

## **Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional, Net Interest Margin Dan Loan To Deposit Ratio Terhadap Return On Asset Dengan Firm Size Sebagai Variabel Moderasi (Pada Bank Tabungan Negara Tbk Periode Tahun 2010-2022)**

Rizqi Darmawan Zamzam  
Universitas Indonesia Membangun, Indonesia  
[darmawanzrizqi@student.inaba.ac.id](mailto:darmawanzrizqi@student.inaba.ac.id)

Andre Suryaningprang  
Universitas Indonesia Membangun  
[andre.suryaningprang@inaba.ac.id](mailto:andre.suryaningprang@inaba.ac.id)

### **Article's History:**

Received 4 Februari 2024; Received in revised form 17 Februari 2024; Accepted 1 Maret 2024; Published 1 Juni 2024. All rights reserved to the Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET).

### **Suggested Citation:**

Zamzam, R. D., & Suryaningprang, A. (2024). Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional, Net Interest Margin Dan Loan To Deposit Ratio Terhadap Return On Asset Dengan Firm Size Sebagai Variabel Moderasi (Pada Bank Tabungan Negara Tbk Periode Tahun 2010-2022). JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi). JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi), 10 (3). 1750-1762. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v10i3.2463>

### **Abstrac:**

This research aims to determine the effect of Operating Costs Operating Income (BOPO), Net Interest Margin (NIM) and Loan To Deposit Ratio (LDR) on Return On Assets (ROA) with Firm Size at Bank Tabungan Negara Tbk for the 2010-2022 period. This research uses quantitative methods with a descriptive approach and verification analysis. The results of this research show that BOPO has a significant effect on ROA partially. NIM has a significant effect on ROA partially. LDR has a significant partial effect on ROA. BOPO, NIM and LDR have a significant effect on Return on Assets simultaneously. Firm Size can partially moderate/strengthen the influence of BOPO on ROA. Firm Size can partially moderate/strengthen the influence of NIM on ROA. Firm Size cannot partially moderate/weaken the influence of LDR on ROA. Firm Size can moderate/strengthen the influence of BOPO, NIM, and LDR on ROA simultaneously.

**Keyword:** Operating Costs Operating Income, Net Interest Margin, Loan To Deposit Ratio, Return On Asset, Firm Size

### **Abstrak:**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), *Net Interest Margin* (NIM) dan *Loan To Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Return On Asset* (ROA) dengan *Firm Size* pada Bank Tabungan Negara Tbk periode tahun 2010-2022. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan analisis verifikatif. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa. BOPO berpengaruh signifikan terhadap ROA secara parsial, NIM berpengaruh signifikan terhadap ROA secara parsial, LDR berpengaruh signifikan terhadap ROA secara parsial. BOPO, NIM dan LDR berpengaruh signifikan terhadap *Return on Asset* secara simultan. *Firm Size* dapat memoderasi/memperkuat pengaruh BOPO terhadap ROA secara parsial. *Firm Size* dapat memoderasi/memperkuat pengaruh NIM terhadap ROA secara parsial. *Firm Size* tidak dapat memoderasi/memperlemah pengaruh LDR terhadap ROA secara parsial. *Firm Size* dapat memoderasi/memperkuat pengaruh BOPO, NIM, dan LDR terhadap ROA secara simultan.

**Kata Kunci:** Biaya Operasional Pendapatan Operasional, Net Interest Margin, Loan To Desosit Ratio, Return On Asset, Firm Size

### **Pendahuluan**

Adanya krisis perbankan yang terjadi di setiap negara membawa dampak yang merugikan terhadap perekonomian secara umum dan sistem keuangan secara khusus. Saat ini sejumlah bank besar asal Amerika Serikat dan Eropa tengah mengalami krisis besar. Ada 5 bank besar yang di terpa krisis diantaranya bank *Silicon Valley Bank* (SVB), *Signature Bank* dan *Silvergata Bank*. Kebangkrutan bank- bank tersebut disebabkan terlalu

dominan mendanai pinjaman perusahaan rintisan atau *start up*. Banyaknya penarikan dana yang dilakukan oleh perusahaan *Start-Up* untuk menjaga likuiditas keuangan perusahaannya. Selain itu, dampak dari pandemi covid-19 yang melanda tiga tahun sebelumnya dan memanasnya geo politik antara Rusia dan Ukraina sebagai penyebab naiknya harga barang dan jasa. Penyebab utama kebangkrutan adalah kebijakan The Fed. The Fed telah menaikkan suku bunga sejak tahun 2022 dalam upaya untuk menekan inflasi. (<https://www.djkn.kemenkeu.go.id>).

Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mencatat bahwa profitabilitas perbankan pada Januari 2022 menyusut dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Hal tersebut tercermin dari rasio margin bunga bersih atau *Net Interest Margin* (NIM) yang turun 13 basis poin atau dari 4,60 persen pada Desember 2021 menjadi 4,47 persen per Januari. Adapun *Return On Asset* (ROA) turun 21 bps menuju angka 2,32 persen. Di sisi lain, kinerja perbankan per Januari 2022 memperlihatkan peningkatan efisiensi. Tercermin dari biaya operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO) yang turun dari 82,04 persen pada Januari 2022 menjadi 80,57 persen. dari sisi risiko kredit, perbankan mampu memperkecil rasio kredit bermasalah (*non-performing loan/NPL*) baik secara *gross* maupun *nett*. NPL *Gross* turun tipis 2 bps menjadi 3,08 persen, sedangkan secara *nett* menyusut 1 bps menuju 0,87 persen.

Masyarakat membutuhkan interpretasi terkait kinerja suatu bank tersebut untuk menimbang mana bank yang layak dan cocok untuk menyimpan dananya maupun bertransaksi dan berinvestasi, juga untuk memastikan bahwa bank tersebut dapat memberikan keamanan bagi dana masyarakat. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam menilai tingkat kesehatan suatu bank dengan menggunakan analisis CAMELS yang terdiri dari *Capital, Asset Quality, Management, Earning, Liquidity* dan *Sensitivity to Market Risk*. Aspek dalam analisis CAMELS adalah aspek yang memberikan pengaruh paling kuat terhadap kondisi keuangan bank. Maka dari itu, analisis CAMELS menjadi tolak ukur penilaian tingkat kesehatan bank dan kinerja perusahaan yang akan dilakukan oleh pengawas bank. Rasio CAMELS dapat menggambarkan hubungan antar-akun dalam laporan keuangan yang sekaligus menunjukkan kondisi atau posisi keuangan suatu bank. Bank yang sehat pastinya dapat memberikan layanan perbankan yang baik kepada masyarakat. (Peraturan Bank Indonesia (PBI) Nomor 13/1/PBI/2011).

Penelitian ini akan dilakukan pada Bank Tabungan Negara, Tbk artinya sebagian atau seluruh sahamnya dimiliki oleh pemerintah (BUMN). Menurut Maimunah & Fahtani (2019), "Bank BUMN merupakan kelompok bank yang memiliki peran ganda yaitu keuntungan (*profit oriented*) dan agen pembangunan negara (*social oriented*)". Oleh karena itu Bank Tabungan Negara dituntut agar dapat mengelola aset negara dengan baik. Bank Tabungan Negara juga lebih banyak diminati oleh masyarakat sebagai tempat untuk menyimpan atau menginvestasikan dana karena dianggap lebih aman dan terpercaya.

Dalam operasionalnya, setiap bank termasuk Bank Tabungan Negara harus menjaga kinerja keuangannya. Untuk menilai kinerja bank sesuai dengan Peraturan Bank Indonesia (PBI) Nomor 13/1/PBI/2011 tentang Tata Cara Penilaian Tingkat Kesehatan Bank terdapat beberapa rasio keuangan yang dapat dipergunakan untuk mengukur kinerja suatu bank dikenal dengan CAMELS, terdiri dari *Capital, Asset Quality, Management, Earning, Liquidity*, dan *Sensitivity to Market Risk*.

Dari rasio-rasio CAMELS terdapat 4 rasio yang dipergunakan dalam penelitian, yaitu *Return On Asset* (ROA), Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), *Net Interest Margin* (NIM) dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR). Serta satu variabel dari kinerja perusahaan berupa *Firm Size*. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Sudaryo dkk (2022) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan secara simultan antara variabel NIM, BOPO dan LDR terhadap ROA. Begitupun penelitian Saputra dan Anggriani (2023) menyatakan bahwa NIM, BOPO dan LDR berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA.

## Tinjauan Pustaka

### Biaya Operasional Pendapatan Operasional

Menurut Hasibuan (2019) Biaya operasional pendapatan operasional yaitu perbandingan atas biaya operasional dalam 12 bulan terakhir terhadap pendapatan operasional dalam periode yang sama, rasio ini digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi dan kemampuan bank dalam melakukan kegiatan operasinya

Indikator Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO):

$$\text{BOPO} = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$$

### Net Interest Margin

Menurut Fahmi (2019) *Net Interest Margin* merupakan rasio untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengelola aktiva produktif nya untuk menghasilkan pendapatan bunga bersih.

Indikator *Net Interest Margin* (NIM):

$$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Rata-rata Aktiva Prodduktif}} \times 100\%$$

### Loan To Deposit Ratio

Menurut Kasmir (2019) Rasio yang mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan.

Indikator *Loan To Deposit Ratio* (LDR):

$$LDR = \frac{\text{Jml Kredit}}{\text{Total Dana}} \times 100\%$$

### Return On Asset

Menurut Kasmir (2019) Rasio yang mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan.

Indikator *Return On Asset* (ROA):

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

### Firm Size

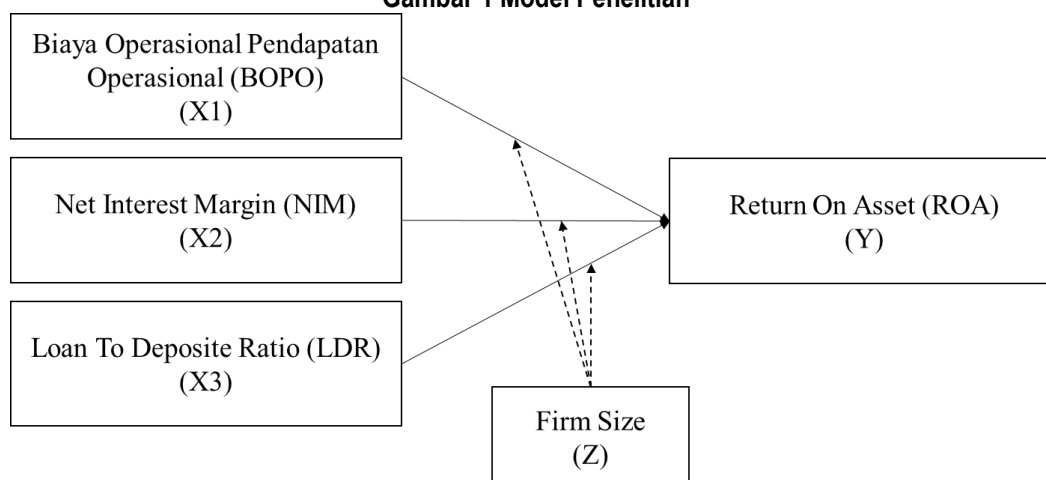
Menurut Hery (2018) Skala yang menunjukkan besar atau kecilnya suatu perusahaan. Firm Size secara umum dapat diartikan sebagai suatu perbandingan yang merupakan indikator besar atau kecilnya suatu objek.

Indikator *Firm Size*:

$$\text{Firm Size} = (\text{Ln}) \text{ Total Asset}$$

### Model Penelitian

Gambar 1 Model Penelitian



### Metodeologi

#### Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan verifikatif.

#### Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah Laporan Keuangan PT Bank Tabungan Negara. Sampel pada penelitian ini adalah laporan keuangan tahun 2010-2022 yang memuat variabel penelitian seperti Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), *Net Interest Margin* (NIM), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Firm Size* dan *Return On Asset* (ROA)

#### Metode Analisis

Pada penelitian ini metode analisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis verifikatif.

## Hasil dan Pembahasan

### Gambaran Umum Perusahaan

Sukses Bank BTN dalam bisnis KPR juga telah meningkatkan status Bank BTN sebagai bank Konvensional menjadi Bank Devisa pada tahun 1994. Layanan bank dalam bentuk penerbitan *Letter of Credit* (L/C), pembiayaan usaha dalam bentuk Dollar, dan lain lain bisa diberikan Bank BTN dengan status tersebut. Dengan status baru ini tidak membuat Bank BTN lupa akan fungsi utamanya sebagai penyedia KPR untuk masyarakat menengah kebawah. Bank BTN pun makin melebar pada tahun 1989 Bank BTN sudah mengeluarkan obligasi pertamanya. Pada tahun 1992 status Bank BTN ini menjadi PT Bank Tabungan Negara (Persero) karena sukses Bank BTN dalam bisnis perumahan melalui fasilitas KPR tersebut. Status persero ini memungkinkan Bank BTN bergerak lebih luas lagi dengan fungsinya sebagai bank umum (komersial). Demi mendukung bisnis KPR tersebut, Bank BTN mulai mengembangkan produk-produk layanan perbankan sebagaimana layaknya bank umum (komersial).

### Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2019) "Analisis deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendiskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum." Gambaran deskriptif dari masing-masing variabel diperoleh dengan melihat hasil maksimum, minimum, rata-rata (*mean*) dan standar deviasi yang dihitung dan disajikan dalam bentuk tabel sebagaimana dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1 Data Rasio Keuangan PT Bank Tabungan Negara Tbk Periode 2010-2022**

| Tahun | BOPO  | LDR    | NIM  | ROA  | Firm Size |
|-------|-------|--------|------|------|-----------|
| 2010  | 82.39 | 108.42 | 5.99 | 2.05 | 24.95     |
| 2011  | 81.75 | 102.56 | 5.76 | 2.03 | 25.21     |
| 2012  | 80.74 | 100.9  | 5.83 | 1.94 | 25.44     |
| 2013  | 82.19 | 104.42 | 5.44 | 1.79 | 25.60     |
| 2014  | 89.97 | 108.86 | 4.47 | 1.14 | 32.60     |
| 2015  | 84.83 | 108.78 | 4.87 | 1.61 | 32.78     |
| 2016  | 82.48 | 102.66 | 4.98 | 1.76 | 33.00     |
| 2017  | 82.06 | 103.13 | 4.76 | 1.71 | 33.20     |
| 2018  | 85.58 | 103.49 | 4.32 | 1.34 | 33.36     |
| 2019  | 98.12 | 113.50 | 3.32 | 0.13 | 33.37     |
| 2020  | 91.61 | 93.19  | 3.06 | 0.69 | 33.52     |
| 2021  | 89.28 | 92.86  | 3.99 | 0.81 | 33.55     |
| 2022  | 86.00 | 92.65  | 4.40 | 1.02 | 33.63     |

Sumber : *Annual Report* PT Bank Tabungan Negara Tbk (diolah, 2024)

Berdasarkan data pada Tabel 1 dilakukan analisis deskriptif menggunakan SPSS 29 dengan hasil ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2 Data Analisis Deskriptif PT Bank Tabungan Negara Tbk Periode 2010-2022**

| Descriptive Statistics |    |         |         |        |                |
|------------------------|----|---------|---------|--------|----------------|
|                        | N  | Minimum | Maximum | Mean   | Std. Deviation |
| ROA                    | 13 | .13     | 2.05    | 1.39   | .592389771     |
| Firm Size              | 13 | 24.95   | 33.63   | 30.79  | 3.820188947    |
| BOPO                   | 13 | 80.74   | 98.12   | 85.92  | 5.062496724    |
| NIM                    | 13 | 3.06    | 5.99    | 4.71   | .917781606     |
| LDR                    | 13 | 92.65   | 113.50  | 102.72 | 6.580015977    |
| Valid N (listwise)     | 13 |         |         |        |                |

Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

- a. Berdasarkan pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa ROA pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode tahun 2010-2022 menghasilkan nilai terendah (minimum) selama 13 periode sebesar 0,13% dan nilai tertinggi (maksimum) sebesar 2,05% dengan rata-rata (*mean*) sebesar 1,39 serta standar deviasi sebesar 0,59238. Nilai rata-rata (*mean*) lebih besar dari standar deviasi artinya data terdistribusi dengan baik karena tingkat penyimpangan lebih kecil. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata masih dibawah standar Bank Indonesia ( $< 1,5\%$ ), artinya semakin kecil ROA mengindikasikan bank belum efisien dalam memanfaatkan aset untuk memperoleh laba, kondisi tersebut menunjukkan bahwa kinerja keuangan bank tidak baik.
- b. Berdasarkan pada tabel 2 dapat dilihat bahwa *Firm Size* pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode tahun 2010-2022 menghasilkan nilai terendah (minimum) selama 13 periode sebesar 24,95 dan nilai tertinggi (maksimum) sebesar 33,63 dengan rata-rata (*mean*) sebesar 30,79 serta standar deviasi sebesar 3,820188. Nilai rata-rata (*mean*) lebih besar dari standar deviasi artinya data terdistribusi dengan baik karena tingkat penyimpangan lebih kecil. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata berada diatas standar Otoritas Jasa Keuangan ( $> 26,24$ ), artinya semakin besar *Firm Size* mengindikasikan ukuran bank dalam kondisi baik sehingga akan meningkatkan tingkat kepercayaan investor.
- c. Berdasarkan data tabel 2 dapat dilihat bahwa BOPO pada PT Bank Tabungan Negara Tbk periode tahun 2010-2022 menghasilkan nilai terendah (minimum) selama 13 periode sebesar 80,74 dan nilai tertinggi (maksimum) sebesar 98,12 dengan rata-rata (*mean*) sebesar 85,92 serta standar deviasi sebesar 5,062496. Nilai rata-rata (*mean*) lebih besar dari standar deviasi artinya data terdistribusi dengan baik karena tingkat penyimpangan lebih kecil. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata melebihi standar Bank Indonesia ( $>85\%$ ), artinya semakin besar BOPO mengindikasikan bank belum efisien mengendalikan biaya operasionalnya.
- d. Berdasarkan data tabel 2 dapat dilihat bahwa NIM pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode tahun 2010-2022 menghasilkan nilai terendah (minimum) selama 13 periode sebesar 3,06 dan nilai tertinggi (maksimum) sebesar 5,99 dengan rata-rata (*mean*) sebesar 4,71 serta standar deviasi sebesar 0,91778. Nilai rata-rata (*mean*) lebih besar dari standar deviasi artinya data terdistribusi dengan baik karena tingkat penyimpangan lebih kecil. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata dibawah standar Bank Indonesia (BI) ( $< 6\%$ ), artinya semakin kecil NIM mengindikasikan bank tidak dapat mengelola aktiva produktif atau memanfaatkan sumberdayanya dengan efisien sehingga tidak menghasilkan laba yang maksimal.
- e. Berdasarkan data tabel 2 dapat dilihat bahwa LDR pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode tahun 2010-2022 menghasilkan nilai terendah (minimum) selama 13 periode sebesar 92,65 dan nilai tertinggi (maksimum) sebesar 113,50 dengan rata-rata (*mean*) sebesar 102,72 serta standar deviasi sebesar 6,580015977. Nilai rata-rata (*mean*) lebih besar dari standar deviasi artinya data terdistribusi dengan baik karena tingkat penyimpangan lebih kecil. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata lebih tinggi atau diatas standar atas Bank Indonesia ( $>100\%$ ), hal ini menunjukkan tingkat tidak efektifnya bank dalam menyalurkan kredit atau terlalu banyak dana yang dikeluarkan sehingga dapat mengakibatkan berkurangnya dana internal.

### Analisis Verifikatif

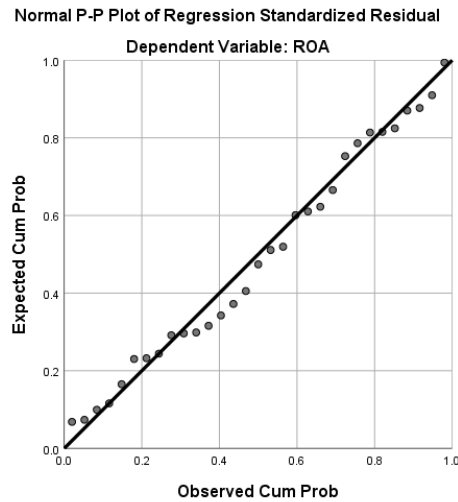
Menurut Sugiyono (2018) Analisis verifikatif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih.

### Uji Asumsi Klasik

#### Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018) Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal.

**Gambar 2 Uji Normalitas**



Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

Berdasarkan Gambar 2 diatas titik- titik menyebar di sekitar garis diagonal dan penyebarannya mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal maka grafik tersebut menunjukkan bahwa model regresi dapat dikatakan memenuhi uji normalitas.

### Uji Multikolinieritas

Uji multikolinearitas adalah untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent*). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi dapat dilihat dari nilai *tolerance* (TOL) dan lawannya *variance inflation factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel *independent* manakah yang dijelaskan oleh variabel *independent* lainnya. Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas atau tidak adalah sebagai berikut :

1. Nilai TOL < 0.10 atau sama dengan nilai VIF > 10 dapat dikatakan terjadi Multikolinieritas
2. Nilai TOL > 0.10 atau sama dengan nilai VIF < 10 dapat dikatakan tidak terjadi Multikolinieritas

**Tabel 3 Uji Multikolinieritas**

| Coefficients <sup>a</sup> |            |                             |            |                           |       |      |                         |       |
|---------------------------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|-------------------------|-------|
| Model                     |            | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. | Collinearity Statistics |       |
|                           |            | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      | Tol                     | VIF   |
| 1                         | (Constant) | 4.224                       | 1.547      |                           | 4.534 | .000 |                         |       |
|                           | BOPO       | .859                        | .195       | .829                      | 2,472 | ,005 | .584                    | 1,886 |
|                           | NIM        | .085                        | .285       | .076                      | 2,571 | ,003 | .475                    | 2,757 |
|                           | LDR        | .993                        | .132       | .934                      | 2,461 | ,004 | .432                    | 1,932 |
|                           | BOPO_Z     | .415                        | .092       | .321                      | 4,192 | ,001 | .544                    | 3,675 |
|                           | NIM_Z      | .743                        | .126       | .489                      | 3,615 | ,004 | .429                    | 4,341 |
|                           | LDR_Z      | .754                        | .134       | .623                      | 2,225 | ,001 | .486                    | 3,542 |

a. Dependent Variable: ROA

Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

Berdasarkan tabel 3 diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat masalah Multikolinieritas dimana:

1. Pada variabel Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ), nilai *Variance Influence Factor* (VIF)

sebesar 1,886 lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* 0,584;

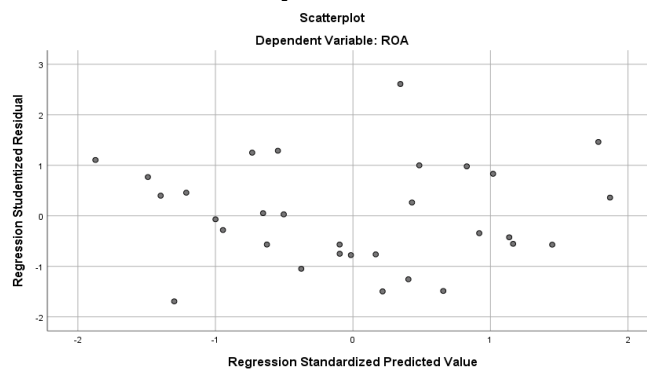
2. Pada variabel *Net Interest Margin* ( $X_2$ ), nilai *Variance Influence Factor* (VIF) sebesar 2,757 lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* 0,475;
3. Pada variabel *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ), nilai *Variance Influence Factor* (VIF) sebesar 1,932 lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* 0,432;
4. Pada variabel interaksi Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ) dengan *Firm Size* ( $Z$ ) nilai *Variance Influence Factor* (VIF) sebesar 3,675 lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* 0,544;
5. Pada variabel interaksi *Net Interest Margin* ( $X_2$ ) dengan *Firm Size* ( $Z$ ) nilai *Variance Influence Factor* (VIF) sebesar 4,341 lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* 0,429;
6. Pada variabel interaksi *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ) dengan *Firm Size* ( $Z$ ) nilai *Variance Influence Factor* (VIF) sebesar 3,542 lebih kecil dari 10 dan *Tolerance* 0,486.

Hasil perhitungan nilai VIF menunjukkan bahwa semua variabel independen memiliki hasil kurang dari 10. Selain itu, hasil perhitungan nilai *tolerance* menunjukkan bahwa semua variabel independen memiliki hasil lebih dari 0.10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi.

### Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2018) salah satu cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas, yaitu dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (*dependent*) yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID.

**Gambar 3 Uji Heteroskedastisitas**



Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

Berdasarkan Gambar 3 hasil Uji Heteroskedastisitas menunjukkan bahwa titik-titiknya menyebar secara acak diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y maka dapat dikatakan bahwa variabel tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas. Dan asumsi heteroskedastisitas dalam model regresi dapat terpenuhi.

### Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2018) Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya).

**Tabel 4 Uji Autokorelasi**

| Runs Test               |                         |
|-------------------------|-------------------------|
|                         | Unstandardized Residual |
| Test Value <sup>a</sup> | .05342                  |
| Cases < Test Value      | 6                       |
| Cases >= Test Value     | 7                       |
| Total Cases             | 13                      |
| Number of Runs          | 9                       |
| Z                       | .707                    |

|                        |      |
|------------------------|------|
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .465 |
| a. Median              |      |

Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar  $0,465 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak terdapat gejala autokorelasi.

### Uji Regresi Linier Berganda

Menurut Sugiyono (2019), analisis regresi ganda digunakan bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel *dependent* (kriterium), bila dua atau lebih variabel *independent* sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya).

**Tabel 5 Uji Analisis Regresi Linier Berganda**

| Coefficients <sup>a</sup>  |            |                             |            |                           |       |      |
|----------------------------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| Model                      |            | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|                            |            | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1                          | (Constant) | 3.282                       | 5.142      |                           | 4.123 | .000 |
|                            | BOPO       | 1.092                       | 1.223      | .227                      | 3.391 | .001 |
|                            | NIM        | 1.171                       | 1.245      | .715                      | 4.132 | .004 |
|                            | LDR        | 1.023                       | 2.979      | .311                      | 3.261 | .002 |
| a. Dependent Variable: ROA |            |                             |            |                           |       |      |

Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

Dari output diatas diketahui nilai konstanta dan koefisien regresi sehingga dapat dibentuk persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 3,282 + 1,092 X_1 + 1,171 X_2 + 1,023 X_3$$

Persamaan diatas dapat diartikan sebagai berikut:

- $\alpha = 3,282$  Artinya jika variabel Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ), *Net Interest Margin* ( $X_2$ ), *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ) bernilai nol (0), maka nilai variabel *Return on Asset* (Y) diperoleh sebesar 3,282
- $\beta_1 = 1,092$  Artinya jika variabel Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ) dan variabel konstan, maka setiap kenaikan satu satuan variabel  $X_1$  akan menurunkan nilai *Return On Asset* (Y) sebesar 1,492. Sebaliknya setiap penurunan satu satuan variabel  $X_3$  dan variabel lainnya konstan, maka akan menaikkan variabel Y sebesar 1,092.
- $B_2 = 1,171$  Artinya jika variabel *Net Interest Margin* ( $X_2$ ) dan variabel konstan, maka setiap kenaikan satu satuan variabel  $X_2$  akan meningkatkan nilai *Return On Asset* (Y) sebesar 1,171. Sebaliknya setiap penurunan satu satuan variabel  $X_2$  dan variabel lainnya konstan, maka akan menurunkan variabel Y sebesar 1,171.
- $\beta_3 = 1,023$  Artinya jika variabel *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ) dan variabel konstan, maka setiap kenaikan satu satuan variabel  $X_3$  akan meningkatkan nilai *Return On Asset* (Y) sebesar 1,023. Sebaliknya setiap penurunan satu satuan variabel  $X_1$  dan variabel lainnya konstan, maka akan menurunkan variabel Y sebesar 1,023.

### Uji Moderating Regression Analysis (MRI)

Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh interaksi variabel moderasi (Z) dengan variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).

**Tabel 6 Uji Moderating Regression Analysis (MRI)**

| Coefficients <sup>a</sup> |                             |                           |  |  |                         |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--|--|-------------------------|
|                           | Unstandardized Coefficients | Standardized Coefficients |  |  | Collinearity Statistics |

| Model                      |            | B     | Std. Error | Beta | t     | Sig. | Tol  | VIF   |
|----------------------------|------------|-------|------------|------|-------|------|------|-------|
| 1                          | (Constant) | 4.224 | 1.547      |      | 4.534 | .000 |      |       |
|                            | BOPO       | .859  | .195       | .829 | 2,472 | ,005 | .584 | 1,886 |
|                            | NIM        | .085  | .285       | .076 | 2,571 | ,003 | .475 | 2,757 |
|                            | LDR        | .993  | .132       | .934 | 2,461 | ,004 | .432 | 1,932 |
|                            | BOPO_Z     | .415  | .092       | .321 | 4,192 | ,001 | .544 | 3,675 |
|                            | NIM_Z      | .743  | .126       | .489 | 3,615 | ,004 | .429 | 4,341 |
|                            | LDR_Z      | .754  | .134       | .623 | 2,225 | ,001 | .486 | 3,542 |
| a. Dependent Variable: ROA |            |       |            |      |       |      |      |       |

Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

Dari output diatas diketahui nilai konstanta dan koefisien regresi sehingga dapat dibentuk persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 4,224 + 0,859 X_1 + 0,085 X_2 + 0,993 X_3 + 0,415 [X_1Z] + 0,743 [X_2Z] + 0,754 [X_3Z]$$

Persamaan diatas dapat diartikan sebagai berikut:

- $\alpha = 4,224$  Artinya jika variabel Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ), *Net Interest Margin* ( $X_2$ ), *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ), dan interaksi antara variabel X dengan Variabel *Firm Size* ( $Z$ ) bernilai nol (0), maka nilai variabel *Return On Asset* ( $Y$ ) diperoleh 4,224.
- $\beta_1 = 0,859$  Artinya jika variabel Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ) dan variabel konstan, maka setiap kenaikan satu satuan variabel  $X_3$  akan menurunkan nilai *Return On Asset* ( $Y$ ) sebesar 0,859. Sebaliknya setiap penurunan satu satuan variabel  $X_1$  dan variabel lainnya konstan, maka akan menaikkan variabel  $Y$  sebesar 0,859.
- $\beta_2 = 0,085$  Artinya jika variabel *Net Interest Margin* ( $X_2$ ) dan variabel konstan, maka setiap kenaikan satu satuan variabel  $X_2$  akan meningkatkan nilai *Return On Asset* ( $Y$ ) sebesar 0,085. Sebaliknya setiap penurunan satu satuan variabel  $X_2$  dan variabel lainnya konstan, maka akan menurunkan variabel  $Y$  sebesar 0,085.
- $\beta_3 = 0,993$  Artinya jika variabel *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ) dan variabel konstan, maka setiap kenaikan satu satuan variabel  $X_1$  akan meningkatkan nilai *Return On Asset* ( $Y$ ) sebesar 0,993. Sebaliknya setiap penurunan satu satuan variabel  $X_3$  dan variabel lainnya konstan, maka akan menurunkan variabel  $Y$  sebesar 0,993.
- $\beta_4 = 0,415$  Artinya jika variabel Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ) dengan variabel moderasi *Firm Size* ( $Z$ ) dan variabel lain konstan, maka setiap kenaikan satu satuan variabel  $X_3$  dengan variabel  $Z$  akan menurunkan nilai variabel *Return On Asset* ( $Y$ ) sebesar 0,415. Sebaliknya setiap penurunan satu satuan variabel  $X_1$  dengan variabel  $Z$  dan variabel lainnya konstan, maka akan menaikkan variabel  $Y$  sebesar 0,415.
- $\beta_5 = 0,743$  Artinya jika variabel *Net Interest Margin* ( $X_2$ ) dengan variabel moderasi *Firm Size* ( $Z$ ) dan variabel lain konstan, maka setiap kenaikan satu satuan variabel  $X_2$  dengan variabel  $Z$  akan menaikkan nilai variabel *Return On Asset* ( $Y$ ) sebesar 0,743. Sebaliknya setiap penurunan satu satuan variabel  $X_2$  dengan variabel  $Z$  dan variabel lainnya konstan, maka akan menaikkan variabel  $Y$  sebesar 0,743.
- $\beta_6 = 0,754$  Artinya jika variabel *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ) dengan variabel moderasi *Firm Size* ( $Z$ ) dan variabel lain konstan, maka setiap kenaikan satu satuan variabel  $X_1$  dengan variabel  $Z$  akan menurunkan nilai variabel *Return On Asset* ( $Y$ ) sebesar 0,754. Sebaliknya setiap penurunan satu satuan variabel  $X_3$  dengan variabel  $Z$  dan variabel lainnya konstan, maka akan menaikkan variabel  $Y$  sebesar 0,754.

#### Analisis Koefisien Korelasi *Pearson Product Moment*

Menurut Sugiyono (2022) korelasi *Pearson Product Moment* adalah "Angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara 2 variabel atau lebih". Arah dinyatakan dalam bentuk hubungan positif atau negatif, sedangkan kuatnya hubungan positif atau negatif, sedangkan hubungan dinyatakan dalam besar koefisien korelasi.

**Tabel 7 Analisis Koefisien Korelasi *Pearson Product Moment***

|        |                     | ROA   | BOPO   | NIM    | LDR    | BOPO_Z | LDR_Z  | NIM_Z  |
|--------|---------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ROA    | Pearson Correlation | ,138  | 1      | ,159   | ,668** | ,412** | ,457** | ,743** |
|        | Sig. (2-tailed)     | ,579  |        | ,328   | ,000   | ,011   | ,003   | ,000   |
|        | N                   | 13    | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     |
| BOPO   | Pearson Correlation | 1     | ,138   | ,113   | ,258*  | ,114   | ,374*  | ,081   |
|        | Sig. (2-tailed)     |       | ,579   | ,591   | ,023   | ,439   | ,017   | ,621   |
|        | N                   | 13    | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     |
| NIM    | Pearson Correlation | ,114  | ,412** | ,023   | ,549** | 1      | ,380*  | ,752** |
|        | Sig. (2-tailed)     | ,439  | ,011   | ,732   | ,000   |        | ,016   | ,000   |
|        | N                   | 13    | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     |
| LDR    | Pearson Correlation | ,113  | ,159   | 1      | ,555** | ,123   | ,592** | ,148   |
|        | Sig. (2-tailed)     | ,591  | ,328   |        | ,000   | ,732   | ,002   | ,362   |
|        | N                   | 13    | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     |
| BOPO_Z | Pearson Correlation | ,258* | ,668** | ,555** | 1      | ,549** | ,639** | ,690** |
|        | Sig. (2-tailed)     | ,023  | ,000   | ,000   |        | ,000   | ,000   | ,000   |
|        | N                   | 13    | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     |
| NIM_Z  | Pearson Correlation | ,081  | ,743** | ,148   | ,690** | ,752** | ,387*  | 1      |
|        | Sig. (2-tailed)     | ,621  | ,000   | ,362   | ,000   | ,000   | ,014   |        |
|        | N                   | 13    | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     |
| LDR_Z  | Pearson Correlation | ,374* | ,457** | ,592** | ,639** | ,380*  | 1      | ,387*  |
|        | Sig. (2-tailed)     | ,017  | ,003   | ,002   | ,000   | ,016   |        | ,014   |
|        | N                   | 13    | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     |
| N      |                     | 13    | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     |

Sumber : Hasil pengolahan data dengan SPSS 29 (Diolah, 2024)

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 7 dapat diketahui bahwa:

1. Berdasarkan korelasi antara Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ) terhadap *Return On Asset* (Y) adalah sebesar 0,138. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang sangat lemah antara Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ) dengan *Return On Asset* (Y).
2. Berdasarkan korelasi antara *Net Interest Margin* ( $X_2$ ) terhadap *Return On Asset* (Y) adalah sebesar 0,412. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang sedang antara *Net Interest Margin* ( $X_2$ ) dengan *Return On Asset* (Y).
3. Berdasarkan korelasi antara *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ) terhadap *Return On Asset* (Y) adalah sebesar 0,159. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang sangat lemah antara *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ) dengan *Return On Asset* (Y).
4. Berdasarkan korelasi antara Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ) dengan *Firm Size* (Z) terhadap *Return On Asset* (Y) adalah sebesar 0,668. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang kuat antara variabel interaksi Biaya Operasional Pendapatan Operasional ( $X_1$ ) dengan *Firm Size* (Z) terhadap *Return On Asset* (Y).
5. Berdasarkan korelasi antara *Net Interest Margin* ( $X_2$ ) dengan *Firm Size* (Z) terhadap *Return On Asset* (Y) adalah sebesar 0,743. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang kuat antara variabel interaksi *Net Interest Margin* ( $X_2$ ) dengan *Firm Size* (Z) terhadap *Return On Asset* (Y).
6. Berdasarkan korelasi antara *Loan To Deposit Ratio* ( $X_3$ ) dengan *Firm Size* (Z) terhadap *Return On Asset* (Y) adalah sebesar 0,457. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang sedang antara variabel interaksi *Net Interest Margin* ( $X_3$ ) dengan *Firm Size* (Z) terhadap *Return On Asset* (Y).

### Uji Koefisien Determinasi

Menurut Ghozali (2018) bahwa Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel -variabel *dependent*.

**Tabel 8 Uji Koefisien Determinasi**

| Model Summary                                                             |                   |          |                   |                            |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model                                                                     | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1                                                                         | .959 <sup>a</sup> | .919     | .896              | 4.12563                    |
| a. Predictors: (Constant), BOPO NIM LDR_Firm Size, _Firm Size, _Firm Size |                   |          |                   |                            |
| b. Dependent Variable: ROA                                                |                   |          |                   |                            |

Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat diketahui bahwa hasil analisis diperoleh nilai R sebesar 0,959 dan nilai koefisien determinasi R Square sebesar 0,919. Artinya bahwa pengaruh BOPO, NIM dan LDR terhadap ROA yang dimoderasi oleh *Firm Size* sebesar 91,9% dan sisanya 8,1% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

### Uji Parsial (Uji-t)

Menurut Ghozali (2018) Uji t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independent secara individual dalam menerangkan variabel dependent.

**Tabel 9 Uji-t**

| Coefficients <sup>a</sup>  |            |                             |            |                           |       |      |
|----------------------------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| Model                      |            | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | T     | Sig. |
|                            |            | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1                          | (Constant) | 4.224                       | 1.547      |                           | 4.534 | .000 |
|                            | BOPO       | .859                        | .195       | .829                      | 2,472 | ,005 |
|                            | NIM        | .085                        | .285       | .076                      | 2,571 | ,003 |
|                            | LDR        | .993                        | .132       | .934                      | 2,461 | ,004 |
|                            | BOPO_Z     | .415                        | .092       | .321                      | 4,192 | ,001 |
|                            | NIM_Z      | .743                        | .126       | .489                      | 3,615 | ,004 |
|                            | LDR_Z      | .754                        | .134       | .623                      | 2,225 | ,001 |
| a. Dependent Variable: ROA |            |                             |            |                           |       |      |

Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

Tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05/2 = 0,025$  dengan derajat kebebasan  $df = n - k - 1$  ( $df = 13 - 4 - 1 = 8$ ) maka diperoleh  $t_{tabel} = 2.306$ . Berdasarkan Tabel 9 diatas dapat diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Nilai thitung BOPO terhadap ROA bernilai positif sebesar 2,472 >  $t_{tabel}$  2,306 dan nilai signifikan 0,005 sama dengan  $\alpha = 0.05$  ( $0,005 < 0,05$ ). Sehingga  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima) dengan demikian secara parsial BOPO pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA.
2. Nilai thitung NIM terhadap ROA bernilai positif sebesar 2,571 >  $t_{tabel}$  2,306 dan nilai signifikan 0,003 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  ( $0,003 < 0,05$ ). Sehingga  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima) dengan demikian secara parsial NIM pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA.
3. Nilai thitung LDR terhadap ROA bernilai positif sebesar 2.461 >  $t_{tabel}$  2,306 dengan signifikan 0,004 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  ( $0,004 < 0,05$ ). Sehingga  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima) dengan demikian secara parsial LDR berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA.

4. Nilai thitung BOPO terhadap ROA yang dimoderasi *Firm Size* bernilai positif sebesar 4,192 > ttabel 2,306 dengan signifikan 0,001 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  (0,001 < 0,05). Sehingga  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima) dengan demikian secara parsial *Firm Size* dapat memoderasi hubungan BOPO terhadap ROA.
5. Nilai thitung NIM terhadap ROA yang dimoderasi *Firm Size* bernilai positif sebesar 3,615 > ttabel 2,306 dengan signifikan 0,004 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  (0,004 < 0,05). Sehingga  $H_0$  ditolak ( $H_a$  diterima) dengan demikian secara parsial *Firm Size* dapat memoderasi hubungan NIM terhadap ROA.
6. Nilai thitung LDR terhadap ROA yang dimoderasi *Firm Size* bernilai positif sebesar 2.275 < ttabel 2,306 dengan signifikan 0,001 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  (0,001 < 0,05). Sehingga  $H_0$  diterima ( $H_a$  ditolak) dengan demikian secara parsial *Firm Size* tidak dapat memoderasi hubungan LDR terhadap ROA.

### Uji Simultan (Uji-F)

Menurut Ghozali (2018) Uji simultan F digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh secara bersama-sama antara variabel-variabel independent terhadap variabel dependent. Tujuan uji F yaitu untuk melihat bagaimana pengaruh semua variabel bebasnya secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya.

**Tabel 10 Uji-F**

| ANOVA <sup>a</sup>                              |            |                |    |             |       |                   |
|-------------------------------------------------|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| Model                                           |            | Sum of Squares | Df | Mean Square | F     | Sig.              |
| 1                                               | Regression | 3.284          | 3  | .889        | 8.114 | .015 <sup>b</sup> |
|                                                 | Residual   | .886           | 10 | .093        |       |                   |
|                                                 | Total      | 4.17           | 13 |             |       |                   |
| a. Dependent Variable: ROA                      |            |                |    |             |       |                   |
| b. Predictors: (Constant), LDR_Z, NIM_Z, BOPO_Z |            |                |    |             |       |                   |

Sumber : Hasil Output SPSS 29 (diolah, 2024)

Tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan df pembilang = k-1 (4-1= 3) dan df penyebut =n-k-1 (13-4-1=8) maka diperoleh ttabel = 4.07. Berdasarkan Tabel 10 diperoleh nilai Fhitung sebesar 8,114 > Ftabel 4,07 dengan signifikan 0,015 lebih kecil dari 0,05 (0,015 < 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya secara simultan *Firm Size* dapat memoderasi hubungan BOPO, NIM dan LDR terhadap ROA pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode 2010-2022.

### Kesimpulan

1. *Return On Asset* (ROA) pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode tahun 2010-2022 dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 0,96% menunjukkan kondisi *Return On Asset* (ROA) belum baik karena nilai rata-rata masih di bawah standar Bank Indonesia (BI) sebesar 1,5%, menandakan bank belum efisien dalam memanfaatkan asset untuk memperoleh laba yang menunjukkan kinerja keuangan belum baik.
2. *Firm Size* pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode tahun 2010-2022 dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 30,79 menunjukkan nilai rata-rata berada diatas standar yang ditetapkan Otoritas Jasa Keuangan ( > 26,24), artinya semakin besar *Firm Size* mengindikasikan ukuran bank dalam kondisi baik sehingga akan meningkatkan tingkat kepercayaan investor..
3. Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode tahun 2010-2022 dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 85,92 menunjukkan nilai rata-rata melebihi standar yang ditetapkan Bank Indonesia (>85%), artinya semakin besar BOPO mengindikasikan bank belum efisien mengendalikan biaya operasionalnya.
4. *Net Interest Margin* (NIM) pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode tahun 2010-2022 dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 4,71 menunjukkan nilai rata-rata dibawah standar yang ditetapkan Bank Indonesia (BI) (< 6%), artinya semakin kecil NIM mengindikasikan bank tidak dapat mengelola aktiva

produktif atau memanfaatkan sumber dayanya dengan efisien sehingga tidak menghasilkan laba yang maksimal.

5. *Loan To Deposit Ratio* (LDR) pada PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk periode tahun 2010-2022 dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 102,72 menunjukkan nilai rata-rata lebih tinggi atau diatas standar yang ditetapkan Bank Indonesia (>100%), hal ini menunjukkan adanya ketidakefektifan bank dalam menyalurkan kredit atau terlalu banyak dana yang dikeluarkan sehingga dapat mengakibatkan berkurangnya dana internal.
6. Biaya Operasional Pendapatan Operasional secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap Return On Asset dengan kontribusi sebesar 1,9% dan sisanya 98,1% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.
7. *Net Interest Margin* secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap Return On Asset dengan kontribusi sebesar 16,9% dan sisanya 83,1% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.
8. *Loan to Deposit Ratio* secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap Return On Asset dengan kontribusi sebesar 2,5% dan sisanya 97,5% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.
9. Biaya Operasional Pendapatan Operasional, *Net Interest Margin* dan *Loan To Deposit Ratio* secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Return On Asset. Dengan kontribusi sebesar 61,6% dan sisanya 38,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.
10. *Firm Size* dapat memoderasi/memperkuat pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap Return On Asset dengan kontribusi sebesar 44,6% dan sisanya 45,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.
11. *Firm Size* dapat memoderasi/memperkuat pengaruh *Net Interest Margin* terhadap Return On Asset dengan kontribusi sebesar 55,2% dan sisanya 44,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.
12. *Firm Size* tidak dapat memoderasi/memperlemah pengaruh *Loan To Deposit Ratio* terhadap Return On Asset dengan kontribusi sebesar 20,9% dan sisanya 79,1% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.
13. *Firm Size* dapat memoderasi/memperkuat pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional, *Net Interest Margin* dan *Loan To Deposit Ratio* terhadap Return On Asset secara simultan dengan kontribusi sebesar 91,9% dan sisanya 8,1% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

## Referensi

### Buku

- Kasmir. (2019). *Analisa Laporan Keuangan*. Edisi Pertama. Cetakan Keduabelas. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta..
- Fahmi, I. (2018). *Pengantar Manajemen Keuangan Teori dan Soal Jawab*. Bandung: Alfabeta.
- Hasibuan, M S.P. (2019). *Dasar-Dasar Perbankan*. PT.Bumi Aksara, Jakarta
- Hery. (2018). *Analisa Laporan Keuangan Integrated abd Comprehensive Edition Cetakan Ketiga*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Ghozali, I (2018). *Aplikasi Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro

### Artiker Jurnal

- Maimunah, S., & Fahtiani, T. (2019). Pengaruh NPL, ROA, dan CAR terhadap PBV Pada Bank Tabungan Negara . *Jurnal Informasi, Perpajakan, Akuntansi, Dan Keuangan Publik*, e-ISSN: 14 (1) 19-36.
- Sudaryo, Yoyo., dkk. (2022). Analisis NPL, BOPO, NIM dan LDR terhadap ROA pada PT Bank Nusantara Parahyangan, Tbk. Periode Tahun 2008-2018. *JURNAL INDONESIA MEMBANGUN*. Vol. 21, No. 1. Januari-April 2022
- Saputra, J. & Angriani. (2023). Pengaruh CAR, NPL, NIM, LDR dan BOPO Terhadap ROA Pada Bank Perkreditan Rakyat (BPR) di Kota Batam. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen*. Vol. 18, No. 1, 2023, Hal. 93-115.