

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2022. “Perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang membeli bahan baku dan komponen, lalu mengonversikannya menjadi barang jadi” (Datar dan Rajan, 2021). Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia terbagi menjadi tiga sektor, yaitu: (idx.co.id)

1. “Sektor industri dasar dan kimia (*Basic Industry & Chemicals*)”
“Subsektor ini terbagi menjadi beberapa subsektor, yaitu subsektor semen, subsektor keramik, porselen, dan kaca, subsektor logam dan sejenisnya, subsektor kimia, subsektor plastik dan kemasan, subsektor logam dan sejenisnya, subsektor kimia, subsektor plastik dan kemasan, subsektor pakan ternak, subsektor kayu dan pengolahannya, dan subsektor pulp dan kertas.”
2. “Sektor aneka industri (*Miscellaneous Industry*)”
“Sektor aneka industri terbagi menjadi beberapa subsektor, yaitu subsektor otomotif dan komponen, subsektor tekstil dan garmen, subsektor alas kaki, subsektor kabel, subsektor elektronika, dan subsektor lainnya.”
3. “Sektor aneka barang dan konsumsi (*Consumer Goods Industry*)”
“Sektor industri barang dan konsumsi terbagi menjadi beberapa subsektor, yaitu subsektor makanan dan minuman, subsektor rokok, subsektor farmasi, subsektor kosmetik dan barang keperluan rumah tangga, dan subsektor peralatan rumah tangga.”

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *causal study*. Sekaran dan Bougie (2020) menyatakan bahwa, “*causal studies test whether or not one variable*

causes another variable to change. In a causal study, the researcher is interested in delineating one or more factors that are causing a problem” yang berarti “*causal study* merupakan penelitian yang dilakukan untuk melihat hubungan sebab akibat yang terjadi antar variabel penelitian. Dalam *causal study*, peneliti tertarik untuk menggambarkan satu atau lebih faktor yang menyebabkan suatu masalah.” Penelitian ini membuktikan hubungan sebab akibat antara variabel independen yaitu profitabilitas yang diproksikan dengan *Return on Equity (ROE)*, struktur aset dengan proksi *Fixed Asset Ratio (FAR)*, kepemilikan saham institusional, dan *Free Cash Flow (FCF)* terhadap variabel dependen yaitu kebijakan utang yang diproksikan dengan *Debt to Asset Ratio (DAR)*.

3.3 Variabel Penelitian

“Variabel adalah segala sesuatu yang dapat memiliki nilai yang berbeda atau bervariasi” (Sekaran dan Bougie, 2020). Dalam penelitian ini terdapat lima variabel yang digunakan yaitu satu variabel dependen dan empat variabel independen. Menurut Sekaran dan Bougie (2020), “variabel dependen adalah variabel yang menjadi minat utama peneliti dimana tujuan dari peneliti adalah untuk memahami dan mendeskripsikan variabel dependen, dalam menjelaskan variabilitasnya, atau memprediksinya. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen baik secara positif maupun negatif.” Semua variabel dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan skala rasio. “Skala rasio adalah skala yang memiliki titik nol yang absolut” (Sekaran dan Bougie, 2020).

3.3.1 Variabel Dependen

Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan adalah kebijakan utang. Kebijakan utang adalah keputusan manajemen dalam menentukan besarnya utang yang akan diambil untuk membiayai kegiatan operasional perusahaan. Kebijakan utang ini diukur dengan proksi *Debt to Asset Ratio (DAR)*. *Debt to Asset Ratio (DAR)* adalah rasio untuk mengukur tingkat penggunaan utang dalam perusahaan

untuk mendanai aset di perusahaan. “*Debt to Asset Ratio (DAR)* dapat dirumuskan sebagai berikut” (Weygandt *et al.*, 2022):

$$DAR = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Asset}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

DAR : *Debt to Asset Ratio*

Total Liabilities : Total liabilitas sebuah perusahaan pada akhir tahun t

Total Assets : Total aset sebuah perusahaan pada akhir tahun t

3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen yang digunakan adalah profitabilitas dengan proksi *Return on Equity (ROE)*, struktur aset dengan proksi *Fixed Asset Ratio (FAR)*, kepemilikan saham institusional, dan *Free Cash Flow (FCF)*.

3.3.2.1 Profitabilitas

Profitabilitas adalah rasio yang digunakan oleh perusahaan untuk mengukur kemampuannya dalam menghasilkan laba selama periode tertentu. Dalam penelitian ini profitabilitas yang digunakan adalah *Return on Equity (ROE)*. *Return on Equity (ROE)* adalah rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk memperoleh laba dengan modal yang dimiliki. Menurut Weygandt *et al.* (2022), *Return on Equity (ROE)* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$ROE = \frac{\text{Net Income} - \text{Preferences Dividend}}{\text{Average Ordinary Shareholder's Equity}} \quad (3.2)$$

Keterangan:

ROE : *Return on Equity*

Net Income : Laba bersih tahun berjalan

Preference Dividends : Dividen saham preferen

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

Menurut Weygandt *et al.* (2022), “perhitungan rata-rata total ekuitas yaitu”:

$$\text{Average Ordinary Shareholder's Equity} = \frac{(\text{Total Equity}_t + \text{Total Equity}_{t-1})}{2}$$

(3.3)

Keterangan:

Average Ordinary Shareholders' Equity : Rata-rata total ekuitas

*Total Equity*_t : Total ekuitas tahun berjalan

*Total Equity*_{t-1} : Total ekuitas satu tahun sebelum tahun berjalan

3.3.2.2 Struktur Aset

Struktur aset adalah besaran porsi aset tetap dari total aset yang dimiliki oleh perusahaan. Dalam penelitian ini, struktur aset diproksikan dengan menggunakan proksi *Fixed Asset Ratio (FAR)*. *Fixed Asset Ratio (FAR)* adalah rasio untuk mengukur besarnya proporsi aset tetap yang dimiliki oleh perusahaan dari total aset. Menurut Ross, *et al* (2022), *Fixed Asset Ratio* dapat dihitung dengan rumus:

$$FAR = \frac{\text{Fixed Assets}}{\text{Total Assets}} \quad (3.4)$$

Keterangan:

FAR : *Fixed Assets Ratio*

Aset Tetap : Total aset tetap yang dimiliki oleh perusahaan

Total Aset : Total seluruh aset yang dimiliki oleh perusahaan

3.3.2.3 Kepemilikan Saham Institusional

Kepemilikan saham institusional adalah persentase kepemilikan saham dengan mayoritas berasal dari investor institusi seperti bank, perusahaan investasi, perusahaan asuransi, dan institusi lainnya. Menurut Viriya dan Suryaningsih (2017) dalam Kusumi dan Eforis (2020), “kepemilikan institusional dapat dirumuskan sebagai berikut”:

$$KSI = \frac{\text{Total Institutional Shares}}{\text{Outstanding Shares}} \quad (3.5)$$

Keterangan :

KSI : Kepemilikan Saham Institusional

Total Institutional's Shares : Total saham yang dimiliki oleh institusi dalam suatu perusahaan

Outstanding Shares : Total saham yang beredar dalam suatu perusahaan

3.3.2.4 Free Cash Flow (FCF)

Free Cash Flow (FCF) adalah besaran kas dari aktivitas operasi yang masih tersedia setelah perusahaan telah membayar kebutuhan operasional atau investasi setelah dikurangkan dari pembelian aset tetap yaitu *property, plant and equipment* yang dapat digunakan untuk mempertahankan kapasitas operasional perusahaan. Menurut Warren, *et al* (2018), “*Free Cash Flow (FCF)* dapat dirumuskan sebagai berikut”:

$$FCF = \text{Cash flows from operating activities} - \text{Cash used to purchase PP\&E}$$

(3.6)

Keterangan:

FCF : *Free Cash Flow*

Cash flows from operating activities : Arus kas dari aktivitas operasi

Cash used to purchase PP&E : Kas yang digunakan untuk membeli *property, plant, and equipment*

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Sekaran dan Bougie (2020), “*secondary data are data that have been collected by others for another purpose than the purpose of the current study. Some secondary sources of data are statistical bulletins, government publications, published or unpublished information available from either within or outside the organization, company websites and the internet*” yang berarti “data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh pihak lain untuk tujuan lain selain tujuan penelitian ini. Beberapa sumber data sekunder adalah laporan statistik, publikasi pemerintah, informasi yang dipublikasikan atau tidak dipublikasikan yang tersedia baik dari dalam atau luar organisasi, situs web perusahaan, dan internet.” Data sekunder dalam penelitian ini berupa laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Data tersebut dapat diperoleh melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) (idx.co.id) atau situs perusahaan terkait.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sekaran dan Bougie (2020), “*the population refers to the entire group of people, events or things of interest that the researcher wishes to investigate*” yang berarti “populasi merupakan seluruh kelompok orang, kejadian, atau hal-hal menarik yang ingin diteliti oleh peneliti.” Dalam penelitian ini, populasi penelitian adalah perusahaan-perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2020-2022. “Sampel adalah bagian dari populasi” (Sekaran dan Bougie, 2020). Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Menurut Sekaran dan Bougie (2020), “*purposive sampling is confined to specific types of people who can provide the desired information, either because they are the only ones who have it, or they conform to some criteria set by the researcher*” yang berarti “*purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel berdasarkan pada beberapa kriteria yang ditentukan oleh peneliti.” Berikut kriteria yang ditetapkan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) secara berturut-turut selama periode 2020-2022.
2. Menerbitkan laporan keuangan yang telah diaudit oleh auditor independen secara berturut-turut untuk periode 2020-2022.
3. Menerbitkan laporan keuangan untuk periode yang berakhir pada 31 Desember secara berturut-turut selama periode 2020-2022.
4. Menerbitkan laporan keuangan dengan menggunakan satuan mata uang Rupiah secara berturut-turut selama periode 2020-2022.
5. Memiliki struktur kepemilikan institusional lebih dari 5 persen secara berturut-turut selama periode 2020-2022.
6. Memperoleh laba secara berturut-turut selama periode 2020-2022.
7. Memiliki *Free Cash Flow* positif secara berturut-turut selama periode 2020-2022.

3.6 Teknik Analisis Data

Menurut Ghozali (2021), “tujuan dari analisis data adalah untuk mendapatkan informasi relevan yang terkandung di dalam data tersebut dan menggunakan hasilnya untuk memecahkan suatu masalah. Penelitian ini menggunakan program komputer yang bernama SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), yaitu *software* yang berfungsi untuk menganalisis data, melakukan perhitungan statistik, baik untuk statistik parametrik maupun *non*-parametrik dengan basis *windows*.”

3.6.1 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*. *Mean* adalah jumlah seluruh angka pada data dibagi dengan jumlah data yang ada. Standar deviasi adalah suatu ukuran penyimpangan. Maksimum merupakan nilai terbesar dari data. Minimum merupakan nilai terkecil dari data. *Range* merupakan selisih antara nilai maksimum dan minimum.”

3.6.2 Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2021), “uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam mode regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai *residual* mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah *residual* terdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik. Untuk mengetahui apakah suatu data terdistribusi normal atau tidak secara statistik maka dilakukan dengan dengan uji statistik Kolmogorov-Smirnov (K-S).” Menurut Ghozali (2021), “uji Kolmogorov-Smirnov dilakukan dengan membuat hipotesis”:

Hipotesis Nol (H_0) : data berdistribusi normal

Hipotesis Alternatif (H_a) : data berdistribusi tidak normal

Menurut Ghozali (2021), “pengujian hipotesis uji Kolmogorov-Smirnov dilakukan dengan cara melihat nilai signifikansi Monte Carlo pada tingkat keyakinan 95% dengan dasar pengambilan keputusannya sebagai berikut”:

1. “Jika nilai signifikansi $>0,05$, maka hipotesis nol tidak dapat ditolak, yang berarti data terdistribusi secara normal.”
2. “Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti data tidak terdistribusi secara normal.”

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Dalam Ghozali (2021), “pengujian asumsi klasik merupakan salah satu teknik analisis data. Uji ini dilakukan sebelum hipotesis diuji, dimana dalam penelitian ini terdapat 3 uji asumsi klasik yang dilakukan, yaitu uji multikolinieritas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas.”

3.6.3.1 Uji Multikolinieritas

Menurut Ghozali (2021), “uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (variabel independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi di antara

variabel independennya. Jika variabel independen dalam suatu model regresi saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antara sesama variabel independennya adalah sama dengan nol.”

Dalam Ghozali (2021), “untuk mendeteksi terdapat multikolinieritas atau tidak dapat dilihat dari”:

1. “Nilai *tolerance*”

“Mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya.”

2. “*Variance Inflation Factor (VIF)*”

“Menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. sehingga jika nilai *tolerance* rendah sama dengan nilai *VIF* tinggi (karena $VIF = 1/tolerance$).”

“Nilai *cutoff* yang dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah nilai $tolerance \leq 0,10$ atau sama dengan nilai $VIF \geq 10$.”

3.6.3.2 Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2021), “uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$. 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 atau kesalahan pengganggu tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data yang runtut waktu karena ‘gangguan’ pada seorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi ‘gangguan’ pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.”

Dalam penelitian ini, uji autokorelasi dilakukan dengan uji *Run Test*, uji *Run Test* adalah salah satu uji yang dapat digunakan untuk mendeteksi autokorelasi. *Run Test* sebagai bagian dari statistik non-parametrik dapat digunakan untuk menguji

apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi. Jika antar residual tidak terdapat hubungan korelasi, maka dikatakan bahwa residual adalah acak atau random. Run Test digunakan untuk melihat apakah data residual terjadi secara random atau tidak (sistematis). Hipotesis yang akan diuji adalah” (Ghozali, 2021):

Hipotesis Nol (H_0) = residual (res_1) random (acak)

Hipotesis Alternatif (H_a) = residual (res_1) tidak *random*

“Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi dengan uji *Run Test* adalah jika tingkat signifikansi kurang dari 0,05, maka hipotesis nol ditolak, sehingga residual tidak *random* atau terjadi autokorelasi antar nilai residual. Sementara, jika tingkat signifikansi lebih dari 0,05, maka hipotesis nol diterima, artinya residual random atau tidak terjadi autokorelasi antar nilai residual” (Ghozali, 2021).

3.6.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2021), “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. Kebanyakan data *crosssection* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data in menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang dan besar).”

Dalam penelitian ini, untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melihat Grafik Plot. Dalam Ghozali (2021), “grafik plot adalah nilai prediksi variabel terikat (dependen) yaitu ZPRED dengan *residual* SRESID. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED yang terdapat sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi dan sumbu X adalah residual (Y prediksi – Y sesungguhnya) yang telah di-*studentized*. Berikut adalah dasar analisis untuk melihat grafik plot:”

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 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.”

3.6.4 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji hipotesis akan dilakukan dengan metode *Multiple Regression*.

3.6.4.1 Analisis Regresi Berganda (*Multiple Regression*)

Menurut Gujarti (2003) dalam Ghozali (2021), “analisis regresi adalah studi untuk membahas 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” (Ghozali, 2021). Dalam penelitian ini, analisis regresi yang digunakan adalah analisis linear berganda. Dalam Sekaran dan Bougie (2020) “analisis linear berganda adalah metode yang umum digunakan dalam meneliti hubungan antara satu variabel dependen dengan beberapa variabel independen.” Persamaan fungsi regresi linear berganda dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut:

$$DAR = \alpha + \beta_1 ROE + \beta_2 FAR + \beta_3 KSI + \beta_4 FCF + e \quad (3.7)$$

Keterangan:

DAR : *Debt to Asset Ratio*

α : *Konstanta*

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

ROE : *Return on Equity*

FAR : *Fixed Assets Ratio*

KSI : Kepemilikan Saham Institusional

FCF : *Free Cash Flow*

e : *error*

3.6.4.2 Uji Koefisien Korelasi (R)

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.” Terdapat pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

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

Tabel 3. 1 Interpretasi Koefisien Korelasi

Sumber: Sugiyono, 2019

3.6.4.3 Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Menurut Ghozali (2021), “koefisien determinasi (R^2) 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 variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang (*crossection*) akan lebih rendah dibandingkan dengan data runtun waktu (*time series*) karena terdapat variasi yang besar antara masing-masing pengamatan.”

Dalam Ghozali (2021), “kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Hal ini dikarenakan setiap adanya penambahan variabel independen maka nilai koefisien determinasi akan meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen atau tidak. Oleh karena itu, banyak peneliti yang memberikan anjuran untuk menggunakan nilai *adjusted R²* pada saat mengevaluasi model regresi terbaik. Tidak seperti *R²*, nilai koefisien determinasi *adjusted R²* dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model. Atas dasar ini, penelitian ini menggunakan nilai *adjusted R²* untuk mengevaluasi model regresi.”

“Dalam kenyataan nilai *adjusted R²* dapat bernilai negatif, walaupun yang dikehendaki harus bernilai positif. Menurut Gujarati (2003), jika dalam uji empiris didapatkan nilai *adjusted R²* negatif, maka nilai *adjusted R²* 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 R²* akan bernilai negatif” (Ghozali, 2021).

3.6.4.4 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 pengaruh bersama-sama (*joint*) digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau *joint* memengaruhi variabel dependen. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam uji statistik F adalah $\alpha = 5\%$.”

Ghozali (2021) mengatakan, “uji F 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 “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 memberikan 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 dihitung 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.”

3.6.4.5 Uji Signifikansi Individual (Uji Statistik t)

Menurut Ghazali (2021), “uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter (β_i) sama dengan nol, yang berarti suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Sedangkan, hipotesis alternatifnya (H_a) adalah parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, yang berarti variabel independen merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen”. Ghazali (2021) mengatakan, “kriteria pengambilan keputusan dalam uji t adalah”:

1. “Jika nilai signifikansi $t < 0,05$, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.”

2. “Jika nilai signifikansi $t \geq 0,05$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.”

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A