

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *market size*, *trade openness*, *inflation*, dan *financial development* terhadap jumlah *foreign direct investment*, baik secara simultan maupun parsial. Objek penelitian ini mencakup faktor-faktor makroekonomi, seperti *market size*, *trade openness*, *inflation*, dan *financial development*. Penelitian ini menggunakan data *time series* per tahun dari periode 1994 sampai 2023.

3.2 Desain Penelitian

Menurut Cooper & Schindler (2014), terdapat 3 jenis penelitian, yaitu:

1. *Exploratory Research*

Exploratory research dilakukan ketika peneliti belum memiliki pemahaman yang jelas mengenai masalah yang akan dihadapi selama proses penelitian. Selain itu, *exploratory research* dilakukan ketika peneliti melakukan penelitian mengenai topik yang sangat baru atau masih belum jelas, sehingga peneliti perlu melakukan eksplorasi awal untuk memperoleh pemahaman lebih dalam mengenai subjek yang akan diteliti. Melalui *exploratory research*, peneliti dapat mengembangkan konsep dengan lebih jelas dan terperinci, menetapkan prioritas, mengembangkan definisi operasional, dan memperbaiki desain penelitian secara keseluruhan.

2. *Descriptive Research*

Descriptive Research dilakukan ketika peneliti berupaya mendeskripsikan atau mendefinisikan suatu subjek dengan membuat profil dari sekelompok masalah, individu, atau peristiwa melalui pengumpulan data dan tabulasi frekuensi terhadap variabel penelitian.

3. *Causal Research*

Causal Research dilakukan ketika peneliti ingin mengetahui hubungan kausal antar variabel. Apakah A menghasilkan B atau A mendorong terjadinya B.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *causal research*. Penelitian ini digunakan untuk melihat apakah variabel independen seperti *market size*, *trade openness*, *inflation*, dan *financial development* berpengaruh positif/negatif terhadap variabel dependen *foreign direct investment*. *Causal Research* akan menghasilkan data dalam bentuk angka sehingga data akan dianalisis dengan pendekatan kuantitatif.

Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang banyak menggunakan angka, mulai dari proses pengumpulan data, analisis data dan penampilan data. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisis pada data numerik atau angka dimana data berupa angka tersebut kemudian dianalisis dengan metode statistik yang sesuai. Biasanya, penelitian kuantitatif digunakan dalam penelitian untuk menguji hipotesis. Hasil uji statistik dapat menyajikan signifikansi hubungan yang dicari. Sehingga, arah hubungan yang diperoleh bergantung pada hipotesis dan hasil uji statistik, bukan logika ilmiah (Abdullah et al., 2022).

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Menurut Nursalam (2003) dalam Abdullah et al. (2022), “populasi ialah keseluruhan dari variabel yang menyangkut masalah yang diteliti”. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh data terkait *foreign direct investment inflows*, *market size (GDP per Capita)*, *trade openness (exports-imports)*, *inflation (consumer price index)*, dan *financial development (domestic credit to private sector by banks)* di Indonesia.

3.3.2 Sampel

Mengutip Amin et al. (2023) “sampel diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi”.

Sugiyono (2017) dalam Abdullah et al. (2022) menyatakan bahwa “terdapat dua teknik sampling yang dapat digunakan, yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. *Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel”. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, penulis menggunakan metode *Non Probability Sampling* dengan jenis *Purposive Sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang diinginkan dalam populasi yang diteliti.

Roscoe dalam Amin et al. (2023) menyatakan bahwa jumlah sampel 30 sampai 500 merupakan ukuran sampel yang layak dalam penelitian. Sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah data *time series* per tahun dari periode 1994 sampai 2023 terkait *foreign direct investment* dan faktor-faktor makroekonomi, seperti *market size*, *trade openness*, *inflation*, dan *financial development*, dengan total sampel sebanyak 30 data.

Data *time series* adalah data dengan rangkaian waktu berurutan yang terbagi menjadi data harian (*daily*), mingguan (*weekly*), bulanan (*monthly*), per kuartal (*quarterly*), dan per tahun (*yearly*) (Havidz, 2022).

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian adalah informasi yang diperoleh dan dikumpulkan oleh peneliti dari lingkungan atau variabel yang ingin diteliti. Menurut Abdullah et al. (2022), terdapat 2 jenis data berdasarkan sumber perolehannya, yaitu:

1. *Primary Data*, merupakan informasi primer yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari individu atau melalui hasil eksperimen terkait sumber penelitian.
2. *Secondary Data*, merupakan informasi sekunder yang diperoleh secara tidak langsung melalui sumber tertulis seperti buku, dokumen, jurnal, atau artikel dan sumber lain seperti lembaga, organisasi, atau institusi yang relevan dengan topik penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *secondary data*. Data yang diperlukan meliputi data *time series* per tahun dari periode 1994 sampai 2023 terkait *foreign direct investment* dan faktor-faktor makroekonomi, seperti *market size*, *trade openness*, *inflation*, dan *financial development*. Data tersebut diperoleh dari situs resmi *World Bank* (<https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037712>).

3.5 Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian adalah atribut atau karakteristik atau nilai dari seseorang, objek, atau aktivitas yang menunjukkan variasi tertentu yang dipilih peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian, variabel yang digunakan adalah variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) (Qothrunnada, 2021).

Untuk mengukur jumlah investasi asing yang masuk ke Indonesia, variabel terikat (*dependent variable*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah *foreign direct investment*. Sedangkan variabel bebas (*independent variable*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah *market size*, *trade openness*, *inflation*, dan *financial development*. Berikut definisi operasionalisasi variabel dalam penelitian ini:

Tabel 3.1 Definisi Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Measurment	Skala	Referensi
1	<i>Foreign Direct Investment</i>	Jumlah investasi asing langsung yang masuk ke Indonesia dibandingkan dengan GDP negara tersebut	<i>Foreign direct investment, net inflows (% of GDP)</i>	Ratio	Tu (2024)
2	<i>Market Size</i>	Pendapatan rata-rata per individu dalam suatu negara yang menunjukkan potensi permintaan produksi domestik suatu negara	<i>GDP per capita (current US\$)</i>	Ratio	Shuaibu et al. (2020)
3	<i>Trade Openness</i>	Tingkat keterbukaan suatu negara dalam melakukan perdagangan internasional	<i>Exports of goods and services (% of GDP) + Imports of goods and services (% of GDP)</i>	Ratio	Tu (2024)
4	<i>Inflation</i>	Kenaikan harga barang dan jasa secara berkelanjutan dalam jangka waktu yang relatif panjang	<i>Inflation, consumer prices (annual %)</i>	Ratio	Tu (2024)
5	<i>Financial Development</i>	Persentase kredit domestik yang dialokasikan ke sektor swasta oleh bank dibandingkan dengan GDP negara tersebut	<i>Domestic credit to private sector by banks (% of GDP)</i>	Ratio	Tu (2024)

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 Asumsi Klasik

1. 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”.

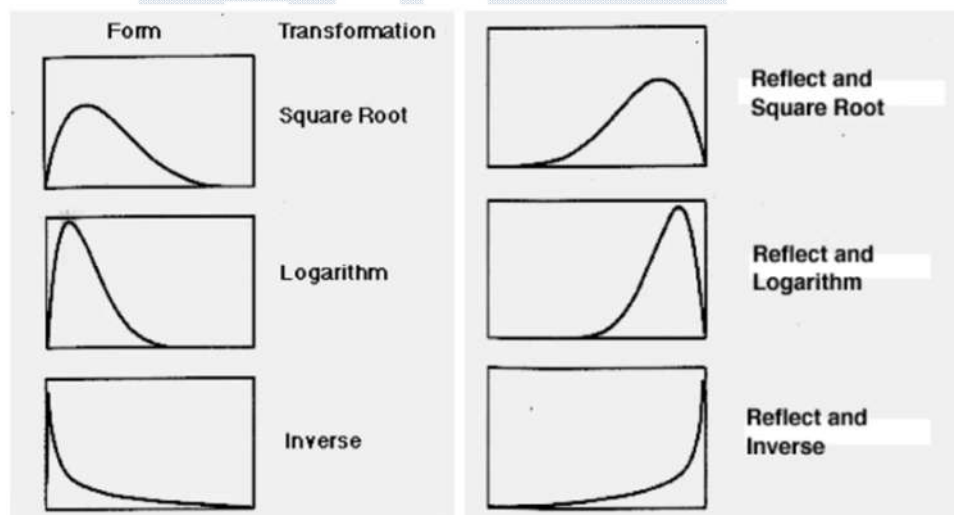
Selain itu, Ghozali (2021) juga menyatakan “data yang tidak terdistribusi secara normal dapat ditransformasi agar menjadi normal. Untuk menormalkan data kita harus tahu terlebih dahulu bagaimana bentuk grafik histogram dari data yang ada apakah *moderate positive skewness*, *subtansial positive skewness*, *severe positive skewness*, *subtansial positive skewness*, *severe positive skewness* dengan bentuk L dsb. Dengan mengetahui bentuk grafik histogram kita dapat menentukan bentuk transformasinya. Berikut ini bentuk transformasi yang dapat dilakukan dengan grafik histogram”:

Tabel 3.2 Bentuk Transformasi Data

Bentuk Grafik Histogram	Bentuk Transformasi
<i>Moderate positive skewness</i>	SQRT(x) atau akar kuadrat
<i>Substantial 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>Substantial 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"

Sumber: Ghozali (2021)



Gambar 3.1 Bentuk Transformasi Data
Sumber: Ghozali (2021)

2. Uji Multikolinearitas

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

Menurut Ghazali (2021), “untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas 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 multikolinieritas adalah nilai *tolerance* $\leq 0,10$ atau sama dengan nilai VIF ≥ 10 ”.

3. 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”.

Dalam penelitian ini cara yang digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi atau tidak adalah dengan menggunakan Uji *Durbin-Watson (DW test)*. Mengutip Ghazali (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 ($r = 0$)”

“HA: ada autokorelasi ($r \neq 0$)”

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

Tabel 3.3 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)

4. 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) mengatakan 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”.

3.7 Uji Hipotesis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi linear berganda karena terdapat lebih dari 1 (satu) variabel independen yang diteliti dalam penelitian ini. Gujarati (2003) dalam Ghazali (2021) menyatakan bahwa “secara umum, 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”. Menurut Tabachnick, 1996 dalam Ghazali, 2021, “hasil analisis regresi adalah berupa koefisien untuk masing-masing variabel independen. Koefisien ini diperoleh dengan cara memprediksi nilai variabel dependen dengan suatu persamaan. Koefisien regresi dihitung dengan dua tujuan sekaligus: pertama, meminimumkan penyimpangan antara nilai aktual dan nilai estimasi variabel dependen berdasarkan data yang ada”.

Berikut merupakan model regresi linear berganda yang akan digunakan dalam penelitian ini:

$$FDI = \alpha + \beta_1 MAR + \beta_2 TRA + \beta_3 INF + \beta_4 FDI + e$$

FDI = Foreign Direct Investment

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien variabel independen

MAR = Market Size

TRA = Trade Openness

INF = Inflation

FDV = Financial Development

Dalam penelitian ini, analisis regresi linear berganda dapat diukur ketepatannya menggunakan *Goodness of Fit Model* dengan cara:

3.7.1 Uji Koefisiensi 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). “Jika hubungan korelasi positif maka kedua variabel mempunyai hubungan searah. Sebaliknya jika korelasi negatif maka kedua variabel mempunyai hubungan terbalik” (Sugiyono, 2013). Berikut pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi

Tabel 3.4 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 (2013)

3.7.2 Uji Koefisiensi Determinasi (R^2)

Menurut Ghozali (2021), “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”.

“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 R2* pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai *adjusted R2* dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model” (Ghozali, 2021).

Menurut Gujarati (2003) dalam Ghozali (2021), “jika dalam uji empiris didapat nilai *adjusted R2* negatif, maka nilai *adjusted R2* dianggap bernilai nol. 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”.

3.7.3 Uji Signifikansi Anova (Uji Statistik F)

Menurut Ghozali (2021), “ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit* dengan uji statistik F. Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen semuanya atau salah satu yang mempengaruhi variabel dependen.”

Ghozali (2021) mengatakan bahwa “uji F adalah uji anova ingin menguji b_1 , b_2 , dan b_3 sama dengan nol, atau:”

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

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

Dalam Ghozali (2021), dikatakan 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 $b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$. 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”.

3.7.4 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” (Ghozali, 2021).

Menurut Ghazali (2021), “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”.

“Cara melakukan uji t” menurut Ghozali (2021) 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 $b_i=0$ dapat ditolak bila nilai t lebih besar dari 2 (dalam nilai absolut). Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen”.
- 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”.

