

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, objek penelitian yang digunakan adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2018-2020. Perusahaan sektor manufaktur merupakan perusahaan yang membeli bahan dan komponen dan mengubahnya menjadi berbagai barang jadi (Datar dan Rajan, 2018). Menurut *website IDX (Indonesia Stock Exchange) (www.idx.co.id)* Perusahaan sektor manufaktur terbagi menjadi 3 sub sektor utama yaitu:

1. “Sektor Industri dasar dan kimia yang terdiri dari 9 sub sektor yaitu sub sektor semen, sub sektor keramik, porselen dan kaca, sub sektor logam dan sejenisnya, sub sektor kimia, sub sektor plastic dan kemasan, sub sektor pakan ternak, sub sektor kayu dan pengolahannya, sub sektor pulp dan kertas dan sub sektor lain”
2. “Sektor aneka industri yang terdiri dari 6 sub sektor yaitu sub sektor mesin dan alat berat, sub sektor otomotif dan komponen, sub sektor tekstil dan garmen, sub sektor alas kaki, sub sektor kabel dan sub sektor elektronik”
3. “Sektor industri barang konsumsi yang terdiri dari 6 sub sektor yaitu sub sektor makanan dan minuman, sub sektor rokok, sub sektor farmasi, sub sektor kosmetik dan barang keperluan rumah tangga, sub sektor peralatan rumah tangga dan sub sektor lainnya”

### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *causal study* (studi kasual). Menurut Sekaran dan Bougie (2017) studi kasual adalah studi penelitian yang dilakukan untuk menemukan hubungan sebab akibat diantara variabel. Penelitian ini dituju untuk melihat pengaruh variabel independen yaitu ukuran perusahaan, kepemilikan institusional, *leverage*, profitabilitas dan kepemilikan saham publik terhadap variabel dependen yaitu pengungkapan *Corporate Social Responsibility*.

### **3.3 Variabel Penelitian**

Sekaran dan Bougie (2017) mengartikan variabel sebagai apapun yang dapat membedakan atau mengubah nilai. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah variabel dependen dan independen. Menurut Sekaran dan Bougie (2017) variabel independen adalah variabel yang memengaruhi variabel dependen dengan arah positif atau negatif, sedangkan variabel dependen adalah variabel yang menjadi fokus utama peneliti.

Dalam penelitian ini, skala pengukuran variabel independen dan variabel dependen diukur dengan menggunakan skala rasio. Skala rasio merupakan skala interval dan memiliki nilai dasar (*based value*) yang tidak dapat diubah (Ghozali, 2020). Sekaran dan Bougie (2017) menjelaskan bahwa skala rasio tidak hanya mengukur besaran perbedaan antartitik pada skala namun juga menunjukkan proporsi dalam perbedaan tersebut.

### 3.3.1 Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pengungkapan *Corporate Social Responsibility* (CSR). Pengungkapan CSR adalah pengungkapan yang dilakukan oleh perusahaan terkait dengan kegiatan sosial maupun lingkungan yang berpengaruh terhadap keberlangsungan sumber daya alam oleh perusahaan. Dalam penelitian ini, pengungkapan CSR diukur dengan menggunakan CSRI (*Corporate Social Responsibility Disclosure Index*) yang mengacu pada topik spesifik *GRI Standards* yaitu GRI 200 kategori ekonomi, GRI 300 kategori lingkungan dan GRI 400 kategori sosial yang mulai berlaku pada tahun 2018 yaitu sebanyak 89 *item*. Penelitian ini tidak mengacu pada GRI 100 karena sifatnya yang wajib/*mandatory disclosure*.

Rumus yang digunakan untuk menghitung pengungkapan CSR menurut Pramesti dan Budiasih (2020) adalah:

$$CSRI_j = \frac{\sum X_i}{N_j} \quad (3.1)$$

Keterangan:

$CSRI_j$  : *Corporate Social Responsibility Disclosure Index* Perusahaan j

$X_i$  : Jumlah total pengungkapan CSR. 1 = jika item diungkapkan; 0 = jika item tidak diungkapkan.

$N_j$  : Jumlah item untuk perusahaan j (mengacu pada *GRI Standards* 2018, GRI 200, GRI 300 dan GRI 400)

### 3.3.2 Variabel Independen

Terdapat 4 variabel independen dalam penelitian ini. Berikut adalah variabel independen yang digunakan:

#### 1. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan merupakan skala yang dapat mengetahui besar kecilnya suatu perusahaan. Dalam penelitian ini, ukuran perusahaan diukur dengan menggunakan proksi log natural total aset. Variabel ini diukur dengan skala rasio. Rumus yang digunakan untuk mengukur ukuran perusahaan merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Irianti *et al* (2020) yaitu:

$$SIZE = \log \text{ natural (Total Aset)} \quad (3.2)$$

Keterangan:

*SIZE* : Ukuran perusahaan

Total Aset : Total aset lancar dan aset tidak lancar

#### 2. Kepemilikan Institusional

Kepemilikan institusional adalah jumlah kepemilikan saham yang dimiliki perusahaan oleh institusi (perseroan terbatas, perusahaan asuransi, pemerintah, koperasi, yayasan dan institusi lainnya) yang mengelola dana atas orang lain. Variabel ini diukur dengan menggunakan skala rasio. Untuk mengukur kepemilikan

institusional, rumus yang digunakan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widyaningsih (2018) yaitu:

$$\text{INST} = \frac{\text{Jumlah kepemilikan institusi}}{\text{Jumlah saham yang beredar}} \times 100\% \quad (3.3)$$

Keterangan:

INST : Kepemilikan institusional  
 Jumlah saham yang dimiliki institusi : Jumlah saham yang beredar yang dimiliki oleh institusi  
 Jumlah saham beredar : Jumlah total saham yang dimiliki dan beredar

### 3. Leverage

*Leverage* merupakan tingkat ketergantungan perusahaan terhadap hutang dalam membiayai kegiatan operasionalnya. Variabel ini diukur dengan menggunakan skala rasio. Menurut Weygandt *et al* (2019), rumus *Debt to Asset ratio* dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Debt To Assets} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Assets}} \quad (3.4)$$

Keterangan:

*Debt to Assets* : Rasio perbandingan total utang dengan total aset perusahaan  
*Total Liabilities* : Total hutang perusahaan jangka Panjang dan jangka pendek

Total Assets : Total aset perusahaan

#### 4. Profitabilitas

Profitabilitas merupakan suatu indikator yang dilakukan manajemen dalam mengelola kekayaan perusahaan yang ditunjukkan oleh laba yang dilakukan perusahaan. Variabel ini diukur dengan skala rasio. Menurut Weygandt *et al* (2019), rumus

*Return on Assets* adalah:

$$\text{Return on Assets} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Average Total Assets}} \quad (3.5)$$

Keterangan:

Return on Assets : Rasio perbandingan laba bersih terhadap rata-rata total aset perusahaan

Net Income : Laba bersih setelah dikurangi pajak

Average Total Assets : Rata-rata total aset tahun t dan t-1

#### 5. Kepemilikan Saham Publik

Kepemilikan saham publik merupakan proporsi kepemilikan saham yang dimiliki oleh publik atau masyarakat yang tidak memiliki hubungan istimewa dengan perusahaan terhadap saham perusahaan dan memiliki saham <5%. Variabel ini diukur dengan skala rasio. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada penelitian Visessa dan Efendi (2019) yaitu:

$$\text{PUBLIC} = \frac{\text{Jumlah kepemilikan lembar saham publik}}{\text{Jumlah saham yang beredar}} \times 100\% \quad (3.6)$$

Keterangan:

PUBLIC : Kepemilikan saham publik

Jumlah kepemilikan lembar saham publik : Jumlah saham yang beredar yang dimiliki oleh publik

Jumlah saham yang beredar : Jumlah total saham yang dimiliki dan beredar

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder. Sekaran dan Bougie (2017) mendefinisikan data sekunder sebagai data yang sudah ada dan tidak harus dikumpulkan oleh peneliti. Laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2018-2020 merupakan data sekunder yang ada dalam penelitian ini. Baik laporan keuangan dan laporan tahunan diperoleh melalui *website* resmi perusahaan dan *website* Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).

### 3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Sekaran dan Bougie (2017) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan kelompok orang, peristiwa atau hal-hal yang ingin diinvestigasi oleh peneliti. Sedangkan sampel merupakan sebagian dari populasi (Sekaran dan Bougie, 2017).

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI (Bursa Efek Indonesia). Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang kriteria-kriterianya ditentukan oleh peneliti (Sekaran dan Bougie, 2017). Berikut adalah kriteria yang digunakan dalam penelitian:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI secara berturut-turut selama 3 tahun berturut-turut (2018-2020)
2. Perusahaan menerbitkan laporan keuangan yang telah diaudit dan laporan tahunan selama 3 tahun berturut-turut (2018-2020)
3. Perusahaan yang menggunakan mata uang pelaporan Rupiah selama 3 tahun berturut-turut (2018 – 2020)
4. Perusahaan memiliki laporan keuangan dengan tahun buku 1 Januari sampai 31 Desember dalam laporan keuangan selama 3 tahun berturut-turut (2018 – 2020)
5. Perusahaan mendapatkan laba berturut-turut selama 3 tahun (2018-2020)
6. Perusahaan memiliki dan menyajikan data kepemilikan saham institusional dan kepemilikan saham publik selama 3 tahun berturut – turut (2018 – 2020).

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan program komputer (*software*) *IBM SPSS (Statistikal Program for Social Science)* versi 25, *Microsoft Excel 365*.

### 3.6.1 Statistik Deskriptif

Ghozali (2020) menjelaskan bahwa statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, *sum*, *range*, kuortosis dan *skewness* (kemencengan distribusi). Dalam penelitian ini, statistik deskriptif yang digunakan adalah rata-rata (*mean*), standar deviasi, *range*, minimum dan maksimum. Sekaran dan Bougie (2017) menjelaskan bahwa *mean* merupakan rata-rata dari satu kumpulan angka, sedangkan standar deviasi adalah suatu ukuran penyimpangan. Ghozali (2020) menerangkan bahwa *range* merupakan selisih nilai maksimum dan minimum, di mana nilai minimum adalah nilai terkecil dari data dan nilai maksimum merupakan nilai terbesar dari data.

### 3.6.2 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji yang dilakukan pada penelitian ini. Menurut Ghozali (2020) uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk mendeteksi normalitas data. Ghozali (2020) menjelaskan bahwa Uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat dilakukan dengan cara menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian yaitu:

Hipotesis Nol ( $H_0$ ) = data terdistribusi secara normal

Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) = data tidak terdistribusi secara normal

“Dasar pengambilan keputusan untuk uji normalitas dapat terlihat dari nilai signifikansi atas *Monte Carlo* yaitu:

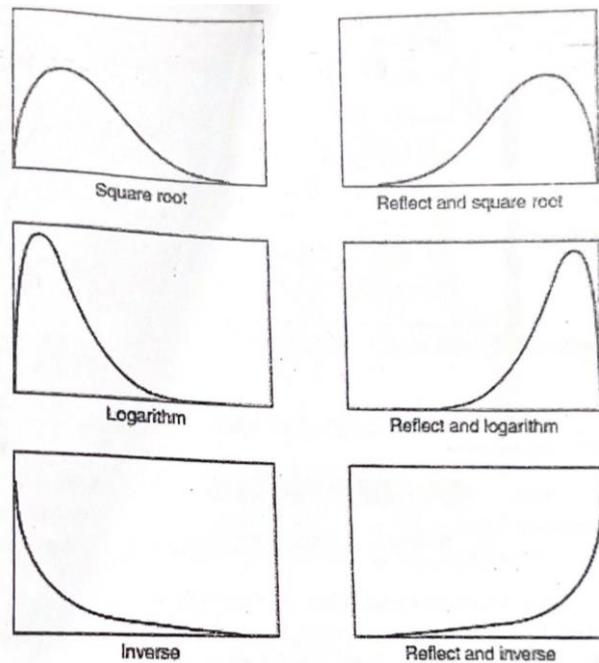
1. Jika nilai probabilitas signifikan  $\geq 0.05$ , maka hipotesis nol diterima dan dapat disimpulkan bahwa data yang diuji terdistribusi secara normal
2. Jika nilai probabilitas signifikan  $< 0.05$ , maka hipotesis nol ditolak dan dapat disimpulkan bahwa data yang diuji tidak terdistribusi secara normal” (Ghozali, 2020)

Hasil untuk data yang tidak terdistribusi normal dapat ditransformasi agar menjadi normal. “Data yang tidak terdistribusi secara normal dapat ditransformasikan 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” (Ghozali, 2020). Berikut ini bentuk transformasi yang dapat dilakukan sesuai dengan grafik histogram:

Tabel 3. 1 Bentuk Transformasi Data

<b>Bentuk Grafik Histogram</b>	<b>Bentuk Transformasi</b>
<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)

k= nilai tertinggi (maksimum) dari data mentah x



Gambar 3. 1 Bentuk Transformasi Data

### 3.6.3 Uji Asumsi Klasik

#### 3.6.3.1 Uji Multikolonieritas

Uji Asumsi klasik yang pertama dilakukan dalam penelitian ini adalah uji multikolonieritas. Ghozali (2020) menjelaskan bahwa uji multikolonieritas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). “Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen” (Ghozali, 2020). “Multikolonieritas dapat dilihat dari nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)*” (Ghozali, 2020).

“Kedua ukuran tersebut menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai *VIF* tinggi (karena  $VIF = 1/Tolerance$ ).

Umumnya, nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance*  $\leq 0.10$  atau sama dengan nilai *VIF*  $\geq 10$ " (Ghozali, 2020).

### 3.6.3.2 Uji Autokorelasi

Uji asumsi klasik selanjutnya adalah uji autokorelasi. Menurut Ghozali (2020), 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). "Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem korelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya" (Ghozali, 2020).

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi autokorelasi adalah *Run test*. "*Run test* sebagai bagian dari statistik non-parametrik dapat pula digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi" (Ghozali, 2020). "*Run test* digunakan untuk melihat apakah data residual terjadi secara random atau tidak (sistematis)" (Ghozali, 2020). "Jika antar residual tidak terdapat hubungan korelasi maka residual dikatakan acak atau random." (Ghozali, 2020). "Hasil kesimpulan dengan menggunakan *run test*, apabila nilai probabilitas  $< 0.05$  maka terdapat autokorelasi sedangkan jika nilai probabilitas  $> 0.05$  maka disimpulkan tidak terjadi autokorelasi antar nilai residual" (Ghozali, 2020).

Selain *run test*, uji autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Durbin-Watson (DW test)*. Uji *Durbin Watson* hanya digunakan untuk auto korelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel *lag* diantara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah:

H0: tidak ada autokorelasi ( $r=0$ )

H1: ada autokorelasi ( $r \neq 0$ )

Pengambilan keputusan ada tidak autokorelasi menggunakan uji Durbin-Watson adalah sebagai Berikut (Ghozali, 2020):

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	No Decision	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	No decision	$4 - du \leq d \leq 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	$du < d < 4 - du$

Apabila terjadi autokorelasi maka dapat dilakukannya pengobatan salah satunya adalah men-transform data menggunakan metode *The Cochrane-Orcutt two-step Procedure*. “Oleh karena adanya autokorelasi maka nilai *standard error* (SE) dan nilai t-statistik tidak dapat dipercaya sehingga diperlukan pengobatan. Pengobatan autokorelasi tergantung dari nilai  $\rho$  yang dapat diestimasi dengan beberapa cara seperti di bawah ini:

- a. Nilai  $\rho$  diestimasi dengan Durbin-Watson

$$\rho = 1 - \frac{d}{2} \quad (3.7)$$

- b. Nilai  $\rho$  diestimasi dengan Theil-Nagar d

$$\rho = \frac{n^2 \left(1 - \frac{d}{2}\right) + k^2}{n^2 - k^2} \quad (3.8)$$

- c. *The Cochrane-Orcutt two-step Procedures*” (Ghozali, 2020).

Pada penelitian ini, pengobatan autokorelasi dilakukan dengan nilai  $\rho$  diestimasi dengan Theil-Nagar d. Menurut Ghozali (2020) Langkah-langkah untuk menggunakan metode tersebut adalah:

1. Melakukan regresi linear terhadap data-data penelitian
2. Mengestimasi nilai  $\rho$  dengan *Theil-Nagar d* di mana  $n$  merupakan jumlah observasi,  $d$  merupakan nilai *Durbin Wattson* dan  $k$  merupakan jumlah variabel independen
3. Transformasi setiap variabel data dengan formula  $(X - (\rho * \text{LAG}(X)))$  di mana  $X$  adalah variabel penelitian (Dependen dan Independen)
4. Melakukan regresi terhadap variabel yang telah ditransformasi menggunakan LAG
5. Melakukan *Run Test* setelah dilakukannya pengobatan

### 3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji asumsi klasik yang berikutnya adalah uji heteroskedastisitas. Menurut Ghozali (2020) Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk 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 (Ghozali, 2020). Ghozali menyimpulkan bahwa model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Dengan melihat grafik plot antar nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan nilai residualnya SRESID merupakan salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas. “Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED di mana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual (Y Prediksi - Y sesungguhnya) yang telah di-*studentized*. Dasar analisis:

1. Jika terdapat pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak terdapat pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas” (Ghozali, 2020).

### 3.7 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji hipotesis yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda. Menurut Ghozali (2020), analisis regresi linear berganda dapat

mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih dan juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pengungkapan *CSR*, sedangkan variabel independen adalah ukuran perusahaan, kepemilikan institusional, *leverage* dan kepemilikan saham publik. Berdasarkan variabel dependen dan independen dalam penelitian ini, maka persamaan regresi linear berganda adalah:

$$CSRI = \alpha + \beta_1 SIZE + \beta_2 INST - \beta_3 DAR + \beta_4 ROA + \beta_5 PUBLIC + e \quad (3.9)$$

Keterangan:

*CSRI* = Pengungkapan *CSR*

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4 \beta_5$  = Koefisien Regresi dari *SIZE*, *INST*, *DAR*, *ROA*, *PUBLIC*

*SIZE* = Ukuran Perusahaan

*INST* = Kepemilikan Institusional

*DAR* = *Leverage*

*ROA* = Profitabilitas

*PUBLIC* = Kepemilikan Saham Publik

*e* = *Standard Error*

### 3.7.1 Uji Koefisien Korelasi (R)

Ghozali (2020) menyatakan bahwa analisis korelasi dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) linear antar dua variabel. "Dalam analisis

regresi, selain mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dan variabel independen” (Ghozali, 2020). Sugiyono (2017) dalam Sudiyanto (2020) menginterpretasikan tingkat hubungan interval koefisien pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 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 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2017) dalam Sudiyanto (2020)

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

Ghozali (2020) menjelaskan bahwa koefisien determinasi mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. “Jika nilai dari  $R^2$  mendekati satu dapat diartikan bahwa kemampuan variabel-variabel independen mampu menjelaskan variasi dependen, sebaliknya jika nilai dari  $R^2$  kecil menandakan bahwa kemampuan variabel-variabel independen sangat terbatas dalam menjelaskan variasi variabel dependen” (Ghozali, 2020).

Menurut Ghozali (2020), banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* pada saat mengevaluasi model regresi mana yang terbaik, dikarenakan terdapat kelemahan yang mendasari penggunaan koefisien determinasi. Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Nilai

*adjusted R2* dapat naik atau turun jika satu variabel independen ditambahkan kedalam model (Ghozali, 2020). Secara matematis jika nilai  $R^2 = 1$ , maka *Adjusted R2* =  $R^2 = 1$  sedangkan jika nilai  $R^2 = 0$ , maka *adjusted R2* =  $(1-k)/(n-k)$ . Jika  $k > 1$ , maka *adjusted R2* akan bernilai negatif (Ghozali, 2020).

### 3.7.3 Uji Statistik F

“Uji signifikansi secara keseluruhan terhadap garis regresi yang diobservasi maupun estimasi, apakah Y berhubungan linear terhadap  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $X_3$ ” (Ghozali, 2020). Ghozali (2020) menjelaskan 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 mempengaruhi variabel dependen
2. Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F menurut tabel. Bila nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel, maka  $H_0$  (Hipotesis Nol) ditolak dan menerima  $H_A$  (Hipotesis alternatif)” (Ghozali, 2020).

### 3.7.4 Uji Statistik t

Menurut Ghozali (2020), uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang hendak diuji apakah suatu parameter ( $\beta_i$ ) sama dengan nol ( $H_0 : \beta_i = 0$ ) yang artinya apakah suatu variabel

independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya (HA) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol ( $H_A : b_i \neq 0$ ) artinya variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Cara melakukan uji t sebagai berikut:

1. “*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 nilai 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
2. Membandingkan nilai statistik t 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” (Ghozali, 2020).

