

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian kuantitatif merujuk pada sekumpulan karakteristik yang melekat pada suatu individu yang memiliki perbedaan, yang sengaja dipilih untuk dikaji dan diambil simpulannya. Dalam kajian ini, objek yang dipilih meliputi efisiensi operasional (BOPO), kecukupan modal (CAR), ukuran bank (*Size*), dan profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III selama periode 2022 hingga 2024.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang diterapkan yaitu pendekatan kuantitatif dengan tujuan menguji hubungan antar variabel melalui analisis data numerik. Prosedur atau cara ilmiah akan ditempuh mulai dari pengumpulan data hingga pengujian hipotesis.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan verifikatif karena kajian dilakukan untuk membuktikan apakah suatu fenomena benar adanya (Hardani *et al.*, 2020:249). Melalui metode verifikatif, maka dapat diketahui apakah benar efisiensi operasional (BOPO) dan kecukupan modal (CAR) dapat memengaruhi profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III serta apakah ukuran bank (*size*) dapat memoderasi hubungan tersebut.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Variabel didefinisikan sebagai objek penelitian yang ditentukan karena memiliki perbedaan nilai yang kemudian dikaji dan diambil simpulannya. Penjelasan lebih rinci mengenai variabel disajikan sebagai berikut (Sugiyono, 2023:69).

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas dianggap sebagai faktor yang diduga menjadi pemicu atau penyebab munculnya perubahan pada variabel terikat. Faktor yang berperan sebagai variabel bebas dalam penelitian ini yaitu efisiensi operasional (BOPO) dan kecukupan modal (CAR).

2. Variabel Terikat (*Dependent variable*)

Variabel terikat diartikan sebagai faktor yang muncul sebagai akibat dari keberadaan variabel bebas. Dengan kata lain, variabel inilah yang menanggung efek dari perubahan variabel bebas. Profitabilitas (ROA) ditetapkan sebagai variabel ini karena menjadi tolok ukur atau standar untuk menilai pengaruh variabel lain.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator diartikan sebagai faktor yang dapat mengubah intensitas dan orientasi antara hubungan variabel bebas dengan variabel terikatnya. Efek yang diperoleh dapat bersifat memperkuat atau memperlemah. Variabel moderator dalam penelitian ini yaitu ukuran bank (*Size*).

Operasionalisasi dari keempat variabel penelitian yang ditetapkan dapat dirangkum dalam **Tabel 3.1** berikut.

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

Variabel (1)	Pengertian (2)	Indikator (3)	Satuan (4)	Skala (5)
Biaya Operasional Terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)	Rasio yang merefleksikan seberapa besar tingkat efisiensi bank dalam mengendalikan biaya operasional relatif terhadap pendapatan operasional yang dihasilkan pada bank KBMI III.	$BOPO = \text{Biaya Operasional} : \text{Pendapatan Operasional} \times 100\%$	%	Rasio
<i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR)	Rasio ini merefleksikan kapasitas modal bank yang dimiliki dalam menutup risiko yang berasal dari aset tertimbang menurut risiko (ATMR) pada bank KBMI III.	$CAR = \text{Modal} : \text{ATMR} \times 100\%$	%	Rasio
<i>Return On Asset</i> (ROA)	Rasio yang mencerminkan seberapa besar kontribusi total aset yang dimiliki bank terhadap perolehan laba sebelum pajak pada bank KBMI III.	$ROA = \text{Laba Sebelum Pajak} : \text{Rata-rata total aset} \times 100\%$	%	Rasio
Ukuran Bank (<i>Size</i>)	Ukuran bank menggambarkan skala besar atau kecilnya suatu bank yang dapat direpresentasikan melalui total aset yang dimiliki pada bank KBMI III.	$SIZE = \text{Ln (Total Aset)}$	Ln (Logaritma Natural)	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini diperoleh dari riset lapangan dengan teknik pengambilan data melalui metode dokumentasi. Sebagaimana dinyatakan oleh (Sugiyono, 2023:314), dokumentasi berarti mcara pengumpulan berdasarkan catatan atau dokumen dari peristiwa yang telah terjadi. Melalui teknik dokumentasi, penulis memperoleh, mencatat, dan menganalisis data sekunder dalam bentuk laporan tahunan bank KBMI III periode 2022-2024. Dokumen laporan tahunan tersebut diakses melalui situs web resmi masing-masing bank yang menjadi sampel.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data penelitian ini berupa data panel, yakni kombinasi antara data *time series* dan data *cross sectional*. Data *time series* berarti data dikumpulkan dari unit analisis atau objek yang sama pada beberapa periode waktu yang berurutan dengan menggunakan instrumen yang sama (Sugiyono, 2023:9). Data *time series* yang digunakan mencakup periode tiga tahun, dari 2022 hingga 2024. Sementara itu, data *cross sectional* berarti data dikumpulkan dari beberapa unit analisis atau objek yang berbeda pada satu titik waktu atau periode yang sama. Penggunaan data *cross sectional* ini mencakup dua belas bank. Berdasarkan sumbernya, digunakan data sekunder berupa data yang diperoleh melalui dokumen yang sudah tersedia (Sugiyono, 2023:194). Data diperoleh dari dokumen laporan tahunan bank yang dipublikasikan secara resmi dan dapat diakses melalui situs web masing-masing bank yang dijadikan sampel penelitian.

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi didefinisikan sebagai seluruh unit atau elemen yang akan dijadikan wilayah untuk generalisasi suatu penelitian (Sugiyono, 2023:126). Sebagai wilayah generalisasi, populasi menjadi batas penelitian yang hasil penelitiannya akan disimpulkan dan diterapkan pada kelompok tersebut. Adapun populasi yang digunakan mencakup tiga belas bank yang termasuk kedalam kelompok bank KBMI III periode 2022-2024. Periode penelitian 2022-2024 dipilih karena mencerminkan kondisi perbankan yang sudah relatif stabil dalam kategori pengelompokkan bank berdasarkan modal intinya.

3.2.3.3 Penentuan Sampel

Sampel didefinisikan sebagai bagian yang mewakili populasi baik dalam unsur jumlah maupun kriteria khusus pada kelompok tersebut (Sugiyono, 2023:127). Penentuan sampel dilakukan melalui penerapan teknik *sampling purposive*, dimana pengambilan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria tertentu (Sugiyono, 2023:133). Karena tidak semua anggota populasi memenuhi karakteristik yang dibutuhkan, maka penentuan sampel dilakukan dengan menetapkan kriteria bank KBMI III periode 2022-2024 yang beroperasi secara konvensional (bukan bank syariah). Satu bank syariah dikecualikan karena memiliki dasar penilaian yang berbeda. Penilaian tingkat kesehatan bank umum diatur dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 4/POJK.03/2016, sementara penilaian tingkat kesehatan bank umum syariah diatur dalam Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 8/POJK.03/2014. Berikut daftar bank yang dijadikan sampel penelitian.

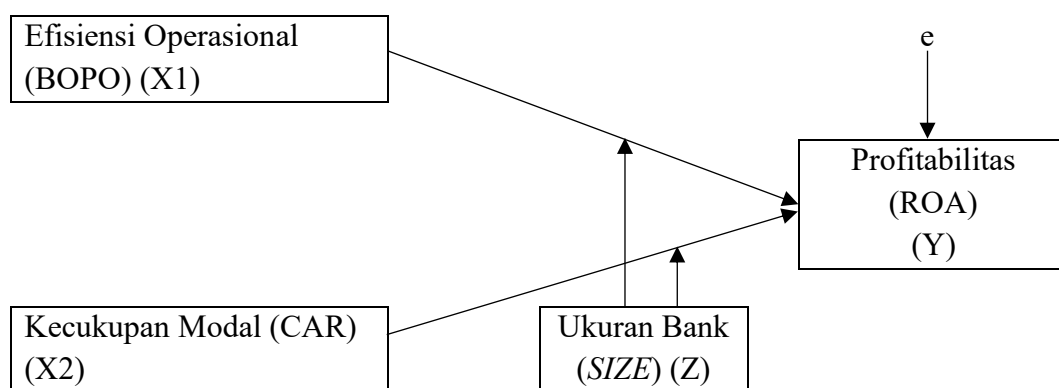
Tabel 3. 2
Sampel Penelitian

No	Nama Bank
1.	PT Bank Mega Tbk
2.	PT Bank Pan Indonesia Tbk
3.	PT Bank Danamon Indonesia Tbk
4.	PT Bank UOB Indonesia
5.	PT Bank Maybank Indonesia Tbk
6.	PT Bank CIMB Niaga Tbk
7.	PT Bank HSBC Indonesia
8.	PT Bank Permata Tbk
9.	PT Bank OCBC NISP TBK
10.	PT Bank SMBC Indonesia Tbk
11.	PT Bank Tabungan Negara Tbk
12.	PT Bank Mizuho Indonesia

Sumber: Data diolah penulis (2026)

3.3 Model Penelitian

Berikut digambarkan rancangan model yang menghubungkan efisiensi operasional (BOPO), kecukupan modal (CAR), ukuran bank (*Size*), dan profitabilitas (ROA).



Gambar 3. 1
Paradigma Penelitian

3.4 Teknis Analisis Data

3.4.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif didefinisikan sebagai metode analisis data yang berfokus pada pendeskripsian atau penggambaran data dalam kondisi aslinya, tanpa tujuan untuk menarik kesimpulan umum atau melakukan generalisasi (Sugiyono, 2023:206). Sebagaimana dijelaskan oleh Ghozali (2021:19), statistik deskriptif menyediakan ringkasan dan gambaran data berdasarkan indikator seperti nilai rata-rata, nilai terbesar, nilai terkecil, dan lain sebagainya. Sehingga dengan menggunakan statistik deskriptif, akan dapat memahami karakteristik dasar dari data dan dapat menjadi landasan awal sebelum dilakukan analisis statistik selanjutnya.

3.4.2 Estimasi Model Data Panel

Dalam penelitian data panel umumnya menggunakan 3 (tiga) estimasi model untuk menguji hipotesis penelitian sebagai berikut (Algifari, 2021:33-34).

1. Model *Common Effects* (CEM)

CEM beranggapan bahwa tidak terdapat perbedaan karakteristik antar unit observasi (individu) maupun antar waktu. Artinya, seluruh individu (dalam hal ini bank) dan periode waktu diasumsikan memiliki nilai konstanta dan koefisien regresi yang sama. Dalam model ini, data panel diperlakukan seperti data biasa tanpa membedakan perbedaan antar individu.

2. Model *Fixed effect* (FEM)

FEM menganggap bahwa setiap individu memiliki konstanta yang berbeda, namun koefisien kemiringan regresinya dianggap sama. Model ini digunakan ketika perbedaan antar individu dianggap penting dan diduga memengaruhi variabel dependen, sehingga perlu dikontrol secara eksplisit dalam model.

3. Model *Random Effect* (REM)

REM menganggap bahwa terdapat perbedaan konstanta pada setiap individu dan mengandung komponen random, sedangkan koefisien kemiringan regresi tetap sama. Model ini diterapkan ketika terdapat perbedaan karakteristik antar individu, tetapi perbedaan tersebut dianggap bersifat acak dan menjadi bagian dari komponen error.

3.4.3 Pemilihan Model Data Panel

Pemilihan antara CEM, FEM, dan REM dalam penentuan model estimasi paling sesuai, memerlukan tiga langkah pengujian sebagai berikut.

1. Uji *Chow*

Uji *chow* sebagai tahap awal pemilihan model yang membandingkan antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM) dengan kriteria nilai probabilitas Chi-square. Apabila nilai probabilitas Chi-square yang diperoleh melebihi taraf signifikansi maka CEM yang terbaik. Sebaliknya, apabila nilainya kurang maka FEM yang terbaik.

2. Uji Hausman

Uji hausman sebagai langkah untuk mengevaluasi konsistensi model yang dihasilkan dari uji chow, membandingkan antara *Fixed Effect Model* (FEM) dengan *Random Effect Model* (REM). Apabila nilai probabilitas Chi-square yang diperoleh melebihi taraf signifikansi maka REM yang terbaik. Namun, apabila sebaliknya, maka FEM yang terbaik.

3. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji LM sebagai langkah terakhir yang membandingkan *Random Effect Model* (REM) dengan *Common Effect Model* (CEM). Pengujian ini dilakukan ketika kedua tahap pengujian sebelumnya mendapatkan hasil model yang berbeda, yang berarti jika FEM yang terpilih maka pengujian ini tidak diperlukan (Anwar & Nursan, 2025). Penilaian uji ini apabila nilai probabilitas Breusch Pagan yang diperoleh melebihi taraf signifikansi maka CEM yang terbaik. Namun jika sebaliknya, maka REM yang terbaik.

3.4.4 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik diterapkan untuk menjamin validitas model estimasi sehingga memperoleh hasil regresi yang tidak bias. Maka dari itu, dilakukan serangkaian pengujian yang diintegrasikan dalam penelitian ini.

1. Uji Normalitas

Pengujian ini dilaksanakan guna memastikan apakah residual model regresi memenuhi distribusi normal (Ghozali, 2021:196). Model regresi dapat dikatakan baik apabila residualnya menyebar secara normal. Penelitian ini menguji normalitas dengan uji Jarque-Bera, dimana nilai probabilitas yang kurang dari taraf signifikansi menunjukkan residual tidak terdistribusi secara normal. Sebaliknya, apabila nilainya melebihi taraf signifikansi maka distribusi residual normal (Algifari, 2021:51).

2. Uji Multikolinearitas

Pengujian ini berfungsi untuk memeriksa apakah terdapat korelasi kuat yang saling berkaitan antar sesama variabel bebas pada model regresi (Ghozali, 2021:157). Model dinilai baik dan terbebas dari multikolinearitas apabila tidak terdapat interkorelasi yang kuat, hal ini dapat diamati melalui matriks korelasi yang memperoleh nilai kurang dari 0,80. Sebaliknya, jika melebihi 0,80 maka terdapat gejala multikolinearitas (Anwar & Nursan, 2025:36).

3. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini dilakukan untuk mendeteksi apakah penyebaran residual diseluruh observasi bersifat konstan atau terdapat perbedaan. Model dianggap baik apabila tidak menunjukkan indikasi heteroskedastisitas. Langkah yang

ditempuh untuk menguji keberadaan indikasi ini yaitu dengan uji glejser. Pengujian yang melibatkan pemodelan ulang dimana variabel terikat diganti dengan nilai absolut residual, kemudian diregresikan terhadap variabel bebas. Kriteria penentuan asumsi ini yaitu apabila nilai probabilitas melebihi 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika sebaliknya, maka model regresi dikatakan mengalami heteroskedastisitas yang dapat menyebabkan kesalahan standar yang bias dan pengujian hipotesis tidak valid.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi berfungsi mendeteksi apakah residual pada periode t berkorelasi dengan residual pada periode sebelumnya ($t-1$) (Anwar & Nursan, 2025:38). Idealnya, model tidak mengandung korelasi antar residual pada periode yang berbeda. Langkah yang ditempuh untuk menguji keberadaan autokorelasi ini dapat diamati dari nilai *Durbin-Watson* (DW), dengan kriteria sebagai berikut.

- a. Nilai $0 < DW < dL$ berarti ada autokorelasi positif.
- b. Nilai $dL \leq DW \leq dU$ berarti tanpa kesimpulan.
- c. Nilai $dU < DW < 4 - dU$ berarti tidak ada autokorelasi.
- d. Nilai $4 - dU \leq DW \leq 4 - dL$ berarti tanpa kesimpulan.
- e. $DW > 4 - dL$ berarti ada autokorelasi negatif.

3.4.5 Analisis Regresi Moderasi

Analisis regresi moderasi atau yang dikenal juga dengan uji interaksi merupakan model regresi yang memuat unsur perkalian antar variabel (Rahadi & Farid, 2021:29). Analisis ini digunakan karena dalam penelitian terdapat variabel

moderasi yaitu ukuran bank (*size*) yang kemudian dikalikan dengan variabel bebas sebagai bentuk interaksinya. Terdapat beberapa kriteria yang menggambarkan sebuah variabel moderasi dalam memengaruhi hubungan variabel bebas terhadap variabel terikatnya (Rahadi & Farid, 2021:24-25).

1. *Quasi Moderator* (Moderator Semu)

Moderator semu adalah variabel yang berperan ganda, yaitu sebagai moderator sekaligus variabel bebas yang berarti tidak hanya berinteraksi dengan variabel independen utama (X), tetapi juga memiliki pengaruh langsung terhadap variabel Y. Kriteria ini terpenuhi jika estimasi kedua variabel Z terhadap variabel Y berpengaruh signifikan, serta pada estimasi ketiga terdapat pengaruh signifikan dari variabel interaksi ($X \times Z$) terhadap variabel Y.

2. *Pure Moderator* (Moderator Murni)

Moderasi murni merupakan variabel moderasi yang hanya dapat mengubah arah dan intensitas hubungan tanpa memiliki pengaruh langsung terhadap variabel terikat. Dalam kondisi ini, variabel Z tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap variabel Y pada estimasi kedua. Namun, pada estimasi ketiga, interaksi antara variabel independen dan variabel moderasi ($X \times Z$) berpengaruh signifikan terhadap variabel Y, sehingga peran moderasi murni dapat dikatakan terjadi.

3. Prediktor Moderasi

Dikatakan sebagai moderasi prediktor, apabila variabel memiliki pengaruh langsung terhadap variabel terikat, tetapi tidak berfungsi sebagai variabel yang memoderasi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Hal ini

ditandai dengan adanya pengaruh signifikan variabel Z terhadap variabel Y pada estimasi kedua, sedangkan variabel interaksi ($X \times Z$) pada estimasi ketiga tidak berpengaruh, Maka, variabel Z dalam model penelitian hanya berperan sebagai variabel independen biasa.

4. *Homologizer* Moderasi (Moderasi Potensial)

Moderasi potensial merupakan variabel yang secara statistik tidak menunjukkan peran sebagai variabel independen maupun sebagai variabel moderasi. Pada kondisi ini, variabel Z tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y pada estimasi kedua, dan interaksi antara variabel independen dan variabel moderasi ($X \times Z$) juga tidak berpengaruh signifikan pada estimasi ketiga.

Sehingga untuk menentukan jenis variabel moderator, maka perlu membandingkan 3 (tiga) persamaan regresi berikut (Ghozali, 2021:258).

1. Tanpa melibatkan variabel moderasi

$$Y_{it} = a + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + e_{it}$$

2. Dengan melibatkan variabel moderasi

$$Y_{it} = a + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + b_3Z_{it} + e_{it}$$

3. Dengan melibatkan variabel moderasi dan interaksi

$$Y_{it} = a + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + b_3Z_{it} + b_4X_1Z_{it} + b_5X_2Z_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = Profitabilitas (ROA)

a = Nilai Konstanta

b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = Koefisien Regresi

X_1 = Efisiensi Operasional (BOPO)

X_2 = Kecukupan Modal (CAR)

Z = Ukuran Bank

X_1Z = Efisiensi Operasional (BOPO) * Ukuran Bank

X_2Z = Kecukupan Modal (CAR) * Ukuran Bank

e = Standar error

i = data bank

t = data periode/waktu

3.4.6 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) merupakan salah satu kriteria pemilihan model yang baik. Pengujian ini berfungsi untuk mengukur sejauh mana pengaruh variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model dapat menjelaskan variabel terikatnya (Ghozali, 2021:147). Nilai koefisien determinasi yang tinggi menunjukkan bahwa variabel bebas memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menerangkan variabel terikat.

3.4.7 Pengujian Hipotesis

Untuk menjawab hipotesis, maka berikut dilakukan pengujian hipotesis yang diawali dengan menetapkan hipotesis operasional, dilanjutkan dengan menetapkan tingkat signifikansi, kemudian diakhiri dengan penarikan kesimpulan dari hasil uji statistik.

1. Penetapan Hipotesis Operasional

1. Uji Kesesuaian Model (Uji F)

$H_0 : p = 0$ Efisiensi Operasional (BOPO), Kecukupan Modal (CAR), dan Ukuran Bank (*Size*) tidak terbukti sebagai prediktor dari Profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

$H_a : p \neq 0$ Efisiensi Operasional (BOPO), Kecukupan Modal (CAR), dan Ukuran Bank (*Size*) terbukti sebagai prediktor dari Profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

2. Uji Signifikansi Koefisien Regresi (Uji t)

$H_{01} : p = 0$ Secara parsial efisiensi operasional (BOPO) tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

$H_{a1} : p \neq 0$ Secara parsial efisiensi operasional (BOPO) berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

$H_{02} : p = 0$ Secara parsial kecukupan modal (CAR) tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

$H_{a2} : p \neq 0$ Secara parsial kecukupan modal (CAR) berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

$H_{03} : p = 0$ Ukuran bank (*Size*) tidak memoderasi pengaruh efisiensi operasional (BOPO) terhadap profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

$H_{a3} : p \neq 0$ Ukuran bank (*Size*) memoderasi pengaruh efisiensi operasional (BOPO) terhadap profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

$H_{04} : p = 0$ Ukuran bank (*Size*) tidak memoderasi pengaruh kecukupan modal (CAR) terhadap profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

$H_{a4} : p \neq 0$ Ukuran bank (*Size*) memoderasi pengaruh kecukupan modal (CAR) terhadap profitabilitas (ROA) pada bank KBMI III.

2. Penetapan Tingkat Signifikansi

Sebelum menguji hipotesis, maka ditetapkan tingkat signifikansi atau ambang batas probabilitas yaitu sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Dimana 5% ini merupakan tingkat kesalahan dan 95% merupakan probabilitas atau tingkat keyakinan kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan.

3. Uji Signifikansi

a. Uji Kesesuaian Model (Uji F)

Pengujian kelayakan model dilakukan melalui uji f yang dapat memastikan bahwa model regresi yang diestimasi memenuhi kriteria kelayakan secara statistik. Kriteria keputusan dalam pengujian ini yaitu model dinyatakan layak apabila nilai signifikansi yang diperoleh dari uji F berada dibawah ambang batas 0,05 yang berarti menolak H_0 dan menerima H_a . Sebaliknya, nilai yang sama dengan atau melebihi 0,05, mengindikasikan ketidaklayakan model karena variabel bebas secara bersamaan tidak terbukti sebagai prediktor ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.

b. Uji Signifikansi Koefisien Regresi (Uji t)

Pengujian signifikansi koefisien regresi dilakukan untuk menilai kontribusi masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Kriteria

keputusan pada pengujian ini yaitu, jika nilai signifikansi t kurang dari 0,05, maka menolak H_0 dan menerima H_a yang berarti adanya pengaruh variabel bebas yang signifikan terhadap variabel terikat. Sebaliknya, nilai yang melebihi 0,05 menunjukkan pengaruh variabel tersebut belum dapat dibuktikan secara statistik sehingga menerima H_0 dan menolak H_a .

4. Kriteria Kesimpulan

Berdasarkan data dan hasil analisis statistik tersebut akan ditarik kesimpulan sesuai dengan kriteria keputusan pada setiap pengujian yang telah ditetapkan, apakah menerima ataupun menolak hipotesis yang dirumuskan. Dengan alat bantu Eviews 13, diharapkan memperoleh hasil secara akurat dan dapat menjawab permasalahan penelitian.