

Pengaruh LDR dan BOPO terhadap ROA Pada Bank Umum yang Terdaftar di BEI Tahun 2010-2020

The Effect of LDR and BOPO on ROA in commercial banks listed on the IDX in 2010-2020

Nafisha Oktaviani Lutfi

Program Studi D3 Keuangan dan Perbankan, Politeknik Negeri Bandung

E-mail: nafisha.oktaviani.kpn18@polban.ac.id

Iwan Setiawan

Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Bandung

E-mail: iwan.setiawan@polban.ac.id

Rosma Pakpahan

Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Bandung

E-mail: rosma.pakpahan@polban.ac.id

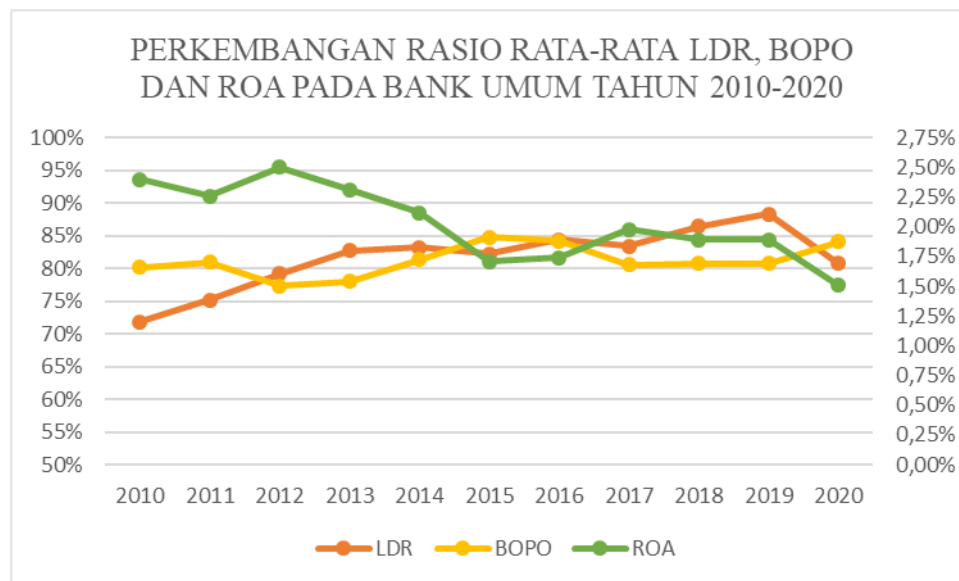
Abstract: *This study aims to examine the effect of LDR and BOPO on ROA at commercial banks listed on the IDX in 2010-2020. The types of data used in this study are time series and cross section. Sampling in this study using purposive sampling and obtained as many as 14 samples from 45 commercial banks listed on the Indonesia Stock Exchange. There are two variables used, namely Return On Assets (ROA) as the dependent variable and the financial ratio Loan to Deposit Ratio (LDR) and Operating Costs of Operating Income (BOPO) as independent variables. The method used in this study is a quantitative method. The test is done by using panel data regression which is processed using Eviews 10. The panel data method chosen is the Random Effect Model. The results showed that LDR and BOPO had a significant negative effect on ROA.*

Keywords: *loan to deposit ratio, operating costs, operating income, return on assets*

1. Pendahuluan

Krisis Ekonomi terjadi pada tahun 1998 dan terjadi kembali tahun 2020. Pada tahun 2020 terjadi dikarenakan adanya wabah virus Covid-19. Akibat adanya wabah tersebut berdampak terhadap ekonomi negara. Maka dari itu salah satu yang dapat menyeimbangkan kondisi saat ini dibidang perekonomian adalah sektor perbankan. Badan usaha yang mempunyai tugas untuk menyalurkan dana dalam bentuk kredit kepada masyarakat dan menghimpun dana untuk menunjang taraf hidup yakni bank. Selain itu mempunyai tujuan mendapatkan keuntungan yang maksimal. Keuntungan tersebut mempengaruhi keberlangsungan suatu bank. ROA yakni rasio keuangan yang menghasilkan laba pada perusahaan nantinya akan diukur seberapa efisien dalam mengelola asetnya. Dengan menghitung rasio LDR dimana memperlihatkan tingkat kemampuan penyaluran dananya dalam bentuk kredit. Semakin tinggi nilai LDR laba yang didapat akan meningkat juga (Pratami, 2021). Kegiatan penyaluran dana atau penghimpunan dana tersebut akan menimbulkan biaya yang harus dibayarkan kepada nasabah berupa biaya bunga simpanan maupun biaya bunga kredit. Kedua biaya bunga tersebut merupakan faktor BOPO. Semakin tinggi BOPO maka tidak efisien mengelola beban operasionalnya (Sadi'yah, Mai, & Pakpahan, 2021). Berikut

merupakan perkembangan rasio rata-rata LDR, BOPO dan ROA pada bank umum tahun 2010-2020.



Gambar 1. Perkembangan Rasio LDR, BOPO, dan ROA pada Bank Umum Tahun 2010-2020

Dari gambar.1 dapat disimpulkan bahwa perkembangan rasio LDR, BOPO dan ROA setiap tahunnya mengalami fluktuasi yang sangat signifikan. Peningkatan LDR dan BOPO terjadi di tahun 2010 dimana LDR mengalami peningkatan sebesar 3,30% dan BOPO 0,84%, ROA sebaliknya terjadi penurunan 0,14%. 2011 LDR meningkat 4,02% yang diimbangi dengan peningkatan ROA sebesar 0,24% sebaliknya BOPO mengalami penurunan sebesar 3,62%. Tahun 2012 LDR, dan BOPO mengalami peningkatan sebesar 3,51% dan 0,65% sedangkan ROA terjadi penurunan 0,19%. 2013 penurunan pada ROA 0,19% sedangkan LDR dan BOPO sebaliknya meningkat 0,52% dan 3,30%. Pada tahun 2014 LDR dan ROA terjadi penurunan 0,94% dan 0,19% sebaliknya BOPO meningkat sebesar 3,46%. Pada tahun 2015 BOPO terjadi penurunan 0,58% sebaliknya LDR meningkat 2,11% yang diimbangi dengan peningkatan ROA sebesar 0,02%. Tahun 2016 LDR dan BOPO menurun 0,93% dan 3,60% sebaliknya ROA meningkat 0,24%. Tahun 2017 LDR dan BOPO mengalami peningkatan sebesar 3,36% dan 0,17% sedangkan ROA menurun 0,08%. 2018 ROA tidak terjadi penurunan maupun peningkatan yang artinya nilai rasionya tetap seperti tahun sebelumnya, sedangkan LDR dan BOPO mengalami peningkatan sebesar 1,49% dan 0,03%. Tahun 2019 LDR menurun 7,51% dan ROA pun menurun juga 0,38% sedangkan BOPO mengalami peningkatan sebesar 3,30%. Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa kinerja keuangan pada Bank Umum setiap tahunnya semakin menurun.

Dengan begitu penurunan LDR akan mempengaruhi perubahan laba, dimana laba yang diperoleh suatu perusahaan akan ikut menurun dan disertai dengan penurunan kinerja dari suatu perusahaan bank. Jika terjadi penurunan pada LDR yang berimbas pada kinerja perusahaan bank, maka dapat diartikan bahwa bank dalam kondisi kelebihan likuiditas atau *idle money* yang nantinya kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan (Kuncoro, 2002). Kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan disebabkan oleh kegiatan operasionalnya tidak dapat berjalan dengan semestinya. Untuk mengukur kegiatan operasinya dapat menggunakan rasio BOPO. Nilai BOPO yang semakin tinggi maka tidak efisien dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, namun semakin rendah BOPO akan semakin efisien menjalankan kegiatan operasionalnya (Dendawijaya, 2009). Hal ini sesuai penelitian sebelumnya oleh (Dewi, 2017)

Pengaruh LDR terhadap ROA yakni positif dan signifikan sedangkan pengaruh BOPO terhadap ROA yakni negatif dan signifikan.

2. Kajian Pustaka

2.1. LDR

Rasio LDR untuk mengukur jumlah kredit terhadap jumlah DPK. LDR juga digunakan untuk mengukur DPK yang disalurkan dalam bentuk kredit (Kasmir, 2011).

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

2.2. Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)

Rasio BOPO merupakan rasio efektivitas, dimana BOPO mengukur tingkat efisien dan kemampuan menjalankan kegiatan operasinya dengan membandingkan beban operasional terhadap pendapatan operasional (Rivai, Veithizal, Sofyan, Sarwono, & Arifandy, 2013).

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

2.3. Return On Asset (ROA)

Indikator yang mempengaruhi kinerja keuangan yaitu rasio ROA, dimana ROA menunjukkan kemampuan memanfaatkan aktiva untuk mendapatkan keuntungan (Rivai, Veithizal, Sofyan, Sarwono, & Arifandy, 2013).

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

3. Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif dan asosiatif. Data menggunakan data sekunder berbentuk laporan keuangan pertriwulan pada bank umum diperoleh dari *website* resmi BEI dan *website* bank terkait. Alat yang digunakan yaitu EvIEWS 10. Populasi sebanyak 45 bank umum, sampel menggunakan *purposive sampling*. Berikut beberapa kriteria-kriteria yaitu bank umum yang terdaftar di BEI 2010-2020, ada laporan keuangan pertriwulan selama penelitian dilakukan, dan bank umum tidak melakukan merger selama penelitian ini dilakukan. Sehingga didapatkan sampel sebanyak 14 bank umum.

3.1. Estiamsi Model Regresi Data Panel

3.1.1. Common Effect Model

Common Effect menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dengan teknik mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* (Widarjono, Ekonometrika Teori dan Aplikasi, 2005).

3.1.2. Fixed Effect Model

Menurut Teknik model *Fixed Effect* atau *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) merupakan teknik untuk melihat adanya perbedaan intersep dengan menggunakan variabel *dummy* (Widarjono, Ekonometrika Teori dan Aplikasi, 2005).

3.1.3. Random Effect Model

Teknik *Generalized Least Square* (GLS) atau *random effect model* ini akan mengatasi masalah yang menunjukkan ketidakpastian model yang akan dipilih (Widarjono, Ekonometrika Teori dan Aplikasi, 2005).

3.2. Pemilihan Model Regresi Data Panel

3.2.1. Uji Chow

Menurut (Widarjono, 2009), pengujian ini untuk menentukan model paling tepat antara *Common Effect Model* atau *Fixed Effect Model*. Hipotesis yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

$$H_0 = \text{Common effect model}$$

$$H_1 = \text{Fixed effect model}$$

Dasar pengambilan keputusan dalam hipotesis ini yaitu jika nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima, sehingga dipilih *Common Effect Model*. Sebaliknya apabila probabilitas $\leq 0,05$ maka H_1 diterima, sehingga dipilih *Fixed Effect Model*.

3.2.2. Uji Hausman

Menurut (Gujarati & Porter, 2013), pengujian ini untuk menentukan model paling tepat antara *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model*. Hipotesis yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

$H_0 = \text{Random effect model}$

$H_1 = \text{Fixed effect model}$

Dasar pengambilan keputusan dalam hipotesis ini yaitu jika nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima, sehingga dipilih *Random Effect Model*. Sebaliknya apabila probabilitas $\leq 0,05$ maka H_1 diterima, sehingga dipilih *Fixed Effect Model*.

3.3. Statistik Deskriptif

Penyajian data secara numerik dimana data sampel yang memiliki ukuran-ukuran numerik yang penting. Data yang akan dianalisis dari variabel yang diteliti yakni nilai rata-rata, maksimum, minimum, standar deviasi dan lain-lain.

3.4. Asumsi Klasik

Metode estimasi model *random effect* yang menggunakan metode GLS mempunyai kelebihan yaitu tidak perlu memenuhi asumsi klasik. Sebaliknya, seandainya estimasi yang terpilih adalah model *common effect* atau *fixed effect* maka perlu memenuhi asumsi klasik (Gujarati & Porter, 2013).

3.5. Uji Hipotesis

3.5.1. Uji F

Bermaksud menguji variabel independen bersamaan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2010). Dengan asumsi probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak, terdapat pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen yang signifikan. Namun nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima, tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

3.5.2. Uji T

Bermaksud untuk menguji secara individu apakah variabel independen sangat berpengaruh (Ghozali, 2010). Dengan asumsi probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak, secara parsial variabel independen terhadap variabel dependen terdapat pengaruh yang signifikan. Namun nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima, secara parsial tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

3.6. Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R-Square*)

Menurut (Ghozali, 2010), Koefisien determinasi untuk mengukur persentase dalam menerangkan variabel dependen. Jika R^2 kecil mengartikan variabel independen amat terbatas dalam menerangkan variabel dependen.

4. Hasil dan Pembahasan (Font: Garamound, size 13)

4.1. Estimasi Model Regresi Data Panel

4.1.1. *Common Effect Model*

Tabel. 1 *Common Effect Model*

R-squared	0.910713
Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber: Output Eviews 10

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa probabilitas sebesar 0,000 dan *Adjusted R-Squared* sebesar 0,910713.

4.1.2. *Fixed Effect Model*

Tabel. 2 *Fixed Effect Model*

R-squared	0.947246
-----------	----------

Prob(F-statistic)	0.000000
-------------------	----------

Sumber: Output Eviews 10

Berdasarkan tabel 2 regresi *Fixed Effect Model* menunjukkan bahwa probabilitas sebesar 0,000 dan *Adjusted R-Squared* sebesar 0,947246.

4.1.3. *Random Effect Model*

Tabel. 3 *Random Effect Model*

R-squared	0.838254
Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber: Output Eviews 10

Berdasarkan tabel 3 mengartikan probabilitas 0,000 dan *Adjusted R-Squared* sebesar 0,838254.

4.2. Pemilihan Model Regresi Data Panel

4.2.1. Uji *Chow*

Tabel. 4 Uji *Chow*

Effects Test	Prob.
Cross-section F	0.0000
Cross-section Chi-square	0.0000

Sumber: Output Eviews 10

Berdasarkan tabel 4 mengartikan probabilitas yaitu $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan model regresi dipilih yakni *Fixed Effect Model*.

4.2.2. Uji Hausman

Tabel. 5 Uji Hausman

Test Summary	Prob.
Cross-section random	0.6903

Sumber: Output Eviews 10

Berdasarkan tabel 5 bahwa nilai probabilitas yakni $0,6903 > 0,05$. Maka disimpulkan model regresi dipilih yakni *Random Effect Model*.

4.3. Statistik Deskriptif

Tabel. 6 Statistik Deskriptif

	X1	X2	Y
Mean	81.64094	81.18151	2.028149
Median	83.73000	82.23500	1.935000
Maximum	107.9200	150.7700	5.150000
Minimum	41.26000	58.24000	-4.890000
Std. Dev.	10.97678	10.93003	1.174413
Skewness	-0.623026	0.268008	-0.059370
Kurtosis	3.053811	4.756037	4.351597
Jarque-Bera	39.92554	86.52183	47.25009
Probability	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	50290.82	50007.81	1249.340
Sum Sq. Dev.	74101.11	73471.36	848.2363
Observations	616	616	616

Sumber: Output Eviews 10

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan jumlah data dari 14 bank yang diteliti yaitu sebanyak 616 data. Berdasarkan perhitungan diatas bahwa LDR memiliki nilai paling rendah 41,26% dan nilai paling tinggi 107,92% serta rata-rata LDR 81,64% sedangkan standar deviasi 10,93%. BOPO mempunyai nilai rendah sebesar 58,24% dan nilai paling tinggi sebesar 150,77% serta rata-rata BOPO 81,18% dan standar deviasi 10,98%. ROA mempunyai nilai rendah sebesar -4,89%, nilai tinggi sebesar 5,15% dan rata-rata sebesar 2,03% serta nilai standar deviasi 1,17%.

4.4. Asumsi Klasik

Hasil data panel yang dipilih yaitu *random effect model*, sehingga untuk uji asumsi klasik tidak perlu untuk dilakukan. Hal tersebut dikarenakan pada *random effect model* telah digunakan metode GLS. Metode tersebut dapat mengatasi autokorelasi, korelasi antar observasi, dan dapat memenuhi sifat BLUE dengan menghasilkan estimator.

4.5. Uji Hipotesis

4.5.1. Uji F

Tabel. 7 Uji F

F-statistic	1588.445
Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber: Output Eviews 10

Berdasarkan tabel 7 diatas, F hitung yaitu 1588,445 sedangkan F tabel didapat sebesar 3,0104 maka F hitung > F tabel ($1588,455 > 3,0104$) dan probabilitas $0,000 < 0,05$ maka disimpulkan variabel independen terhadap variabel dependen berpengaruh signifikan.

4.5.2. Uji T

Signifikansi $0,05/2 = 0,025$ dan $df = (n - k) = 616 - 3 = 613$. T tabel pada umumnya hanya dapat menunjukkan jumlah n sebanyak 200, sedangkan perolehan df sebesar 613. Maka perhitungan T tabel perlu menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Excel*. Sehingga diperoleh T tabel sebesar 2,246922.

Tabel. 8 Uji T

Variable	t-Statistic	Prob.
C	53.06452	0.0000
X1	-4.072473	0.0001
X2	-56.30590	0.0000

Sumber: Output Eviews 10

T hitung variabel LDR -4,072473, T tabel 2,246922 maka t hitung > t tabel yaitu ($4,072473 > 2,246922$) maka dapat diartikan variabel independen yaitu LDR mempengaruhi variabel dependennya yaitu ROA. Kemudian dengan melihat probabilitas yaitu $0,0001 < 0,05$ maka hasilnya signifikan yang dapat disimpulkan LDR terhadap ROA berpengaruh negatif dan signifikan.

T hitung variabel BOPO sebesar -56,30590, T tabel 2,246922 maka t hitung > t tabel yaitu ($56,30590 > 2,246922$) maka dapat diartikan variabel independen yaitu BOPO mempengaruhi variabel dependennya yaitu ROA. Kemudian dengan melihat probabilitas yaitu $0,0000 < 0,05$ maka hasilnya signifikan yang dapat disimpulkan BOPO terhadap ROA berpengaruh negatif dan signifikan.

4.6. Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R-Square*)

Tabel. 9 Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R-Square*)

Adjusted R-squared	0.837726
--------------------	----------

Sumber: Output Eviews 10

Berdasarkan tabel 9 nilai (R^2) yaitu 0,8377. Hal tersebut mengartikan variabel dependen mampu mempengaruhi variabel dependen sebesar 83,77% dan 16,23% terpengaruh faktor lainnya.

4.7. Persamaan Model Regresi

Tabel. 10 Persamaan Model Regresi

Variable	Coefficient
C	10.87521
X1	-0.005664
X2	-0.103283

Sumber: Output Eviews 10

Berdasarkan tabel 10, persamaan model regresi yaitu:

$$Y = 10,87521 - 0,005664 \text{ LDR} - 0,103283 \text{ BOPO}$$

Dari hasil persamaan regresi data panel bahwa nilai konstanta yaitu sejumlah 10,87521 mempunyai arti setiap variabel independen dianggap sama atau konstan maka nilai variabel dependen konstan. Konstanta dalam penelitian ini bernilai positif.

Nilai koefisien variabel LDR mempunyai nilai sejumlah -0,005664 diartikan setiap kenaikan 1% LDR menurunkan ROA sejumlah 0,005664%. Koefisien LDR terhadap ROA tersebut berpengaruh negatif.

Nilai koefisien variabel BOPO mempunyai nilai sejumlah -0,103283 diartikan bahwa setiap kenaikan 1% BOPO akan menurunkan ROA sebesar nilai 0,103283%. Koefisien BOPO tersebut memiliki pengaruh yang negatif terhadap ROA.

4.8. Pembahasan Hasil Penelitian

4.8.1. Pengaruh LDR terhadap ROA pada Bank Umum

LDR berpengaruh negatif dan signifikan yang menunjukkan bahwa apabila nilai LDR meningkat akan menurunkan nilai ROA dan sebaliknya. Penurunan ROA terjadi disebabkan oleh penyaluran kredit yang kurang produktif dikarenakan banyaknya kasus kredit yang macet dan menurunnya nilai pendapatan bunga bersih. Penyaluran kredit yang kurang produktif ini disebabkan karena dalam penyaluran dananya tidak efisien. Artinya bank tidak dapat menyalurkan kreditnya dengan baik sehingga bank tidak memperoleh pendapatan bunga dari deposan sedangkan hal ini akan meningkatkan laba pada suatu bank.

4.8.2. Pengaruh BOPO terhadap ROA pada Bank Umum

BOPO bernilai negatif menunjukkan bahwa pengaruh BOPO terhadap ROA yakni negatif signifikan. BOPO yang bernilai kecil menyatakan efisien dalam menjalankan aktivitas usahanya. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian yaitu tingginya nilai BOPO yang diperoleh akan mempengaruhi penurunan dari nilai ROA sebesar 0,103283%. Penurunan ini terjadi disebabkan oleh penyaluran kredit yang kurang produktif, pendapatan bunga yang rendah, dan kurang efisien dalam menekan biaya operasional di suatu bank.

4.8.3. Pengaruh LDR dan BOPO terhadap ROA pada Bank Umum

Pengaruh LDR dan BOPO secara bersamaan terhadap ROA yakni signifikan diperoleh dari nilai (R^2) sebesar 0,8377. Hal tersebut diartikan bahwa pengaruh variabel independen secara bersamaan mempengaruhi variabel dependen sebesar 83,77%.

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

- 1) Pengaruh LDR terhadap ROA yakni negatif dan signifikan. LDR yang tinggi mengakibatkan rendahnya tingkat keuntungan perusahaan karena kredit yang disalurkan semakin menurun, akibatnya pendapatan bunga menurun pula. Penurunan ini terjadi disebabkan oleh penyaluran kredit yang kurang produktif dikarenakan banyaknya kasus kredit yang macet dan menurunnya nilai pendapatan bunga bersih.
- 2) BOPO mempunyai pengaruh negatif signifikan ROA. Semakin tinggi BOPO akan

menurunkan nilai probabilitas. Penurunan ini terjadi disebabkan oleh penyaluran kredit yang kurang produktif, pendapatan bunga yang rendah, dan kurang efisien dalam menekan biaya operasional di suatu bank.

- 3) Dari hasil menyatakan secara simultan pengaruh LDR dan BOPO terhadap ROA sangat signifikan. Dapat diartikan bahwa LDR dan BOPO terhadap ROA mempunyai hubungan yang kuat. Pengaruh yang diberikan oleh LDR mengakibatkan pada kegiatan penyaluran kredit yang kurang baik dari bank tersebut sedangkan pengaruh yang dihasilkan oleh BOPO yaitu adanya penurunan laba dari bank disebabkan oleh penggunaan biaya operasional yang tidak optimal. Hal tersebut menyebabkan ROA semakin menurun sehingga laba atau keuntungan yang diperoleh bank menjadi menurun pula.

5.2. Saran

- 1) Bagi pihak bank sebaiknya menjaga LDR pada posisi yang sesuai batasan BI yakni sebesar 94%, sementara rata-rata LDR pada Bank Umum sebesar 81,64%. Untuk mengoptimalkan keuntungan pada suatu bank, dapat melakukan penyaluran kredit yang lebih efisien dengan memperhatikan kualitas kredit sehingga terhindar dari kredit macet disertai dengan memperluas jangkauan nasabah agar dana masyarakat yang terhimpun lebih banyak dan akan memperoleh keuntungan yang lebih besar.
- 2) Sebaiknya pihak bank harus lebih menjaga kestabilan rasio BOPO. Dilihat dari rata-rata rasio BOPO sebesar 81,18% yang artinya rata-rata bank umum menggunakan biaya operasional melewati batasan BI yakni sebesar 65%. Untuk menjaga kestabilan rasio BOPO dengan menekan biaya-biaya yang dikeluarkan oleh bank tersebut agar peluang dalam memperoleh kenaikan laba semakin tinggi.
- 3) Bagi penelitian berikutnya sebaiknya menambah variabel independen lainnya yang memiliki pengaruh kuat terhadap variabel dependen khususnya ROA. Karena dalam penelitian ini LDR dan BOPO mempengaruhi ROA sebesar 83,77% dan sebesar 16,23% terpengaruh faktor lainnya.

Daftar Pustaka

- Dendawijaya, L. (2009). *Manajemen Perbankan*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Dewi, A. S. (2017). Pengaruh CAR, BOPO, NPL, NIM, Dan LDR Terhadap Roa Pada Perusahaan Di Sektor Perbankan Yang Terdaftar Di Bei Periode 2012-2016. *Jurnal Pundi*. 1(3).
- Ghozali, I. (2010). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2013). *Dasar-dasar Ekonometrika Buku 1 dan Buku 2 Edisi 5*. Penerjemah: Raden Carlus Mangunsong. Jakarta: Salemba Empat.
- Kasmir. (2011). *Manajemen Perbankan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kuncoro, M. (2002). *Manajemen Perbankan*. Yogyakarta: BFFE-UGM.
- Pratami, A. F. (2021). Pengaruh CAR, LDR, dan Inflasi terhadap ROA pada Bank Umum yang Terdaftar di BEI. *Indonesian Journal of Economics and Management*, 1(2), 410-418.
- Rivai, Veithizal, Sofyan, B., Sarwono, S., & Arifandy, P. V. (2013). *Commercial Bank Management Manajemen Perbankan Dari Teori ke Praktik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sadi'yah, Y. S. H., Mai, M. U., & Pakpahan, R. (2021). Pengaruh LDR, BOPO, dan NPL terhadap ROA pada BUSN Devisa Terdaftar di BEI Periode 2014-2018. *Indonesian Journal of Economics and Management*, 1(2), 295-305.
- Widarjono, A. (2005). *Ekonometrika Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Widarjono, A. (2009). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasi, Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Ekonisia.