

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan industri *consumer goods* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2022. Industri *consumer goods* merupakan salah satu subsektor dari industri manufaktur. Menurut Datar & Rajan (2021) “perusahaan sektor manufaktur adalah perusahaan yang membeli material (bahan baku) serta komponen lainnya untuk diubah menjadi berbagai barang jadi”. “Sektor manufaktur di Indonesia terdiri dari 3 subsektor utama yaitu sektor industri dasar dan bahan kimia, sektor aneka industri, dan sektor industri barang konsumsi” (Wijayanti, 2023).

Menurut OJK (2023) “industri barang konsumsi (*consumer goods*) merupakan industri yang bidang usahanya mengolah dan memproduksi bahan dasar atau setengah jadi menjadi barang yang siap untuk dikonsumsi oleh pribadi atau rumah tangga”. Subsektor yang terdapat di industri *consumer goods* adalah perusahaan industri makanan dan minuman, industri rokok, industri farmasi, industri kosmetik dan keperluan rumah tangga, serta industri peralatan rumah tangga (Putri, 2024).

#### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *causal study*. Menurut Sekaran & Bougie (2019) “*causal study is a research study conducted to establish cause-and-effect relationships among variables*”, yang artinya “*causal study* merupakan studi penelitian yang dilakukan untuk melihat hubungan sebab akibat antar variabel”. Pada penelitian ini, *causal study* digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen yaitu *Return on Asset*, *Current Ratio*, *Operating Leverage*, dan *Debt to Equity Ratio* terhadap variabel dependen yaitu *Earning Per Share*.

### 3.3 Variabel Penelitian

Menurut Sekaran & Bougie (2019) “variabel adalah segala sesuatu yang dapat membedakan atau mengubah nilai”. Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu variabel dependen (Y) dan variabel independen (X). “Variabel dependen adalah variabel yang menjadi minat dan sasaran utama dalam suatu penelitian. Sedangkan variabel independen adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen baik secara positif maupun negatif, atau linear maupun non-linear” (Sekaran & Bougie, 2019). Dalam penelitian ini, semua variabel diukur menggunakan skala rasio. Menurut Ghozali (2021), “skala rasio merupakan skala interval dan memiliki nilai dasar (*based value*) yang tidak dapat diubah”.

#### 3.3.1 Variabel Dependen

Penelitian ini menggunakan variabel dependen yaitu *Earning Per Share (EPS)*. *EPS* adalah rasio yang digunakan untuk menunjukkan jumlah laba yang dapat diberikan perusahaan kepada pemegang saham utama selain non pengendali dari setiap lembar saham yang dimiliki. Menurut Kieso et al. (2020) *EPS* dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$EPS = \frac{Net\ Income - Preference\ Dividends}{Weighted-Average\ Ordinary\ Shares\ Outstanding} \quad (3.1)$$

Keterangan :

*EPS* : *Earning Per Share*

*Net Income* : Laba tahun berjalan yang dapat diatribusikan kepada pemilik entitas induk

*Preference Dividends* : Dividen untuk pemegang saham preferen

*WAOS* : Rata-rata jumlah saham biasa yang beredar

Menurut Kieso et al. (2020) *weighted-average ordinary shares outstanding* (WAOS) dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$WAOS = Shares\ Outstanding \times Fraction\ of\ Year \quad (3.2)$$

Keterangan :  
*Share Outstanding* : Jumlah saham beredar  
*Fraction of Year* : Pecahan tahun

### 3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Return on Asset (ROA)*, *Current Ratio (CR)*, *Operating Leverage (DOL)*, dan *Debt to Equity Ratio (DER)*. Lebih jelas, berikut merupakan penjelasan mengenai masing-masing variabel independen dalam penelitian ini:

#### 1. *Return on Asset (ROA)*

*Return on Asset (ROA)* adalah rasio yang menunjukkan seberapa efisien perusahaan dalam menggunakan asetnya untuk memperoleh laba bersih. Menurut Weygandt et al. (2022) rumus yang digunakan untuk menghitung *ROA* adalah:

$$ROA = \frac{Net\ Income}{Average\ Total\ Asset} \quad (3.3)$$

Keterangan :  
*ROA* : *Return on Asset*  
*Net Income* : Laba tahun berjalan  
*Average Total Asset* : Rata-rata total aset

Menurut Weygandt et al. (2022) dalam menghitung *average total asset*, rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Average Total Asset} = \frac{\text{Total Assets}_t + \text{Total Assets}_{t-1}}{2} \quad (3.4)$$

Keterangan :  
*Total Assets*<sub>t</sub> : Total aset tahun t  
*Total Assets*<sub>t-1</sub> : Total aset 1 tahun sebelum tahun t

## 2. *Current Ratio (CR)*

*Current ratio* adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan perusahaan dalam melunasi kewajiban jangka pendeknya menggunakan aset lancar. Menurut Weygandt et al. (2022) *current ratio* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$CR = \frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}} \quad (3.5)$$

Keterangan :  
*CR* : *Current Ratio*  
*Current Assets* : Total aset lancar  
*Current Liabilities* : Total liabilitas jangka pendek

## 3. *Operating Leverage (DOL)*

*Operating leverage* adalah rasio yang digunakan untuk menunjukkan seberapa sensitif perubahan penjualan dapat mempengaruhi laba sebelum bunga dan pajak yang diperoleh perusahaan. Menurut Mudawanah (2019) *operating*

*leverage* dapat dihitung menggunakan *Degree of Operating Leverage (DOL)* dengan rumus:

$$DOL = \frac{\text{Persentase Perubahan } EBIT}{\text{Persentase Perubahan } Sales} \quad (3.6)$$

Keterangan :  
*DOL* : *Degree of Operating Leverage*  
*EBIT* : Laba sebelum bunga dan pajak  
*Sales* : Penjualan

Menurut Rohana & Pratiwi (2020) rumus yang digunakan dalam menghitung persentase perubahan *EBIT* sebagai berikut:

$$\text{Persentase Perubahan } EBIT = \frac{EBIT_t - EBIT_{t-1}}{EBIT_{t-1}} \quad (3.7)$$

Keterangan :  
*EBIT<sub>t</sub>* : Laba sebelum bunga dan pajak tahun *t*  
*EBIT<sub>t-1</sub>* : Laba sebelum bunga dan pajak 1 tahun sebelum tahun *t*

Sedangkan menurut Adelyya & Putri (2023) rumus yang digunakan dalam menghitung persentase perubahan *sales* sebagai berikut:

$$\text{Persentase Perubahan } Sales = \frac{Sales_t - Sales_{t-1}}{Sales_{t-1}} \quad (3.8)$$

Keterangan :

$Sales_t$  : Penjualan tahun  $t$

$Sales_{t-1}$  : Penjualan 1 tahun sebelum tahun  $t$

#### 4. *Debt to Equity Ratio (DER)*

*Debt to equity ratio (DER)* adalah rasio yang digunakan untuk mengukur penggunaan utang atau ekuitas yang dipilih perusahaan dalam mendanai operasional perusahaan. Menurut Weygandt et al. (2022) *DER* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$DER = \frac{\text{Total Liability}}{\text{Total Equity}} \quad (3.9)$$

Keterangan :

*DER* : *Debt to Equity Ratio*

*Total Liability* : Total liabilitas

*Total Equity* : Total ekuitas

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Sekaran & Bougie (2019) “data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain dengan tujuan lain selain dari tujuan penelitian saat ini. Beberapa sumber data sekunder adalah laporan statistik, publikasi pemerintah, informasi yang dipublikasi maupun tidak dipublikasi yang tersedia dari dalam maupun luar organisasi, *website* perusahaan, dan internet”. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan industri *consumer goods* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2019-2022. Data laporan keuangan perusahaan dalam penelitian ini diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia, yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan situs resmi perusahaan.

### 3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sekaran & Bougie (2019) “populasi adalah seluruh kelompok orang, peristiwa, atau hal-hal menarik yang ingin diteliti oleh peneliti”. Populasi pada penelitian ini adalah perusahaan industri *consumer goods* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2019-2022. Sedangkan “sampel merupakan bagian dari populasi yang terdiri dari beberapa anggota yang dipilih dari populasi” (Sekaran & Bougie, 2019). Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*.

Menurut Sekaran & Bougie (2019) “*purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti”. Pada penelitian ini, kriteria yang ditetapkan dalam pemilihan sampel adalah:

1. Perusahaan industri *consumer goods* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia secara berturut-turut selama periode 2018-2022.
2. Menerbitkan laporan keuangan yang telah diaudit oleh auditor independen secara berturut-turut selama periode 2018-2022.
3. Menerbitkan laporan keuangan yang berakhir pada 31 Desember secara berturut-turut selama periode 2018-2022.
4. Menerbitkan laporan keuangan dalam mata uang Rupiah secara berturut-turut selama periode 2018-2022.
5. Memperoleh laba tahun berjalan positif secara berturut-turut selama periode 2019-2022.
6. Tidak melakukan *share split*, *reverse split*, *right issue*, dan *treasury shares* secara berturut-turut selama periode 2019-2022.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Menurut Ghozali (2021) “tujuan dari analisis data adalah mendapatkan informasi relevan yang terkandung di dalam data tersebut dan menggunakan hasilnya untuk memecahkan suatu masalah”. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini



menggunakan program *IBM SPSS (Statistical Package for Social Science)* versi 26 dan *Microsoft Excel*.

### 3.6.1 Statistik Deskriptif

“Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, maksimum, minimum, dan *range*. Nilai rata-rata (*mean*) adalah jumlah dari nilai keseluruhan data dibagi dengan jumlah data. Standar deviasi adalah ukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat variabilitas data, jika nilai standar deviasi lebih besar dari nilai *mean*-nya, itu menunjukkan indikasi adanya variasi yang lebar pada data. Maksimum adalah nilai terbesar dari data, sedangkan minimum adalah nilai terkecil dari data. *Range* merupakan selisih nilai maksimum dan minimum” (Ghozali, 2021).

### 3.6.2 Uji Normalitas

“Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi yang normal. Dalam penelitian ini, untuk mendeteksi normalitas data dapat dilakukan dengan non-parametrik statistik dengan uji *Kolmogorov-Smirnov (K-S)*” (Ghozali, 2021). Menurut Ghozali (2021) “cara melakukan uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah dengan menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian, yaitu:

Hipotesis Nol ( $H_0$ ) : Data terdistribusi secara normal

Hipotesis Alternatif ( $H_A$ ) : Data tidak terdistribusi secara normal”

Menurut Ghozali (2021) “dasar pengambilan keputusan untuk uji normalitas didasarkan pada nilai signifikansi *Monte Carlo* pada tingkat keyakinan 95%, dengan ketentuan:

1. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka hipotesis nol diterima sehingga data terdistribusi secara normal.



2. Jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$ , maka hipotesis nol ditolak sehingga data tidak terdistribusi secara normal”.

### 3.6.2.1 Uji Outlier

Menurut Ghozali (2021) “*outlier* adalah kasus atau data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim baik untuk sebuah variabel tunggal atau variabel kombinasi. Ada empat penyebab timbulnya data *outlier*:

1. Kesalahan dalam meng-entri data.
2. Gagal menspesifikasi adanya *missing value* dalam program komputer.
3. *Outlier* bukan merupakan anggota populasi yang kita ambil sebagai sampel.
4. *Outlier* berasal dari populasi yang kita ambil sebagai sampel, tetapi distribusi dari variabel dalam populasi tersebut memiliki nilai ekstrim dan tidak terdistribusi secara normal”.

“Deteksi terhadap *univariate outlier* dapat dilakukan dengan menentukan nilai batas yang akan dikategorikan sebagai data *outlier* yaitu dengan cara mengkonversi nilai data kedalam skor *standardized* atau yang biasa disebut *z-score*” (Ghozali, 2021). Menurut Hair (1998) dalam Ghozali (2021) “untuk kasus sampel kecil (kurang dari 80), maka standar skor dengan nilai  $\geq 2,5$  dinyatakan *outlier*. Untuk sampel besar standar skor dinyatakan *outlier* jika nilainya pada kisaran  $> 3$ ”. “Setelah *outlier* teridentifikasi, langkah berikutnya adalah tetap mempertahankan data *outlier* atau membuang data *outlier*” (Ghozali, 2021).

### 3.6.2.2 Transformasi data

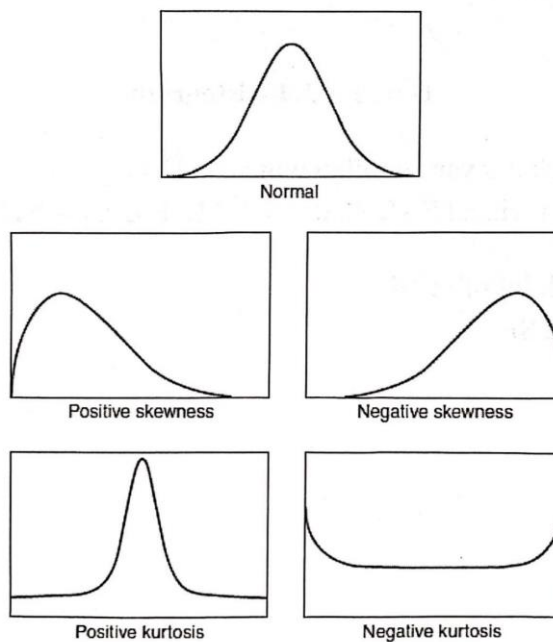
“Data yang tidak terdistribusi secara normal dapat ditransformasi agar menjadi normal. Untuk menormalkan data harus diketahui terlebih dahulu bagaimana bentuk grafik histogram dari data yang ada, apakah *moderate positive skewness*, *substansial positive skewness*, *severe positive skewness* dengan bentuk L dan sebagainya. Dengan mengetahui bentuk grafik histogram, maka dapat ditentukan

bentuk transformasinya. Berikut ini bentuk transformasi yang dapat dilakukan sesuai dengan grafik histogram” (Ghozali, 2021):

Tabel 3.1 Bentuk Transformasi Data

| Bentuk Grafik Histogram                         | Bentuk Transformasi                |
|---|------------------------------------|
| <i>Moderate positive skewness</i>               | SQRT (x) atau akar kuadrat         |
| <i>Substansial positive skewness</i>            | LG10 (x) atau logaritma 10 atau LN |
| <i>Severe positive skewness</i> dengan bentuk L | 1/x atau inverse                   |
| <i>Moderate negative skewness</i>               | SQRT (k - x)                       |
| <i>Substansial negative skewness</i>            | LG10 (k - x)                       |
| <i>Severe negative skewness</i> dengan bentuk J | 1/(k - x)                          |

Sumber: Ghozali (2021)



Gambar 3.1 Bentuk Grafik Histogram

Sumber: Ghozali (2021)

### 3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Pada penelitian ini uji asumsi klasik yang digunakan adalah uji multikolonieritas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

#### 3.6.3.1 Uji Multikolonieritas

“Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar 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).

Menurut Ghozali (2021) “untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya *Variance Inflation Factor (VIF)*. Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai *VIF* tinggi (karena  $VIF = 1/Tolerance$ ). Nilai *cut-off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance*  $\leq 0,10$  atau sama dengan nilai *VIF*  $\geq 10$ ”.

#### 3.6.3.2 Uji Autokorelasi

“Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena gangguan pada seseorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi gangguan

pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi” (Ghozali, 2021).

Menurut Ghozali (2021) “uji *Durbin–Watson (DW test)* dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi. Uji *Durbin–Watson* hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lag di antara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  : tidak ada autokorelasi ( $r = 0$ )

$H_A$  : ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )”

Ghozali (2021) menyatakan “pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah”:

Tabel 3.2 Pengambilan Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi

| Hipotesis Nol                                | Keputusan          | Jika                        |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Tidak ada autokorelasi positif               | Tolak              | $0 < d < dl$                |
| Tidak ada autokorelasi positif               | <i>No decision</i> | $dl \leq d \leq du$         |
| Tidak ada korelasi negatif                   | Tolak              | $4 - dl < d < 4$            |
| Tidak ada korelasi negatif                   | <i>No decision</i> | $4 - du \leq d \leq 4 - dl$ |
| Tidak ada autokorelasi, positif atau negatif | Tidak ditolak      | $du < d < 4 - du$           |

Sumber: 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 homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas” (Ghozali, 2021).

Menurut Ghozali (2021) “cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas adalah 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*. Dasar dalam melakukan analisisnya adalah:

- 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

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis regresi linear berganda (*multiple linear regression*). Menurut Gujarati (2003) dalam Ghozali (2021) “analisis regresi adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel penjelas/bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui”. “Hasil analisis regresi adalah berupa koefisien untuk masing-masing variabel independen” (Tabachnick, 1996 dalam Ghozali, 2021).

Pada penelitian ini, analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen yaitu *Return on Asset (ROA)*, *Current Ratio (CR)*, *Operating Leverage (DOL)*, dan *Debt to Equity Ratio (DER)* terhadap variabel dependen yaitu *Earning Per Share (EPS)*. Berikut merupakan persamaan fungsi regresi linear berganda pada penelitian ini:

$$EPS = \alpha + \beta_1 ROA + \beta_2 CR + \beta_3 DOL - \beta_4 DER + e$$

Keterangan:

*EPS* : *Earning Per Share*

$\alpha$  : Konstanta

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

*ROA* : *Return on Asset*

*CR* : *Current Ratio*

*DOL* : *Operating Leverage*

*DER* : *Debt to Equity Ratio*

*e* : *Error*

### 3.7.1 Uji Koefisien Korelasi (R)

“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” (Ghozali, 2021). Menurut Riyanto & Hatmawan (2020) “Apabila nilai  $r = -1$  artinya korelasi antara variabel dependen dan variabel independen ke arah negatif dan sangat kuat,  $r = 0$  artinya tidak ada korelasi, dan  $r = 1$  berarti korelasinya ke arah yang positif dan sangat kuat”.

Menurut Sugiyono (2007) dalam Riyanto & Hatmawan (2020), “pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut”:

Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,00 – 0,199       | Sangat rendah    |
| 0,20 – 0,399       | Rendah           |
| 0,40 – 0,599       | Sedang           |
| 0,60 – 0,799       | Kuat             |
| 0,80 – 1,000       | Sangat kuat      |

Sumber: Riyanto & Hatmawan (2020)

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

Menurut Ghozali (2021), “koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen”.

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

Ghozali (2021) menyatakan bahwa “dalam kenyataan, nilai *adjusted R<sup>2</sup>* dapat bernilai negatif, walaupun yang dikehendaki harus bernilai positif”. “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*  $R^2 = (1-k)/(n-k)$ . Jika  $k > 1$ , maka *adjusted*  $R^2$  akan bernilai negatif’ (Gujarati, 2003 dalam Ghozali, 2021).

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

Menurut Ghozali (2021) “ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit*, salah satunya dengan uji statistik F. Uji F digunakan untuk melihat jika variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Uji F adalah uji anova ingin menguji  $b_1$ ,  $b_2$ , dan  $b_3$  sama dengan nol, atau:”

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

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

Ghozali (2021) mengatakan bahwa “untuk menguji hipotesis ini digunakan statistik F dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. *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 semua variabel independen secara serentak dan signifikan memengaruhi variabel dependen.
2. Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut F tabel. Bila nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel, maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_A$ .
3. 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)

“Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter ( $b_i$ ) sama dengan nol, yang artinya apakah suatu variabel independen bukan merupakan

penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya ( $H_A$ ) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, yang artinya variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen” (Ghozali, 2021).

Menurut Ghozali (2021) “uji statistik t mempunyai signifikansi  $\alpha = 5\%$ . Kriteria pengambilan keputusan dalam uji t adalah melalui *quick look*, yaitu:

1. Jika nilai signifikansi  $t < 0,05$ , maka hipotesis nol ditolak sehingga variabel independen secara individual berpengaruh terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi  $t \geq 0,05$ , maka hipotesis nol diterima sehingga variabel independen tidak berpengaruh secara individual terhadap variabel dependen”.

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA