

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini menyelidiki PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk. dari tahun 2014 hingga 2023 dengan melihat *Biaya Operasional Terhadap Pendapatan Pendapatan* (BOPO), *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Net Interest Margin* (NIM), dan *Return on Assets* (ROA). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang perubahan dalam kinerja keuangan bank dan komponen penting yang berkontribusi terhadap profitabilitasnya melalui penggunaan pendekatan kuantitatif.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk (Bank Jatim) didirikan pada 17 Agustus 1961 dengan nama PT Bank Pembangunan Daerah Djawa Timur, berdasarkan akta yang dibuat oleh Notaris Anwar Mahajudin. Seiring dengan adanya Undang-Undang No. 13 Tahun 1962 tentang Ketentuan Pokok Bank Pembangunan Daerah, pemerintah daerah mengeluarkan Peraturan Daerah No. 2 Tahun 1976, yang mengubah namanya menjadi Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur. Perubahan bentuk hukum terus berlanjut hingga pada 1 Mei 1999, statusnya berubah dari Perusahaan Daerah menjadi Perseroan Terbatas (PT) sesuai dengan keputusan DPRD Provinsi Jawa Timur dan disahkan oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia. Dalam rangka memperkuat permodalan dan memenuhi persyaratan sebagai BPD Regional Champion, Bank Jatim melakukan perubahan Anggaran Dasar dan resmi menjadi perusahaan terbuka (Tbk) pada tahun 2012.

Bank memperoleh izin operasional melalui Surat Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia pada 15 Agustus 1961 dan mendapatkan izin sebagai Bank Devisa pada 2 Agustus 1990 berdasarkan keputusan Bank Indonesia. Selain itu, untuk memperluas layanan perbankannya, Bank Jatim membentuk Unit Usaha Syariah (UUS) yang mulai beroperasi sejak 21 Agustus 2007. Saat ini, entitas induk terakhir dari Bank Jatim adalah Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Ruang lingkup kegiatan Bank meliputi usaha perbankan konvensional dan syariah, dengan tugas utama mendukung pertumbuhan ekonomi daerah. Bank Jatim berperan dalam menghimpun dana, menyalurkan kredit usaha kecil dan menengah (UKM), serta memberikan berbagai layanan perbankan lainnya guna memperoleh laba yang optimal dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi di wilayah Jawa Timur.

3.1.2 Logo Perusahaan PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk.



Gambar 3.1

Logo Perusahaan

Sumber : <https://www.bankjatim.co.id/id/tentang-bankjatim/profil>

3.1.3 Visi Dan Misi Pt. Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk.

Visi : PT. Bank pembangunan daerah Jawa timur Tbk.

- Menjadi “BPD No. 1” di Indonesia

Misi : PT. Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk

1. Akselerasi kinerja dan transformasi bisnis yang sehat menuju digital bank dengan SDM yang berdaya saing tinggi
2. Memberikan kontribusi pertumbuhan ekonomi Jawa Timur
3. Menerapkan prinsip-prinsip keuangan berkelanjutan

3.1.4 Struktur Organisasi PT Bank Pembangunan daerah jawa timur Tbk.

Tabel 3.1
Struktur organisasi Perusahaan

Nama	
Dewan Komisaris	
Komisaris Utama	Dr. H. Heru Tjahjono, M.M.
Komisaris Independen	Dr. H. Abdul Hamid Wahid, S.H., M.M., M.H.
Komisaris Independen	Drs. Ec. H. M. Nurul Huda, M.M.
Komisaris	Dr. Ir. Jumadi, M.MT.
Direksi	
Direktur Utama	Busrul Iman
Direktur Kepatuhan	Umi Rodiyah
Direktur Keuangan, Treasury & Global Services	Edi Masrianto
Direktur Risiko Bisnis	Tony Sudjiaryanto
Direktur TI & Operasi	Arief Wicaksono
Direktur Konsumer, Ritel & Usaha Syariah	Fadel Muhammad
Divisi-Divisi Utama	
Divisi Kredit	-
Divisi Dana & Jasa	-
Divisi Treasury	-
Divisi Teknologi Informasi	-
Divisi Bisnis Syariah	-
Komite-Komite	
Komite Pemantau Risiko	-
Komite Remunerasi & Nominasi	-
Komite Audit	-
Komite ALCO	-
Komite Kredit	-
Komite Manajemen Risiko	-

	Nama
Komite Kebijakan Kredit	-
Komite Teknologi Informasi	-
Departemen Utama	
Digital & Consumer Banking	-
Operations	-
Compliance	-
Regional Human Capital	-
Internal Audit	-
Anti Fraud	-
General Affair	-
Finance & Accounting	-
Central Operational	-
International Banking Services	-
Branches Business Partnership	-
Operational Settlement & Loan Admin	-
Branch Operational Support I, II, III	-

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian verifikatif yang bertujuan untuk menguji teori atau hipotesis yang telah ada guna memverifikasi keakuratan dan validitas hubungan antar variabel berdasarkan model atau kerangka teori yang telah ditentukan sebelumnya, dengan menggunakan data empiris (Purwanza et al., 2022). Penelitian verifikatif mengandalkan pendekatan kuantitatif untuk menguji kebenaran teori atau hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Pendekatan ini menekankan pada pengukuran yang bersifat objektif, penggunaan analisis statistik secara sistematis, serta penarikan kesimpulan untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau harus ditolak berdasarkan data empiris.

3.2.1 Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan sifatnya jenis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah data time series, atau data deret waktu, dimana data yang di peroleh merupakan hasil dari suatu pengamatan rentang priode waktu tertentu. Jenis data ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Yaitu data yang berupa angka angka yang menunjukan besaran nilai terhadap variable yang di wakili nya dalam waktu tertentu.

Berdasarkan sumber data nya data yang di gunakan dalam penelitian ini ialah data skunder. Data skunder merupakan data penelitian yang di peroleh tidak berhubungan langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data yang di ambil dalam penelitian ini berupa semua data yang berkaitan dengan semua variable yaitu laporan keuangan rasio rasio pada Pt. bank pembangunan daerah jawa timur Tbk.

3.2.2 Operasionalisasi variabel

Menurut (Dr. zaenuddin iba, 2024:1) variabel penelitian adalah segala hal yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari guna memperoleh informasi yang dapat digunakan untuk menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, penulis mengangkat judul “pengaruh *Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO), *Capital Adequacy Ratio* (CAR), dan *Net Interest Margin* (NIM) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada PT Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk Periode 2014-2023. Berdasarkan judul tersebut, variabel dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi variabel independen (X) dan variabel dependen (Y), sebagai berikut:

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Fariabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional</i> (BOPO) (X1)	Mengukur tingkat efesiensi operasional bank dalam mengelola biaya operasional terhadap pendapatan operasional pada PT. Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk.	$\frac{\text{Biaya Operasional} \times 100\%}{\text{Pendapatan operasional}}$	%	Rasio
<i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR) X2	Rasio permodalan yang mengukur perbandingan antara modal dengan aktiva tertimbang menurut risiko (ATMR) Pada PT. Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk.	$\frac{\text{Modal} \times 100\%}{\text{ATMR}}$	%	Rasio
<i>Net Interest Margin</i> (NIM) X3	Mengukur efesiensi bank dalam menghasilkan pendapatan bunga bersih dari aset produktifnya pada PT. Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk.	$\frac{\text{Pendapatan bunga Bersih}}{\text{Aktiva produktif}} \times 100\%$	%	Rasio

Fariabel	Definisi Operasional	Indikator	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Return on Assets</i> (ROA) Y	Rasio profitabilitas untuk mengukur antara laba bersih yang dihasilkan dari kegiatan pokok bank dengan total aktiva (<i>Assets</i>) yang dimiliki PT. Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk.	$\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100 \%$	%	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan penelitian verifikatif. Pengertian metode verifikatif menurut (Sugiyono., 2005:21) adalah metode penelitian dengan pembuktian untuk menguji hipotesis dengan perhitungan statistika sehingga di peroleh hasil pembuktian yang menunjukan hipotesis ditolak atau di terima. Dengan menggunakan penelitian verifikatif dapat di ketahui pengaruh antara *Biaya Operasional Terhadap Pendaptn Operasional* (BOPO), *Capital Adequacy Ratio* (CAR), dan *Net Interest Margin* (NIM) terhadap *Return On Assets* (ROA) pada PT. Bank Pembangunan daerah jawa timur Tbk.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode penelitian survei adalah metode kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan data yang terjadi pada masa lampau atau saat ini, tentang keyakinan,

pendapat, karakteristik, perilaku, hubungan variabel untuk menguji beberapa hipotesis dari sampel yang diambil dari populasi tertentu, teknik pengumpulan data dengan pengamatan yang tidak mendalam, dan hasil penelitian cenderung untuk digeneralisasikan (sugiyono, 2019:75). Metode penelitian survei pada penelitian ini yaitu laporan keuangan tahunan PT. Bank Pembangunan daerah jawa timur Tbk, Dari tahun 2014-2023.

3.2.3.1 Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut (Sugiyono, 2018:456) menyatakan bahwa data sekunder merupakan sumber informasi yang tidak diperoleh secara langsung dari responden atau objek penelitian. Dengan kata lain, data ini diperoleh melalui perantara, seperti dokumen yang telah ada, buku catatan, arsip, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak.

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data sekunder berupa laporan keuangan yang mendukung analisis, yang diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id) serta laporan tahunan (*Annual Report*) yang diterbitkan oleh PT.Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk. melalui situs web resmi perusahaan.

3.2.3.2 Populasi dan Sample

Menurut (Renggo, 2022:9) populasi merupakan wilayah generalisasi berupa objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang di terapkan peneliti untuk di pelajari dan kemudian di Tarik kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini adalah data laporan keuangan PT. Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk periode 2014-2023.

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2018:131). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Menurut (Sugiyono, 2018:138) *purposive sampling* adalah teknik penentuan dalam sampel dalam beberapa pertimbangan tertentu.

Terdapat kriteria kriteria untuk menentukan pengambilan sampel yaitu :

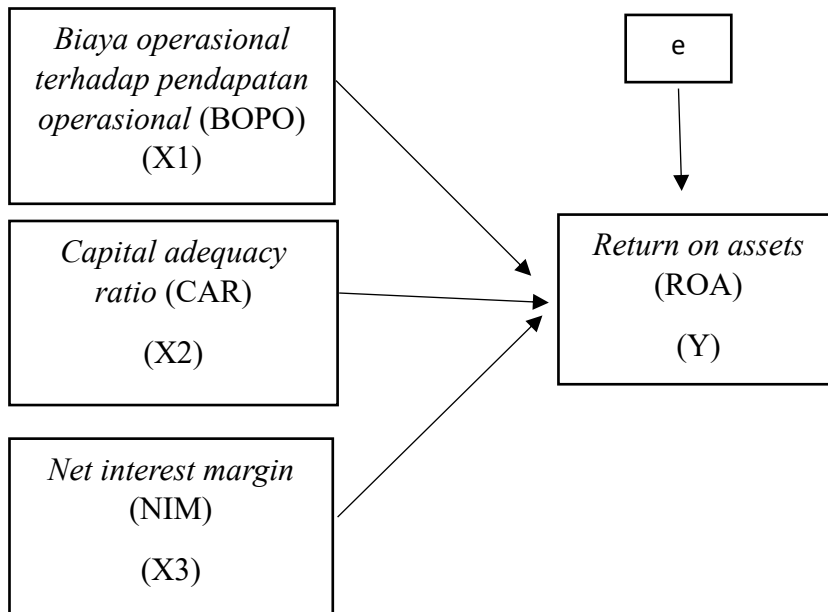
1. Laporan keuangan tersedia pada situs resmi perusahaan
2. Data yang dibutuhkan peneliti yang tersedia pada laporan keuangan

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan tahunan PT. Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk tahun 2014-2023.

3.3 Model Penelitian

Model penelitian adalah pola pemikiran yang menghubungkan antara variabel-variabel yang akan diteliti dan mencerminkan jenis serta jumlah rumusan permasalahan yang perlu dijawab melalui penelitian tersebut (Sugiyono, 2017:). Dalam penelitian ini, penulis memilih judul penelitian "*Pengaruh Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), Capital Adequacy Ratio (CAR) dan Net Interest Margin (NIM) terhadap Return on Assets (ROA) PT. Bank Bank pembangunan daerah jawa timur Tbk Periode 2014-2023.*

Model penelitian ini disajikan untuk menggambarkan hubungan antara variabel independen, yaitu *Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), Capital Adequacy Ratio (CAR), dan Net Interest Margin (NIM)* dengan variabel dependen, yaitu *Return on Assets (ROA)*. Hubungan antara variabel-variabel tersebut dapat digambarkan dalam bentuk bagan sebagai berikut :



Sumber : Olahan penulis 2025

Gambar 3.2
Paradigma Penelitian

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang akan diteliti, yaitu apakah masing-masing variabel independen *Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO), *Capital Adequacy Ratio* (CAR) dan *Net Interest Margin* (NIM) berpengaruh terhadap variabel dependen *Return on Assets* (ROA), baik secara simultan maupun parsial. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan IBM SPSS Statistics 20 untuk pengolahan dan analisis data.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji asumsi klasik, serta uji regresi berganda untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap *Return On Assets* (ROA) PT. Bank pembangunan daerah jawa

timur Tbk. pada periode 2014-2023. Berikut adalah teknik analisis yang digunakan penulis dalam penelitian ini.

3.4.1 Uji Asumsi Klasik

Model regresi linier dianggap ideal dan dapat digunakan dalam penelitian jika memenuhi serangkaian asumsi yang dikenal sebagai asumsi klasik. Asumsi-asumsi ini meliputi residual yang berdistribusi normal, tidak adanya multikolinearitas, tidak terjadi heteroskedastisitas, serta tidak terdapat autokorelasi. Memastikan bahwa model regresi memenuhi asumsi klasik sangat penting agar estimasi yang dihasilkan tidak bias dan dapat dipercaya. Pengujian asumsi klasik bertujuan untuk memastikan bahwa model regresi memiliki sifat *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Jika salah satu asumsi klasik tidak terpenuhi, maka hasil analisis regresi dapat menjadi bias dan tidak dapat diandalkan dalam membuat kesimpulan. Namun, jika semua asumsi klasik terpenuhi, maka model regresi dapat dianggap valid, linear, dan memberikan estimasi yang optimal, sehingga hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dapat dijelaskan dengan akurat dan konsisten.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam regresi linier bertujuan untuk menguji apakah residual dalam model memiliki distribusi normal. Hal ini penting karena dalam analisis regresi, uji-t dan uji-F mengasumsikan bahwa residual berdistribusi normal agar hasil pengujian statistik valid dan dapat diandalkan (Ghozali, 2018:161) Terdapat beberapa metode dalam uji normalitas, baik menggunakan pendekatan statistik parametris maupun nonparametris, tergantung pada

karakteristik data dan kebutuhan analisis regresi. Sebuah distribusi data dikatakan normal jika bentuk grafiknya menyerupai lonceng (bell-shaped curve) atau simetris seperti gunung.

Pada penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan menggunakan dua metode utama, yaitu histogram dan normal probability plot (P-P Plot). Histogram digunakan untuk membandingkan distribusi data residual dengan distribusi normal, di mana residual dikatakan normal jika grafik tidak menunjukkan kemiringan yang signifikan ke kiri atau ke kanan. Sementara itu, normal probability plot mengevaluasi apakah titik-titik data residual tersebar mengikuti garis diagonal distribusi normal. Jika titik-titik tersebut menyebar secara konsisten di sekitar garis diagonal tanpa pola mencolok, maka residual dianggap memenuhi asumsi normalitas. Dengan memastikan residual dalam model regresi berdistribusi normal, hasil analisis menjadi lebih akurat dan tidak bias, sehingga kesimpulan penelitian memiliki validitas yang lebih tinggi.

Dalam penelitian ini, uji normalitas data penelitian yang digunakan adalah uji *kolmogrov smirnov* (K-S) dengan ukuran sebagai berikut :

- a. jika nilai signifikansi (sig) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- b. jika nilai signifikansi (sig) $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat korelasi yang signifikan antara variabel bebas dalam model regresi linier. Jika variabel bebas memiliki hubungan yang terlalu kuat satu sama lain, maka estimasi parameter regresi dapat menjadi tidak stabil, sehingga mengurangi

akurasi prediksi model (Ghozali, 2018:161) Menurut (Kasmir, 2022:290) uji multikolinieritas dilakukan untuk memastikan ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas serta menentukan seberapa kuat hubungan tersebut. Dalam analisis regresi, keberadaan multikolinieritas dapat diketahui dengan melihat nilai beta dari variabel bebas. Jika terjadi korelasi yang tinggi antara variabel independen, maka interpretasi model menjadi kurang dapat diandalkan, karena variabel-variabel tersebut saling mempengaruhi secara berlebihan. Dalam praktiknya, jika model regresi mengalami multikolinieritas yang kuat, maka variabel bebas (X) cenderung memiliki pengaruh yang tumpang tindih terhadap variabel terikat (Y), sehingga dapat mengganggu validitas hasil analisis. Oleh karena itu, mengidentifikasi dan mengatasi masalah multikolinieritas sangat penting agar model regresi menghasilkan estimasi yang lebih akurat dan dapat diinterpretasikan dengan baik.

Model regresi yang ideal tidak memiliki korelasi yang kuat antar variabel bebas. Untuk menilai apakah terjadi multikolinieritas dalam model regresi, terdapat dua metode utama yang dapat digunakan, yaitu:

1. Berdasarkan Nilai Tolerance

- Jika nilai Tolerance $> 0,10$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolinieritas dalam model regresi.
- Jika nilai Tolerance $< 0,10$, maka menunjukkan adanya multikolinieritas dalam model regresi, yang berarti variabel bebas memiliki hubungan yang terlalu kuat satu sama lain.

2. Berdasarkan Nilai Variance Inflation Factor (VIF)

- Jika nilai $VIF < 10,0$, maka tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi, sehingga variabel bebas dapat digunakan secara independen dalam analisis.
- Jika nilai $VIF > 10,0$, maka model mengalami multikolinieritas, yang mengindikasikan adanya ketergantungan tinggi antar variabel bebas sehingga dapat mempengaruhi keakuratan hasil regresi.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengidentifikasi apakah model regresi mengalami ketidakseimbangan variance residual antar pengamatan. Jika variance residual berubah-ubah secara signifikan, maka model mengalami heteroskedastisitas, yang dapat menyebabkan hasil estimasi menjadi kurang akurat dan tidak efisien (Ghozali, 2018:161). Sebaliknya, jika variance residual tetap konstan atau tidak mengalami perubahan berarti, maka kondisi ini disebut homoskedastisitas, yang menunjukkan bahwa model regresi lebih stabil dan layak digunakan dalam memprediksi hubungan antara variabel independen dan dependen. Untuk mendeteksi heteroskedastisitas dalam model regresi, terdapat beberapa metode yang umum digunakan, seperti grafik scatterplot dan uji Glejser. Melalui grafik scatterplot, jika titik-titik tersebar secara acak tanpa membentuk pola tertentu, maka dapat disimpulkan bahwa model tidak mengalami heteroskedastisitas. Namun, jika titik-titik terlihat berpola, seperti mengerucut atau menyebar tidak merata, maka ada indikasi

heteroskedastisitas dalam model. Selain itu, uji Glejser dilakukan dengan meregresikan nilai residual terhadap variabel independen.

- a. Jika nilai signifikansi hasil regresi $> 0,05$, maka model dianggap tidak mengalami heteroskedastisitas. Sebaliknya,
- b. jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka terdapat indikasi heteroskedastisitas yang dapat mempengaruhi kualitas estimasi model regresi.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara kesalahan pengganggu pada suatu periode dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya dalam model regresi linier. Jika residual pada periode t berkorelasi dengan residual pada periode $t-1$, maka model mengalami autokorelasi, yang dapat menyebabkan estimasi regresi menjadi tidak efisien dan tidak dapat digunakan untuk prediksi yang akurat (Ghozali, 2018:161). Masalah autokorelasi umumnya muncul dalam data time series, di mana observasi sebelumnya dapat mempengaruhi observasi selanjutnya. Oleh karena itu, model regresi yang baik harus bebas dari autokorelasi agar hasil analisis lebih valid dan dapat diinterpretasikan dengan baik.

Dalam penelitian ini, deteksi autokorelasi dilakukan menggunakan Uji Durbin-Watson (DW). Uji ini memerlukan keberadaan intercept (konstanta) dalam model regresi dan tidak boleh ada variabel lag dalam variabel independen yang sedang diuji. Pengambilan keputusan dalam uji autokorelasi berdasarkan hipotesis berikut: H_0 (tidak ada autokorelasi, dengan nilai korelasi $r = 0$) dan H_a (terdapat autokorelasi, dengan nilai korelasi $r \neq 0$). Interpretasi

hasil uji Durbin-Watson dilakukan dengan membandingkan nilai d dengan batas bawah (dL) dan batas atas (dU). Jika nilai d lebih kecil dari dL atau lebih besar dari $4 - dL$, maka H_0 ditolak, yang berarti model mengalami autokorelasi. Sebaliknya, jika nilai d berada di antara dU dan $4 - dU$, maka model tidak mengalami autokorelasi, sehingga dapat digunakan dengan lebih baik untuk analisis regresi.

- a. Jika $0 < d < dL$, maka terdapat autokorelasi positif (H_0 ditolak).
- b. Jika $dL \leq d \leq dU$, maka tidak dapat disimpulkan adanya autokorelasi positif (no decision)
- c. Jika $4 - dL < d < 4$, maka terdapat autokorelasi negatif (H_0 ditolak).
- d. Jika $4 - dU \leq d \leq 4$, maka tidak dapat disimpulkan adanya autokorelasi negatif (no decision)
- e. Jika $dU < d < 4 - dU$, maka tidak terdapat autokorelasi positif maupun negatif (H_0 diterima). (Ghozali, 2018:161)

Jika terjadi gejala autokorelasi dalam model regresi, maka peneliti dapat mengatasinya dengan menggunakan Uji Run Test. Beberapa ketentuan dalam Uji Run Test adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) $< 0,05$, maka terdapat gejala autokorelasi.
- b. Jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) $> 0,05$, maka tidak terdapat gejala autokorelasi.

5. Uji Linieritas

Uji linearitas digunakan untuk mengevaluasi apakah model regresi yang digunakan memiliki hubungan linear antara variabel independen dan variabel dependen. Pengujian ini memastikan bahwa spesifikasi model empiris yang digunakan sesuai dengan bentuk hubungan yang diharapkan, baik dalam bentuk linear, kuadratik, maupun kubik, serta menilai apakah model yang digunakan sudah optimal atau perlu disesuaikan (Ghozali, 2018:161)

Beberapa metode yang dapat digunakan dalam uji linearitas antara lain Uji Durbin-Watson dan Uji Ramsey (Ramsey RESET Test) dan scatterplot. Scatterplot adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel. Dalam konteks regresi, scatterplot dapat digunakan untuk memvisualisasikan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Jika titik-titik data pada scatterplot membentuk pola yang mendekati garis lurus, maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dapat dianggap linear.

3.4.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel independen memengaruhi variabel dependen dalam suatu model penelitian. Metode ini digunakan ketika terdapat minimal dua variabel independen, yang berfungsi sebagai prediktor dalam menjelaskan variasi variabel terikat.

Menurut (Sugiyono, 2018:307) analisis regresi berganda bertujuan untuk meramalkan perubahan pada variabel dependen berdasarkan variasi atau perubahan yang terjadi pada dua atau lebih variabel independen. Dengan kata lain, teknik ini

memungkinkan peneliti untuk melihat bagaimana variabel independen berkontribusi dalam menentukan nilai variabel terikat ketika nilainya dimanipulasi atau diubah, Model analisis regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini dirancang untuk memberikan pemahaman lebih dalam mengenai hubungan antarvariabel, sehingga hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis data.

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijelaskan dengan persamaan berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \epsilon$$

Keterangan:

- Y : *Return On Assets*
- α : Konstanta (nilai Y saat variabel independen bernilai nol)
- β_1 : Koefisien regresi untuk X_1 (BOPO)
- β_2 : Koefisien regresi untuk X_2 (CAR)
- β_3 : Koefisien regresi untuk X_3 (NIM)
- X_1 : *Biaya Operasional Terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO)
- X_2 : *Capital Adequacy Ratio* (CAR)
- X_3 : *Net Profit Margin* (NIM)
- ϵ : Error term (faktor pengganggu yang tidak dijelaskan oleh model).

3.4.2.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut (Ghozali, 2018:161) koefisien determinasi merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur sejauh mana model regresi berganda mampu menjelaskan variasi pada variabel dependen. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi, semakin baik model dalam menjelaskan hubungan antara variabel

independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini, nilai *Adjusted R²* digunakan sebagai ukuran utama karena model regresi melibatkan lebih dari dua variabel independen. Koefisien determinasi memiliki rentang nilai antara 0 hingga 1, di mana nilai yang mendekati 1 menunjukkan bahwa variabel independen memiliki pengaruh yang kuat terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilainya mendekati 0, maka kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat lemah.

$$Kd = (R^2) \times 100\%$$

Keterangan:

- Jika $R^2 = 1$, maka model memiliki tingkat kecocokan sempurna, di mana seluruh variasi pada variabel dependen dapat dijelaskan sepenuhnya oleh variabel independen.
- Jika $R^2 = 0$, maka model sama sekali tidak memiliki kemampuan untuk menjelaskan variasi pada variabel dependen, atau dengan kata lain, tidak ada hubungan antara variabel independen dan dependen.

3.4.2.2 Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis, pengujian di mulai dari penetapan hipotesis operasional, yang kemudian di lanjutkan dengan penetapan tingkat signifikansi dan yang terakhir di Tarik simpulan berdasarkan hasil yang telah di lakukan pada penelitian.

1. Penetapan Hipotesis Operasional

a. Uji Kesesuaian Model (Uji F)

$H_0 : S^2_{\text{regresi}} = S^2_{\text{regresi}} :$ Model di nyatakan tidak layak untuk di gunakan dalam penelitian. Di karenakan menunjukan perbedaan secara keseluruhan terhadap model regresi.

$H_a : S^2_{\text{regresi}} \neq S^2_{\text{regresi}} :$ Model di nyatakan layak untuk di gunakan dalam penelitian. Dikarenakan terdapat pengaruh secara keseluruhan terhadap model regresi.

b. Uji Signifikansi Koefisien Regresi (Uji t)

$H_{01} : b_1 = 0$ Secara parsial, *Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO) tidak berpengaruh terhadap *Return on Assets* (ROA) pada PT. Bank Pembangunan daerah jawa timur Tbk.

$H_{a1} : b_1 \neq 0$ Secara parsial, *Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO) berpengaruh terhadap *Return on Assets* (ROA) pada PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk.

$H_{02} : b_2 = 0$ Secara parsial, *Capital Adequacy Ratio* (CAR) tidak berpengaruh terhadap *Return on Assets* (ROA)

pada PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk.

$$H_{a2} : b_2 \neq 0$$

Secara parsial, *Capital Adequacy Ratio* (CAR) berpengaruh terhadap *Return on Assets* (ROA) pada PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk.

$$H_{03} : b_3 = 0$$

Secara parsial, *Net Interest Margin* (NIM) tidak berpengaruh terhadap *Return on Assets* (ROA) pada PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk.

$$H_{a3} : b_3 \neq 0$$

Secara parsial, *Net Interest Margin* (NIM) berpengaruh terhadap *Return on Assets* (ROA) pada PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk.

2. Penetapan Tingkat Signifikansi

Taraf signifikansi atau tarap nyata atau tingkat kesalahan yang biasanya di tetapkan dalam penelitian yaitu sebesar 5%, maka dapat di artikan bahwa tingkat kebenaran dari penarikan kesimpulan mempunyai profitabilitas sebesar 95% kolerasi.

3. Uji Signifikan

a) Uji kesesuaian model (uji F)

Uji kesesuaian model (uji F) digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independent terbukti berperan sebagai prediktor terhadap variabel dependen.

b) Uji signifikansi koefisien regresi (Uji t)

Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan, mengetahui, serta menguji hipotesis dari masing-masing variabel independen (*Biaya Operasional*, *Pendapatan Operasional*, *Capital Adequacy Ratio* dan *Net Interest Margin*) terhadap variabel dependen (*Return On Assets*). Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (ghozali, 2018:152). Variabel independent jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai signifikansi dari uji $t < 0,05$

4. Kriteria keputusan

a. Uji Kesesuaian Model (uji F)

- Jika signifikansi $F < (\alpha = 5\%)$, yang berarti model layak untuk di analisis lebih lanjut, maka H_0 di tolak, dan H_a di terima.
- Jika signifikansi $F \geq (\alpha = 0,05)$, yang berarti model tidak layak untuk di analisis lebih lanjut, maka H_0 diterima dan H_0 di tolak.

b. Uji signifikansi koefisien regresi (Uji t)

- Jika signifikansi $t (sig) < (\alpha = 0,05)$, maka H_0 di tolak dan H_a diterima
- Jika signifikansi $t (sig) \geq (\alpha = 0,05)$, maka H_0 di terima dan H_a di tolak.

5. Penarikan kesimpulan

Dari data tersebut akan ditarik kesimpulan, apakah hipotesis yang telah ditetapkan tersebut ditolak atau diterima, untuk perhitungan alat analisis dalam pembahasan akan menggunakan SPSS versi 20 agar yang diperoleh lebih akurat.