunakan beberapa tes, yaitu tes multikolinearitas, tes autokorelasi, dan tes heteroskedastisitas.

#### **3.6.3.1 Uji Autokorelasi**

Menurut Ghozali (2021), uji autokorelasi bermaksud untuk melihat apakah di dalam model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu  $t-1$  (sebelumnya). Apabila terdapat korelasi, maka terdapat masalah autokorelasi. Autokorelasi dapat terjadi karena observasi yang bersifat urut sepanjang waktu berhubungan satu sama lain. Masalah ini terjadi karena kesalahan pengganggu tidak bebas dari satu observasi ke observasi yang lain. Hal semacam ini sering ditemukan pada data berbentuk time series atau runtut waktu karena gangguan pada suatu individu atau kelompok cenderung juga mempengaruhi gangguan pada individu atau kelompok serupa pada periode selanjutnya. Apabila tidak terjadi autokorelasi di dalam model regresi, maka model regresi tersebut dikatakan baik.

Ghozali (2021), juga menambahkan bahwa uji *Run Test* adalah salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi. *Run Test* yang merupakan bagian dari statistik non-parametrik dapat dipakai untuk melihat apakah terdapat korelasi yang tinggi antar residual. Apabila antar residual tidak memiliki hubungan korelasi, maka dapat dikatakan bahwa residual bersifat *random* atau acak. Berikut

merupakan hipotesis yang akan diuji di dalam *Run Test* untuk melihat apakah data residual bersifat *random* atau acak:

H<sub>0</sub> : residual (res\_1) acak

H<sub>a</sub> : residual (res\_1) tidak acak

Ghozali (2021), menyatakan bahwa dengan melakukan uji *Run Test, cut off* yang digunakan sebagai pengambilan keputusan terkait ada atau tidaknya autokorelasi adalah dengan melihat tingkat signifikansi, yang apabila kurang dari 0,05, maka hipotesis nol diterima, sehingga residual acak dan tidak terjadi autokorelasi antar residual

### 3.6.3.2 Uji Multikolinieritas

“Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol” (Ghozali, 2021).

Untuk mengetahui apakah ada multikolinieritas di dalam model regresi, dapat menggunakan nilai tolerance dan kebalikannya yaitu *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan seberapa banyak variabel independen yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variasi variabel independen tertentu yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi, semakin rendah nilai *tolerance*, maka semakin tinggi nilai VIF (karena  $VIF = 1/Tolerance$ ). Nilai batas yang digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinieritas adalah nilai *tolerance*  $\leq 0,10$  atau  $VIF \geq 10$ . Jika nilai *tolerance*  $\leq 0,10$  dan  $VIF \geq 10$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat multikolinieritas antar variabel independen (Ghozali, 2021).

### 3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas

“Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas” (Ghozali, 2021).

Menurut Ghozali (2021), “ada beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas.” Salah satu cara yaitu dengan “melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen) yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual ( $Y$  prediksi –  $Y$  sesungguhnya) yang telah di-studentized” (Ghozali, 2021). Menurut Ghozali (2021), dasar analisisnya sebagai berikut:

- a. “Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.”
- b. “Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.”

## 3.7 Uji Hipotesis

Menurut Ghozali (2021), “analisis regresi linear berganda adalah suatu metode statistik untuk menguji pengaruh beberapa variabel independen terhadap suatu variabel dependen.” Hasil dari analisis regresi linear berganda akan menguji pengaruh *Debt to Equity Ratio*, *Dividend Payout Ratio*, terhadap *Return On Equity* terhadap *Price Earnings Ratio*. Persamaan regresi linear berganda dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$PER = \alpha - \beta_1 DER + \beta_2 DPR + \beta_3 ROE + \epsilon$$

Keterangan:

PER : *Price Earnings Ratio.*

$\alpha$  : Konstanta.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3,$  dan  $\beta_4$  : Koefisien masing-masing variabel independen.

DER : *Debt to Equity Ratio.*

DPR : *Dividend Payout Ratio.*

ROE : *Return On Equity*

$\epsilon$  : *Standard Error.*

### 3.7.1 Uji Koefisien Korelasi

Menurut Ghozali (2021), “analisis korelasi bertujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linear antara dua variabel. Korelasi tidak menunjukkan hubungan fungsional atau dengan kata lain analisis korelasi tidak membedakan antara variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis regresi, selain mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen.”

Menurut Syekh et al., (2023) “pedoman untuk menginterpretasikan koefisien korelasi sebagai berikut:”

Tabel 3.1 Pedoman Tingkat Hubungan Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup

0,20 – 0,399	Lemah
0,00 – 0,199	Sangat Lemah

### 3.7.2 Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*)

Menurut Ghozali (2021), ‘Uji koefisien determinasi dilaksanakan untuk mengevaluasi seberapa besar kemampuan model (variabel independen) dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Skala nilai koefisien determinasi berkisar antara nol hingga satu. Apabila nilai koefisien determinasi mendekati 1, hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen memberikan informasi yang hampir seluruhnya diperlukan untuk menjelaskan variasi variabel dependen. Namun, apabila nilai koefisien determinasi sama dengan 0, maka dapat diartikan bahwa variabel-variabel independen hanya mampu memberikan sedikit informasi untuk menjelaskan variasi variabel dependen.’

“Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka  $R^2$  pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen atau tidak. Oleh karena itu, banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *adjusted R<sup>2</sup>* untuk mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti  $R^2$ , nilai *adjusted R<sup>2</sup>* dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model” (Ghozali, 2021).

Ghozali (2021) menyatakan, “Jika dalam uji empiris didapat nilai *adjusted R<sup>2</sup>* negatif, maka nilai *adjusted R<sup>2</sup>* dianggap bernilai nol. Secara matematis jika nilai  $R^2 = 1$ , maka *adjusted R<sup>2</sup>* =  $R^2 = 1$  sedangkan jika nilai  $R^2 = 0$ , maka *adjusted R<sup>2</sup>* =  $(1-k)/(n-k)$ . Jika  $k > 1$ , maka *adjusted R<sup>2</sup>* akan bernilai negatif. Dengan demikian, penelitian ini tidak menggunakan  $R^2$  namun menggunakan *adjusted R<sup>2</sup>* untuk mengevaluasi model regresi”.

### 3.7.3 Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Menurut Ghozali (2021), “Uji F adalah uji Anova ingin menguji  $b_1, b_2, b_3$  sama dengan nol, atau:”

“ $H_0: b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$ ”

“ $H_A: b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$ ”

“Uji hipotesis seperti ini dinamakan uji signifikansi anova yang akan memberikan indikasi, apakah Y berhubungan linear terhadap  $X_1, X_2,$  dan  $X_3$ . Jika nilai F signifikan atau  $H_A: b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$  maka ada salah satu atau semuanya *variable independent* signifikan, Namun jika nilai F tidak signifikan berarti  $H_0: b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$  maka tidak ada satupun *variable independent* yang signifikan.” (Ghozali, 2021).

Menurut Ghozali (2021), untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik F dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- “Quick Look: bila nilai F lebih besar daripada 4 maka  $H_0$  dapat ditolak pada derajat kepercayaan 5%., Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa  $b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$ . Jadi memberi indikasi bahwa uji parsial t ada salah satu atau semua signifikan”
- “Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel. Bila nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel, maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_A$ .”
- “Jika Uji F ternyata hasilnya tidak signifikan atau berarti  $b_1 = b_2 = b_3 = 0$ , maka dapat dipastikan bahwa uji parsial t tidak ada yang signifikan.”

### 3.7.4 Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Menurut Ghozali (2021), “uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel independen. Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter ( $b_i$ ) sama dengan nol, atau:”

$H_0 : b_i = 0$

“Artinya apakah suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya ( $H_a$ ) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, atau:”

$H_a : b_i \neq 0$

“Artinya, variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen”.

Cara melakukan uji t menurut Ghozali (2021) adalah sebagai berikut:

- a. “*Quick look*: bila jumlah degree of freedom (df) adalah 20 atau lebih, dan derajat kepercayaan sebesar 5%, maka  $H_0$  yang menyatakan  $b_i = 0$  dapat ditolak bila nilai t lebih besar dari 2 (dalam nilai absolut). Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen”.
- b. “Membandingkan nilai statistik t ( $\alpha = 5\%$ ) dengan titik kritis menurut tabel. Apabila nilai statistik t hasil perhitungan lebih tinggi dibandingkan nilai t tabel, kita menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen”

