

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Menurut Creswell (1994) dalam buku Karimuddin penelitian kuantitatif merupakan pendekatan sistematis yang digunakan untuk menyelidiki masalah sosial melalui proses pengujian teori yang sudah ada.⁵⁸ Dalam penelitian ini, teori melibatkan sejumlah variabel yang diukur secara numerik dan dianalisis dengan menggunakan teknik statistik untuk mengetahui kebenaran generalisasi atau prediksi yang terkandung dalam teori tersebut. Jenis penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kausalitas merupakan untuk menunjukkan keterkaitan sebab-akibat antara variabel independen yaitu *Capital Adequacy Ratio* (CAR), Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan *Financing to Deposit Ratio* (FDR) terhadap variabel dependen yaitu *Return on Assets* (ROA).

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan analisis data sekunder yang bersumber dari laporan keuangan pada masing-masing Bank Umum Syariah diantaranya Bank Muamalat Indonesia, Bank Aceh Syariah, Bank Riau Kepri Syariah, Bank BCA Syariah, Bank Aladin Syariah, Bank Mega Syariah, Bank Panin Dubai Syariah, Bank NTB Syariah, Bank BJB Syariah, Bank Victoria Syariah, Bank

⁵⁸ Karimuddin Abdullah et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022), 2.

KB Bukopin Syariah, dan Bank Nano Syariah pada laporan keuangan tahunan dalam rentang waktu 2019-2024.

Sumber data utama berasal dari database resmi yang disediakan oleh Bank Umum Syariah masing-masing dan laporan yang diterbitkan oleh OJK melalui laman <https://www.ojk.go.id/> yang menyajikan data informasi keuangan secara transparan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang mencakup keseluruhan atas subjek atau objek penelitian yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya.⁵⁹ Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan Bank Umum Syariah kategori KBMI 1 periode 2019-2024.

Tabel 3. 1
Populasi Bank Umum Syariah Kategori KBMI 1

No	Bank Umum Syariah
1	Bank Muamalat Indonesia
2	Bank Aceh Syariah
3	Bank Riau Kepri Syariah
4	Bank BCA Syariah
5	Bank Aladin Syariah
6	Bank Mega Syariah
7	Bank Panin Dubai Syariah
8	Bank NTB Syariah

⁵⁹ Fenti Hikmawati, *Metode Penelitian* (Depok: Raja Wali Pers, 2020), 60.

9	Bank BJB Syariah
10	Bank Victoria Syariah
11	Bank KB Bukopin Syariah
12	Bank Nano Syariah

Sumber: Data Statistik Perbankan Syariah

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampling.⁶⁰ Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang diterapkan adalah metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik yang digunakan untuk penentuan sampel dengan menggunakan kriteria atau pertimbangan tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti.⁶¹ Maka dalam penelitian ini ada beberapa kriteria-kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bank Umum Syariah yang termasuk dalam kategori Kelompok Bank Berdasarkan Modal Inti (KBMI) 1.
- b. Bank Umum Syariah yang telah beroperasi secara penuh dan tidak mengalami perubahan atau transformasi selama periode penelitian tahun 2019-2024.
- c. Bank Umum Syariah yang laporan keuangannya tersedia di *website* masing-masing bank selama periode penelitian pada tahun 2019-2024.

⁶⁰ Hardani et al., *Buku Metode Penelitian Kualitatif* (Yogyakarta: Pustaka Ilmu Grup, 2020), 362.

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2013), 85.

Tabel 3. 2
Seleksi Kriteria Pengambilan Sampel

No	Kriteria	Total
1	Bank Umum Syariah yang termasuk dalam kategori Kelompok Bank Berdasarkan Modal Inti (KBMI) 1	12 BUS
2	Bank Umum Syariah yang tidak beroperasi secara penuh dan mengalami perubahan atau transformasi selama periode penelitian tahun 2019-2024	4 BUS
3	Bank Umum Syariah yang laporan keuangannya tidak tersedia di <i>website</i> masing-masing bank selama periode penelitian pada tahun 2019-2024	1 BUS
Total sampel yang memenuhi kriteria		7 BUS

Sumber: Data Statistik Perbankan Syariah

Berdasarkan tabel 3.2 di atas bahwa seleksi pengambilan sampel terdapat 7 Bank Umum Syariah yang termasuk dalam kriteria *purposive sampling* dan dijadikan sebagai objek penelitian. Penelitian ini menggunakan laporan keuangan tahunan dari masing-masing Bank Umum Syariah selama periode tahun 2019-2024. Oleh karena itu, jumlah observasi dalam penelitian ini diperoleh dari 7 Bank Umum Syariah yang diamati selama 6 tahun, sehingga total data dalam penelitian yang dianalisis yaitu $6 \text{ tahun} \times 7 \text{ Bank Umum Syariah} = 42 \text{ data penelitian}$.

Tabel 3. 3
Tidak Memenuhi Kriteria Pengambilan Sampel

No	Kriteria	Keterangan
1.	Bank Riau Kepri Syariah	Belum beroperasi secara penuh sebagai BUS selama periode penelitian dan baru melakukan konversi menjadi bank syariah pada tahun 2022.
2	Bank Aladin Syariah	Mengalami transformasi bisnis pada tahun 2021 yaitu perubahan model bisnis dari <i>corporate banking</i> menjadi digital banking sehingga secara operasional bank tidak konsisten selama periode penelitian.
3	Bank Victoria Syariah	Data laporan keuangan tidak tersedia secara lengkap selama periode penelitian.

4	Bank KB Bukopin Syariah	Mengalami transformasi perusahaan pada tahun 2021 yaitu perubahan identitas dan kepemilikan saham sehingga karakteristik operasional bank tidak konsisten selama periode penelitian.
5	Bank Nano Syariah	Beroperasi aktif pada tahun 2024

Sumber: Website resmi masing-masing Bank Umum Syariah

Tabel 3. 4
Memenuhi Kriteria Pengambilan Sampel

No	Bank Umum Syariah
1	Bank Muamalat Indonesia
2	Bank Aceh Syariah
3	Bank BCA Syariah
4	Bank Mega Syariah
5	Bank Panin Dubai Syariah
6	Bank NTB Syariah
7	Bank BJB Syariah

Sumber: Data Statistik Perbankan Syariah

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel independen merupakan variabel yang memengaruhi variabel dependen dan dilambangkan dengan huruf X. Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan yaitu *Capital Adequacy Ratio* (CAR), Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan *Financing to Deposit Ratio* (FDR).

2. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen dan dilambangkan dengan huruf Y. Dalam penelitian ini, *Return on Assets* (ROA) yang digunakan sebagai variabel dependen.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk menjelaskan makna dari variabel yang diteliti berdasarkan sudut pandang peneliti dan hasil dari pemahaman terhadap berbagai teori yang relevan. Definisi operasional menjadi unsur penting dalam penelitian karena menjelaskan cara atau langkah-langkah yang digunakan untuk mengukur variabel menjadi objek penelitian.⁶²

Definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 5
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Deskripsi	Sumber Data
CAR (X1)	CAR merupakan indikator terhadap kemampuan bank untuk menutupi penurunan aktivasnya sebagai akibat dari kerugian-kerugian bank yang disebabkan oleh aktiva yang berisiko. $CAR = \left(\frac{Modal}{ATMR} \right) \times 100\%$	Melalui laporan keuangan masing-masing Bank Umum Syariah kategori KBMI 1
BOPO (X2)	BOPO merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi dan kemampuan bank dalam melakukan kegiatan operasinya. $BOPO = \left(\frac{Biaya Operasional}{Pendapatan Operasional} \right) \times 100\%$	Melalui laporan keuangan masing-masing Bank Umum Syariah kategori KBMI 1
FDR (X3)	FDR merupakan indikator terhadap kemampuan bank dalam memenuhi permintaan penarikan dana oleh deposan dengan memanfaatkan dana yang disalurkan dalam bentuk kredit. $FDR = \left(\frac{Jumlah Kredit yang Diberikan}{Total Modal + Total DPK} \right) \times 100\%$	Melalui laporan keuangan masing-masing Bank Umum Syariah kategori KBMI 1

⁶² Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan Dan Analisis Dalam Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2021), 62.

ROA (Y)	ROA merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan atau laba. $ROA = \left(\frac{Laba Bersih}{Total Aset} \right) \times 100\%$	Melalui laporan keuangan masing-masing Bank Umum Syariah kategori KBMI 1
------------	---	--

Sumber: Lukman Dendawijaya⁶³

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data berupa laporan Bank Umum Syariah di Indonesia yang telah memenuhi kriteria dan terpilih sebagai sampel penelitian. Total data yang dianalisis ada 42 data yang berasal dari data laporan keuangan tahunan dari 7 Bank Umum Syariah periode tahun 2019-2024. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan sebagai sumber data penelitian dan diperoleh melalui *website* resmi masing-masing Bank Umum Syariah yang tersedia secara daring.

2. Teknik pengumpulan data

Metode dokumentasi yang digunakan sebagai teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melibatkan pengumpulan informasi yang diperoleh dari dokumen tertulis yang sudah dipublikasikan. Penelitian ini akan berfokus pada data yang terkait dengan variabel independen yaitu *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO), *Financing to Deposit Ratio* (FDR), dan *Return on Assets* (ROA) sebagai variabel dependen.

⁶³ Dendawijaya, *Manajemen Perbankan*, 116–121.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang berkaitan dengan objek penelitian.⁶⁴ Dalam penelitian kuantitatif, instrumen ini berpengaruh karena dengan menggunakan instrumen yang tepat akan mampu mengukur variabel penelitian secara akurat sehingga menjadi valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

Rasio keuangan yang digunakan sebagai instrumen penelitian yang datanya diperoleh dari laporan keuangan tahunan masing-masing Bank Umum Syariah melalui *website* resmi dan laporan publikasi dari perbankan di Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Rasio keuangan mencakup rasio *Capital Adequacy Ratio* (CAR), rasio Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan rasio *Financing to Deposit Ratio* (FDR) yang diukur untuk mengetahui pengaruhnya terhadap profitabilitas yaitu rasio *Return on Assets* (ROA).

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif melibatkan penerapan statistik. Statistik dapat didefinisikan sebagai kumpulan metode yang digunakan untuk menarik kesimpulan yang logis dari data dan bertujuan untuk menjawab masalah atau pertanyaan penelitian melalui proses analisis data.⁶⁵ Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi data panel.

⁶⁴ Abdullah et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 57.

⁶⁵ Muslich Anshori and Sri Iswati, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Surabaya: Airlangga University Press, 2019), 122.

Data panel merupakan kumpulan data yang menggabungkan data runtun waktu (*time series data*) dan data silang (*cross section data*) yang mencakup dimensi waktu dan ruang.⁶⁶ Data panel yang digunakan yaitu data sekunder dari *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Beban Operasional Terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO), *Financing to Deposit Ratio* (FDR) dan *Return on Assets* (ROA) dalam kurun waktu 2019-2024 dengan 7 Bank Umum Syariah. Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengolah dan menganalisis data-data adalah *software Econometric Views (Eviews)* versi 13.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dalam arti sempit merupakan jenis statisik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menganalisis hasil dari penelitian, tanpa bertujuan untuk melakukan penarikan kesimpulan yang bersifat umum atau generalisasi.⁶⁷

2. Penentuan Model Estimasi

Dalam mengestimasi model regresi panel, dapat dilakukan dengan melalui tiga pendekatan yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*.⁶⁸

a. *Common Effect Model* (CEM)

Common Effect Model merupakan teknik estimasi parameter model data panel yang menggabungkan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan, tanpa mempertimbangkan perbedaan antara waktu dan

⁶⁶ Anwar and Muhammad Nursan, *Buku Ajar Analisis Regresi Data Panel Dengan Aplikasi Eviews* (Mataram: Pustaka Bangsa, 2025), 11.

⁶⁷ Zuraidah, *Statistika Deskriptif* (Kediri: IAIN Kediri Press, 2023), 9.

⁶⁸ Erric Wijaya et al., *Buku Ajar Ekonometrika* (Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia, 2024), 107.

entitas (individu). Pendekatan ini umumnya menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang mengasumsikan bahwa perilaku data antar individu sama di berbagai periode.

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

Fixed Effect Model merupakan model regresi yang mengasumsikan bahwa setiap unit observasi memiliki nilai intersep yang berbeda, sedangkan slope diasumsikan tetap sama. Model ini menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan intersep antar individu, sehingga sering dikenal sebagai *Least Squares Dummy Variable* (LDSV).

c. *Random Effect Model* (REM)

Random Effect Model merupakan regresi panel yang mengasumsikan bahwa setiap perusahaan memiliki intersep yang berbeda dan bersifat random. Model ini cocok digunakan ketika sampel individu dipilih secara acak dan mewakili populasi, dengan memungkinkan *error term* berkorelasi antar *time series* dan *cross-section*. Model ini dikenal sebagai *Error Component Model* (ECM) atau *Generalized Least Square* (GLS).

Pemilihan model estimasi yang paling tepat secara statistik dapat dilakukan melalui tiga uji yaitu: *Chow Test*, *Hausman Test*, dan *Lagrange Multiplier Test*.⁶⁹

⁶⁹ Ibid., 111.

a. Uji *Chow Test*

Uji *Chow Test* merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan apakah model *Fixed Effect* atau *Common Effect* yang paling tepat untuk data panel.

Hipotesis:

H_0 : *Common Effect Model* (CEM)

H_a : *Fixed Effect Model* (FEM)

Pengambilan Keputusan

- 1) Jika nilai prob. < 0.05 maka H_0 ditolak sehingga model yang dipakai *fixed effect*
- 2) Jika nilai prob. > 0.05 maka H_0 diterima sehingga model yang dipakai *common effect*

b. Uji *Hausman Test*

Uji *Hausman Test* merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan pilihan terbaik antara model *Fixed Effect* atau *Random Effect*.

Hipotesis:

H_0 : *Random Effect Model* (REM)

H_a : *Fixed Effect Model* (FEM)

Pengambilan Keputusan

- 1) Jika nilai prob. < 0.05 maka H_0 ditolak sehingga model yang dipakai *fixed effect*

- 2) Jika nilai prob. > 0.05 maka H_0 diterima sehingga model yang dipakai *random effect*

c. Uji *Langrange Multiplier Test* (LM)

Langrange Multiplier Test merupakan pengujian yang digunakan untuk menguji apakah model *Random Effect* lebih baik daripada *Common Effect*.

Hipotesis:

H_0 : *Common Effect Model* (CEM)

H_a : *Random Effect Model* (REM)

Pengambilan Keputusan

- 1) Jika nilai prob. < 0.05 maka H_0 ditolak sehingga model yang dipakai *random effect*
- 2) Jika nilai prob. > 0.05 maka H_0 diterima sehingga model yang dipakai *common effect*

3. Uji Asumsi Klasik

Menurut Gujarati (2003) dalam buku Agus Tri Basuki menjelaskan bahwa uji asumsi klasik pada regresi linier dengan menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squares* (OLS) meliputi uji linieritas, normalitas, heteroskedastisitas, multikolinieritas, dan autokorelasi tetapi tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi.⁷⁰ Apabila model yang terpilih adalah *common effect* atau *fixed effect* maka uji asumsi klasik yang harus dilakukan yaitu uji multikolinieritas dan uji

⁷⁰ Agus Tri Basuki, *Analisis Data Panel Dalam Penelitian Ekonomi Dan Bisnis (Dilengkapi Dengan Penggunaan Eviews)* (Yogyakarta: Danisa Media, 2021), 26.

heteroskedasitas. Sedangkan apabila yang terpilih adalah *random effect* maka uji asumsi klasik tidak perlu dilakukan. Maka, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi linier karena:⁷¹

- a. Uji linieritas tidak dilakukan pada model regresi linier, karena sudah diasumsikan memiliki hubungan yang linier.
- b. Pada dasarnya uji normalitas bukan termasuk syarat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*), maka beberapa pendapat menyatakan bahwa uji normalitas ini tidak selalu dipenuhi dalam regresi.
- c. Uji multikolinieritas dilakukan dalam model regresi linier ketika menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Apabila hanya terdapat satu variabel bebas maka multikolinieritas tidak mungkin terjadi.
- d. Uji heteroskedastisitas lebih sering muncul pada data *cross section*, karena dalam data panel memiliki karakteristik yang lebih dekat data *cross section* dibandingkan dengan *time series*.
- e. Uji autokorelasi pada umumnya terjadi pada data *time series*. Oleh karena itu, pengujian autokorelasi pada data yang bukan *time series* seperti *cross section* atau panel dianggap kurang relevan atau tidak memberikan hasil yang bermakna.

Oleh karena itu, model regresi data panel menggunakan uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas. Namun, dalam penelitian uji normalitas tetap dilakukan untuk menguji apakah data yang digunakan berdistribusi normal.

⁷¹ Runggu Basmandala Napitulu et al., *Penelitian Bisnis Teknik Dan Analisis Data Dengan SPSS-STATA-EVIEWS* (Medan: Madenatera, 2021), 120–121.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian untuk mengevaluasi apakah data yang digunakan berdistribusi normal. Residual yang tidak berdistribusi normal dapat memengaruhi ketepatan uji t dalam menentukan signifikansi koefisien regresi.⁷² Untuk metode uji normalitas diantaranya *Histogram Residual*, *Kolmogorov-Smirnov*, *Skewness-Kurtosis*, dan *Jarque-Bera*. Pada uji *Jarque-Bera* ini lebih praktis digunakan untuk mendeteksi normalitas residual didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat *asymptotic* dan perhitungan berdasarkan *skewness* dan *kurtosis*. Untuk pengambilan keputusan uji *Jarque-Bera* dilakukan jika:

- 1) Nilai probabilitas *Jarque-Bera* > taraf signifikansi (0.05). Maka H_0 diterima yang artinya data berdistribusi normal.
- 2) Nilai probabilitas *Jarque-Bera* < taraf signifikansi (0.05). Maka H_0 ditolak yang artinya data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah untuk mengetahui apakah terdapat korelasi linier antarvariabel independen dalam model regresi. Pengujian ini dilakukan ketika model regresi menggunakan lebih dari satu variabel independen.⁷³ Pengujian ini dapat dilakukan dengan beberapa metode seperti korelasi berpasangan dan VIF (*Variance Inflation Factor*).

⁷² Indra Sakti, *Analisis Regresi Data Panel Menggunakan Eviews* (Jakarta Barat: Universitas Esa Unggul, 2018), 7.

⁷³ Zulfikar Bagus Pambuko and Najmi Laili Masrini, *EIEWS: Analisis Data Keuangan Untuk Penelitian Mahasiswa Ekonomi* (Magelang: UNIMMA PRESS, 2023).

Metode korelasi berpasangan dinilai lebih efektif karena dapat menunjukkan secara rinci variabel independen yang memiliki hubungan kuat satu sama lain. Adapun dasar pengambilan keputusan pada metode korelasi berpasangan dan *Variance Inflation Factor* (VIF) sebagai berikut:

- 1) Jika nilai korelasi antar masing-masing variabel independen < 0.85 maka H_0 diterima yang artinya tidak terjadi masalah multikolinieritas.
- 2) Jika nilai korelasi antar masing-masing variabel independen > 0.85 maka H_0 ditolak yang artinya terjadi masalah multikolinieritas.
- 3) Jika nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) < 10 maka dapat disimpulkan bahwa multikolinieritas tidak menimbulkan masalah atau dinyatakan lolos dari uji tersebut.⁷⁴

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan varians dari residual pada setiap pengamatan dalam model regresi. Pengujian heteroskedastisitas dilakukan sebagai bagian dari uji asumsi klasik karena untuk memastikan kelayakan dalam model penelitian. Salah satu metode yang digunakan yaitu Uji Glejser. Uji Glejser dilakukan dengan meregresikan variabel independen terhadap

⁷⁴ Ratna Wijayanti Daniar Paramita, Noviansyah Rizal, and Riza Bahtiar Sulistyan, *Metode Penelitian Kuantitatif: Buku Ajar Perkuliahan Metodologi Penelitian Bagi Mahasiswa Akuntansi & Manajemen* (Lumajang: Widya Gama Press, 2021), 85.

nilai absolut residual. Adapun dasar pengambilan keputusan pada Uji Glejser yaitu:⁷⁵

- 1) Jika nilai probabilitas > 0.05 , maka H_0 diterima yang artinya model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai probabilitas < 0.05 , maka H_0 ditolak yang artinya model regresi mengalami gejala heteroskedastisitas.

4. Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel merupakan metode analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, baik secara parsial maupun simultan.⁷⁶ Analisis ini mempertimbangkan dimensi individu dan waktu sehingga menghasilkan tiga model regresi antara lain *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*. Pada dasarnya bentuk persamaan dari analisis regresi data panel penelitian ini adalah

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + u_{it}$$

Keterangan:

Y_{it} = Return on Assets (ROA).

β_0 = Konstanta

X_{1it} = Capital Adequacy Ratio (CAR)

X_{2it} = Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)

X_{3it} = Financing to Deposit Ratio (FDR)

β_1 = Koefisien regresi X_1 dan Y

⁷⁵ Zainuddin Iba and Aditya Wardhana, *Analisis Regresi Dan Analisis Jalur Untuk Riset Bisnis Menggunakan SPSS 29.0 & SMASRT-PLS 4.0* (Purbalingga: Elex Media Aksara, 2024), 50.

⁷⁶ Duwi Priyanto, *Olah Data Sendiri Analisis Regresi Linier Dengan SPSS Dan Analisis Regresi Data Panel Dengan Eviews* (Yogyakarta: Cahaya Harapan, 2022), 6.

β_2 = Koefesien regresi X_2 dan Y

β_3 = Koefesien regresi X_3 dan Y

u_{it} = *Error* atau residual

5. Uji Hipotesis

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial (uji t) digunakan untuk menguji apakah variabel independen berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel dependen. Dalam pengujian ini dilakukan dengan tingkat signifikansi (0.05) dan menggunakan uji *two-tailed* sehingga hasilnya dapat menunjukkan apakah pengaruh tersebut signifikan atau tidak dalam kedua arah hubungan. Adapun pengambilan keputusan:⁷⁷

- 1) Nilai t hitung > t tabel atau nilai probabilitas t-statistik < taraf signifikansi, maka H_0 ditolak yang artinya variabel bebas berpengaruh dalam model terhadap variabel terikat.
- 2) Nilai t hitung < t tabel atau nilai probabilitas t-statistik > taraf signifikansi, maka H_0 diterima yang artinya variabel bebas tidak berpengaruh dalam model terhadap variabel terikat.

b. Uji Simultan (Uji f)

Uji simultan (uji f) digunakan untuk menguji hipotesis regresi secara bersamaan untuk menentukan apakah keseluruhan variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, sehingga dapat menjamin kelayakan model regresi untuk

⁷⁷ Sakti, *Analisis Regresi Data Panel Menggunakan Eviews*, 10.

interpretasi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam pengujian ini dilakukan dengan tingkat signifikansi (0.05). Adapun pengambilan keputusan:⁷⁸

- 1) Nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai probabilitas F -statistik $<$ taraf signifikansi, maka H_0 ditolak yang artinya bahwa variabel bebas secara bersama-sama (simultan) mempengaruhi variabel terikat.
- 2) Nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai probabilitas F -statistik $>$ taraf signifikansi, maka H_0 diterima yang artinya bahwa variabel bebas secara bersama-sama (simultan) tidak mempengaruhi variabel terikat.

c. Koefisien Determinasi (*Adjusted R Square*)

Koefisien determinasi (*Adjusted R Square*) merupakan ukuran penting dalam analisis regresi yang menunjukkan tingkat kualitas model yang diestimasi. Nilai ini menunjukkan seberapa besar variasi pada dependen yang mampu dijelaskan oleh variasi pada variabel independen. Jika nilai koefisien determinasi 0 maka variabel bebas tidak mampu menjelaskan perubahan pada variabel terikat sama sekali. Sebaliknya jika nilainya 1 yang berarti seluruh variasi variabel terikat dapat dijelaskan sepenuhnya oleh variabel-variabel independen dalam model.⁷⁹

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Napitulu et al., *Penelitian Bisnis Teknik Dan Analisis Data Dengan SPSS-STATA-EVIEWS*, 122.