

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Dalam penelitian ini objek yang akan digunakan adalah perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan termasuk dalam Indeks *LQ45* selama periode 2019-2021. Indeks *LQ45* adalah “Indeks yang mengukur kinerja harga dari 45 saham yang memiliki likuiditas tinggi dan kapitalisasi pasar besar serta didukung oleh fundamental perusahaan yang baik” (www.idx.co.id). “*LQ45* juga dibuat untuk melengkapi Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) agar para investor dapat memantau harga saham yang sedang aktif diperjualbelikan” (www.idxchannel.com).

“Indeks *LQ45* menggunakan 45 emiten yang dipilih berdasarkan pertimbangan likuiditas dan kapitalisasi pasar, dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Faktor-faktor di bawah ini dipergunakan sebagai kriteria suatu emiten untuk dapat masuk dalam perhitungan indeks *LQ45* adalah:” (www.idx.co.id)

- 1) “Telah tercatat di BEI minimal 3 bulan”.
- 2) “Aktivitas transaksi di pasar reguler yaitu nilai, volume dan frekuensi transaksi”.
- 3) “Jumlah hari perdagangan di pasar reguler”.
- 4) “Kapitalisasi pasar pada periode waktu tertentu”.
- 5) “Selain mempertimbangkan kriteria likuiditas dan kapitalisasi pasar tersebut di atas, akan dilihat juga keadaan keuangan dan prospek pertumbuhan perusahaan tersebut”.

“Waktu yang diperlukan oleh *Indonesian Stock Exchange (IDX)* untuk mengevaluasi pergerakan saham yang terdaftar adalah 6 bulan. Apabila saham yang sudah terdaftar dalam indeks *LQ45* tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan, maka saham tersebut akan diganti pada siklus pemilihan saham berikutnya. Perubahan daftar saham terjadi setiap 6 bulan sekali, efektif pada awal bulan Februari dan bulan Agustus” (www.idx.co.id).

“Indeks *LQ45* mencakup setidaknya 60% dari total kapitalisasi pasar dan nilai transaksi dalam pasar modal Indonesia. Indeks ini didenominasi dalam mata uang Indonesia yaitu Rupiah (IDR) dan dipublikasikan sepanjang jam perdagangan bursa. Indeks *LQ45* juga mereferensi kata *liquid (LQ)* karena terdiri atas 45 perusahaan yang memiliki saham paling likuid” (www.idx.co.id).

3.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah *causal study*. Sekaran dan Bougie (2016) mendefinisikan, “*causal study is research study conducted to establish cause and effect relationships among variables*”, yang memiliki arti bahwa “*causal study* merupakan sebuah studi penelitian yang dilakukan untuk menentukan hubungan sebab dan akibat antar variabel. Tujuan dalam *causal study* adalah untuk menguji apakah satu variabel menyebabkan variabel lain berubah atau tidak. Dalam *causal study*, peneliti tertarik untuk menggambarkan satu atau lebih faktor yang menyebabkan masalah” (Sekaran dan Bougie, 2016). Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh sebab akibat antara variabel independen, yaitu *Debt to Equity Ratio*, *Dividend Payout Ratio*, *Net Profit Margin*, dan *Firm Size* terhadap variabel dependen yaitu *Price Earning Ratio*.

3.3 Variabel Penelitian

Sekaran dan Bougie (2016) mendefinisikan variabel yakni, “*A variable is anything that can take on differing or varying values. The values can differ at various times for the same object or person, or at the same time for different objects or persons. Examples of variables are production units, absenteeism, and motivation*”, yang memiliki arti bahwa “sebuah variabel adalah segala sesuatu yang dapat membedakan atau meragamkan nilai. Nilai tersebut dapat berbeda di berbagai waktu walaupun objeknya sama” (Sekaran dan Bougie, 2016). Dalam penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu variabel dependen (Y) dan variabel independen (X). “Variabel dependen adalah variabel yang menjadi minat utama dan sasaran utama dalam penelitian, sedangkan variabel independen

adalah salah satu variabel yang memengaruhi variabel dependen baik secara positif maupun negatif” (Sekaran dan Bougie, 2016). Dalam penelitian ini variabel dependen dan variabel independen diukur dengan memakai skala pengukuran, yaitu skala rasio. “Skala rasio merupakan skala interval dan memiliki nilai dasar (*based value*) yang tidak dapat dirubah” (Ghozali, 2021).

3.3.1 Variabel Dependen

Dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah *Price Earning Ratio* (*PER*). *PER* adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar harga pasar setiap lembar saham biasa bersedia dibeli oleh investor dari setiap laba per lembar saham yang dihasilkan. Weygandt *et al.* (2019) merumuskan cara yang digunakan untuk menghitung *Price Earnings Ratio* (*PER*) sebagai berikut:

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

Keterangan:

Market Price per Share : Rata-rata harga pasar penutupan saham perusahaan harian selama satu tahun

Earning per Share : Laba per saham

Weygandt *et al.* (2019) merumuskan cara yang digunakan untuk menghitung *Earning Per Share* (*EPS*) sebagai berikut:

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

Keterangan:

EPS : Laba per saham

Net Income : Laba tahun berjalan yang dapat diatribusikan kepada pemilik entitas induk pada periode t laporan keuangan perusahaan

Preference Dividends : Dividen saham preferen

Weighted Average Ordinary Shares Outstanding : Rata-rata tertimbang
saham biasa

3.3.2 Variabel Independen

Dalam penelitian ini variabel independen yang digunakan adalah *Debt to Equity Ratio (DER)*, *Dividend Payout Ratio (DPR)*, *Net Profit Margin (NPM)*, dan *Firm Size*. Berikut ini adalah pemaparannya:

1. *Debt to Equity Ratio (DER)*

Debt to Equity Ratio (DER) adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar penggunaan utang atau ekuitas yang dipilih sebagai pendanaan perusahaan. Zutter & Smart (2019) merumuskan cara yang digunakan untuk menghitung *Debt to Equity Ratio (DER)* sebagai berikut:

$$DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}} \quad (3.3)$$

Keterangan:

DER : *Debt to Equity Ratio*

Total Debt : Jumlah liabilitas pada periode t laporan keuangan perusahaan

Total Equity : Jumlah ekuitas pada periode t laporan keuangan perusahaan

2. *Dividend Payout Ratio (DPR)*

Dividend Payout Ratio (DPR) adalah rasio yang digunakan untuk mengukur persentase laba yang akan dibagikan oleh perusahaan kepada para pemegang saham dalam bentuk dividen tunai dari setiap laba per lembar saham yang dihasilkan. Zutter & Smart (2019) merumuskan cara yang digunakan untuk menghitung *Dividend Payout Ratio (DPR)* sebagai berikut:

$$DPR = \frac{\text{Cash Dividends Per Share}}{\text{Earnings Per Share}} \quad (3.4)$$

Keterangan:

- DPR* : *Dividend Payout Ratio*
- Cash Dividends per Share* : Dividen tunai per lembar saham yang dibagikan perusahaan kepada pemegang saham
- Earnings per Share* : Laba per saham

3. *Net Profit Margin (NPM)*

Net Profit Margin (NPM) adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba bersih dari kegiatan operasional penjualan yang telah dilakukan. Weygandt *et al.* (2019) merumuskan cara yang digunakan untuk menghitung *Net Profit Margin (NPM)* sebagai berikut:

$$\text{Net Profit Margin} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Net Sales}} \quad (3.5)$$

Keterangan:

- Net Income* : Laba tahun berjalan pada periode t laporan keuangan perusahaan
- Net Sales* : Pendapatan bersih pada periode t laporan keuangan perusahaan

4. *Firm Size*

Firm Size adalah suatu skala yang digunakan untuk mengukur besar kecilnya perusahaan dari jumlah aset yang dimilikinya. Rahayu dan Suaryana (2015) dalam Kurniawan dan Suryaningsih (2019) merumuskan cara yang digunakan untuk menghitung *Firm Size* (Ukuran Perusahaan) sebagai berikut:

$$\text{SIZE} = \ln(\text{Total Aset}) \quad (3.6)$$

Keterangan:

- SIZE* : Ukuran perusahaan
- ln* : *Logaritma natural*

Total Aset : Jumlah aset pada periode t laporan keuangan perusahaan

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder. “Data sekunder merupakan data yang sudah ada dan data tersebut merupakan data yang telah dikumpulkan oleh orang lain untuk tujuan lain selain tujuan penelitian ini, sehingga tidak harus dikumpulkan oleh peneliti. Beberapa sumber data sekunder adalah buletin statistik, publikasi pemerintah, informasi yang dipublikasikan atau tidak dipublikasikan yang tersedia baik dari dalam atau luar organisasi, situs web perusahaan, dan internet” (Sekaran dan Bougie, 2016). Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa laporan keuangan tahunan perusahaan non-keuangan yang termasuk dalam Indeks *LQ45* di Bursa Efek Indonesia selama periode 2019 sampai dengan 2021. Data laporan keuangan dapat diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia yakni www.idx.co.id atau dari situs resmi perusahaan tersebut dan untuk data terkait harga saham dapat diperoleh dari situs finance.yahoo.com dan id.investing.com.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Sekaran dan Bougie (2016) menyatakan bahwa “populasi adalah seluruh kelompok orang, peristiwa, atau hal-hal menarik yang ingin diselidiki oleh peneliti”. Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang termasuk dalam Indeks *LQ45* periode 2019-2021.

“Sampel merupakan bagian dari populasi” (Sekaran dan Bougie, 2016). Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan metode *purposive sampling*. Sekaran dan Bougie (2016) menyatakan bahwa “metode *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan pada beberapa kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Tujuan menggunakan *purposive sampling* yaitu untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan peneliti”. Dalam penelitian ini kriteria-kriteria yang ditetapkan dalam pengambilan sampel adalah:

- 1) Perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan termasuk dalam Indeks *LQ45* secara berturut-turut selama periode 2019-2022.
- 2) Perusahaan yang bidang usahanya bergerak pada sektor non-keuangan.
- 3) Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan tahunan yang telah diaudit oleh auditor independen secara berturut-turut selama periode 2019-2022.
- 4) Perusahaan yang periode laporannya dimulai dari 1 Januari dan berakhir pada 31 Desember secara berturut-turut selama periode 2019-2022.
- 5) Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan tahunan dalam mata uang Rupiah secara berturut-turut selama periode 2019-2022.
- 6) Perusahaan yang tidak melakukan *share split* dan *reverse split* selama periode 2019-2021.
- 7) Perusahaan yang menghasilkan laba bersih selama periode 2019-2021.
- 8) Perusahaan yang membagikan dividen tunai selama periode 2019-2021.

3.6 Teknik Analisis Data

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*. *Mean* adalah jumlah seluruh angka pada data dibagi dengan jumlah yang ada. Standar deviasi adalah suatu ukuran penyimpangan. Maksimum adalah nilai terbesar dari data, sedangkan minimum adalah nilai terkecil dari data. *Range* adalah 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 normal. Untuk mendeteksi normalitas data dapat juga dilakukan dengan non-parametrik statistik dengan

uji *Kolmogorov-Smirnov (K-S)*. Caranya adalah menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian, yaitu.” (Ghozali, 2021)

“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*, yang memiliki dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:”

- 1) “Apabila nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* $> 0,05$, berarti hipotesis nol tidak ditolak atau data berdistribusi secara normal”.
- 2) “Apabila nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* $\leq 0,05$, berarti hipotesis nol ditolak atau data tidak berdistribusi secara normal”.

3.6.2.1 Uji *Outlier*

Menurut Ghozali (2021), “*outlier* adalah kasus atau data yang memiliki nilai 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*, yang memiliki nilai *means* (rata-rata) sama dengan

nol dan standar deviasi sama dengan satu” (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 . Jika standar skor tidak digunakan, maka kita dapat menentukan data *outlier* jika data tersebut nilainya lebih besar dari 2,5 standar deviasi atau antara 3 sampai 4 standar deviasi tergantung dari besarnya sampel”.

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian uji asumsi klasik yang digunakan adalah:

1. Uji Multikolonieritas

“Uji multikolonieritas 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).

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 tersebut 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* dipakai untuk menunjukkan adanya multikolonieritas adalah nilai *tolerance* $\leq 0,10$ atau sama dengan nilai *VIF* ≥ 10 ”.

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). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada *problem* autokorelasi. 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).

Dalam penelitian ini cara yang digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi atau tidak adalah dengan menggunakan Uji *Durbin-Watson (DW test)*. Menurut pernyataan Ghozali (2021) “Uji *Durbin-Watson (DW test)* 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 diuji adalah:”

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

“H_A : ada autokorelasi ($r \neq 0$)”

Menurut Ghozali (2021), “pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi sebagai berikut:”

Tabel 3. 1 Kriteria 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. 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).

Ghozali (2021) menyatakan 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*, di mana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual ($Y \text{ prediksi} - Y \text{ sesungguhnya}$) yang telah di-*studentized*.” Menurut Ghozali (2021), “dasar analisis yang digunakan untuk uji heteroskedastisitas, yaitu:”

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

3.6.4 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan adalah metode regresi linear berganda. Metode regresi linear berganda digunakan karena dalam penelitian ini terdapat lebih dari 1 (satu) variabel independen yang diteliti. “Analisis regresi pada dasarnya 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” (Gujarati, 2003 dalam

Ghozali, 2021). “Hasil analisis regresi adalah berupa koefisien untuk masing-masing variabel independen” (Tabachnick, 1996 dalam Ghozali, 2021). Dalam penelitian ini analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh signifikan variabel independen, yakni *Debt to Equity Ratio (DER)*, *Dividend Payout Ratio (DPR)*, *Net Profit Margin (NPM)*, dan *Firm Size* terhadap variabel dependen, yakni *Price Earning Ratio*. Berikut ini merupakan persamaan fungsi regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini:

$$PER = \alpha - \beta_1 DER + \beta_2 DPR + \beta_3 NPM + \beta_4 FS + e$$

Keterangan:

PER = *Price Earning Ratio*

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3,$ dan β_4 = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

DER = *Debt to Equity Ratio*

DPR = *Dividend Payout Ratio*

NPM = *Net Profit Margin*

FS = *Firm Size*

e = *Standard Error*

Dalam penelitian ini, analisis regresi linear berganda dapat dilakukan dengan cara:

1. Uji Koefisien Korelasi

“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 pernyataan Sugiyono (2017), “jika hubungan korelasi positif maka kedua variabel mempunyai hubungan searah. Sebaliknya jika korelasi negatif maka kedua variabel mempunyai hubungan

terbalik. Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:”

Tabel 3. 2 Pedoman untuk Memberikan 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 - 1,00	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2017)

2. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

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

Menurut Ghozali (2021), “kelemahan mendasar dari 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. Oleh karena itu banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *adjusted* R^2 pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai *adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model”.

Menurut Gujarati (2003) dalam Ghozali (2021), “jika dalam uji empiris didapat nilai *adjusted* R^2 negatif, maka nilai *adjusted* R^2 dianggap bernilai nol. Secara matematis jika nilai $R^2 = 1$, maka *adjusted* $R^2 = R^2 = 1$ sedangkan jika

nilai $R^2 = 0$, maka $adjusted R^2 = (1-k) / (n-k)$. Jika $k > 1$, maka $adjusted R^2$ akan bernilai negatif.

3. Uji Signifikansi Anova (Uji Statistik F)

“Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit* dengan uji statistik F” (Ghozali, 2021). Menurut Ghozali (2021) uji F digunakan “untuk mengetahui apakah variabel independen semuanya atau salah satu yang memengaruhi variabel dependen”. Ghozali (2021) juga menyatakan bahwa “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) memberi pernyataan “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 $b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$. Jadi memberi indikasi bahwa uji parsial t akan ada salah satu atau semua signifikan”.
- 2) “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 ”.
- 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”.

4. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

“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 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. Uji statistik t mempunyai signifikansi $\alpha = 5\%$. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji statistik t adalah jika nilai signifikansi $t < 0,05$ maka hipotesis alternatif diterima, yang menyatakan bahwa variabel independen berpengaruh secara signifikan pada variabel dependen.

Ghozali (2021) memberi pernyataan bahwa “cara melakukan uji t adalah sebagai berikut:”

- 1) “*Quick look*: bila jumlah *degree of freedom (df)* adalah 20 tahun atau lebih, dan derajat kepercayaan sebesar 5%, maka H_0 yang menyatakan $\beta_i=0$ 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 memengaruhi 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 memengaruhi variabel dependen”.

