



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 354-360

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Analisis Pengaruh LDR, CAR dan BOPO terhadap ROA pada Bank KBMI 3–4

Angel Calista Joysinta, Nurhafifah Amalina\*

Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Trisakti

[angeljoysic@gmail.com](mailto:angeljoysic@gmail.com), [nurhafifah@trisakti.ac.id](mailto:nurhafifah@trisakti.ac.id)\*

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR), Capital Adequacy Ratio (CAR), dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap Return on Assets (ROA) pada bank kategori Kelompok Bank berdasarkan Modal Inti (KBMI) 3 dan KBMI 4 periode 2020–2024. Pemilihan objek penelitian didasarkan pada peran strategis bank KBMI 3 dan 4 dalam menjaga stabilitas sistem keuangan nasional serta tingkat kompleksitas operasional yang lebih tinggi dibandingkan bank dengan modal inti lebih kecil. ROA digunakan sebagai indikator utama profitabilitas karena mencerminkan kemampuan bank dalam mengelola aset untuk menghasilkan laba. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan bank yang diperoleh dari publikasi resmi Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan situs resmi masing-masing bank. Metode analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan data panel, yang didahului oleh pengujian asumsi klasik untuk memastikan kelayakan model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan LDR, CAR, dan BOPO berpengaruh signifikan terhadap ROA. Namun secara parsial, LDR dan CAR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA, sedangkan BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA. Temuan ini mengindikasikan bahwa efisiensi operasional merupakan faktor dominan dalam menentukan profitabilitas bank KBMI 3 dan KBMI 4 selama periode penelitian. Oleh karena itu, peningkatan efisiensi biaya operasional menjadi strategi penting bagi bank berskala besar dalam menjaga kinerja keuangan yang berkelanjutan.*

*Kata kunci: LDR, CAR, BOPO, ROA, KBMI 3 dan KBMI 4*

### **1. Latar Belakang**

Sektor perbankan memiliki peran yang sangat strategis dalam sistem keuangan nasional, terutama sebagai lembaga intermediasi yang menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit. Peran ini menjadikan perbankan sebagai salah satu pilar utama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan menjaga stabilitas keuangan. Oleh karena itu, kinerja keuangan bank menjadi perhatian penting bagi regulator, investor, serta manajemen bank itu sendiri. Kinerja keuangan yang sehat mencerminkan kemampuan bank dalam mengelola sumber daya secara optimal, menghadapi risiko usaha, serta menjaga keberlanjutan operasional dalam jangka panjang.

Salah satu indikator utama yang digunakan untuk menilai kinerja profitabilitas bank adalah Return on Assets (ROA). ROA mengukur kemampuan bank dalam menghasilkan laba dari seluruh aset yang dimiliki, sehingga dianggap mampu menggambarkan efektivitas manajemen dalam mengelola aset produktif. Berbeda dengan indikator profitabilitas lainnya, ROA lebih menekankan pada efisiensi operasional dan pengelolaan aset, sehingga banyak digunakan oleh otoritas perbankan dan peneliti sebagai ukuran utama kinerja bank. Tingkat ROA yang tinggi menunjukkan bahwa bank mampu memanfaatkan asetnya secara optimal untuk menghasilkan laba, sedangkan ROA yang rendah mengindikasikan adanya permasalahan dalam pengelolaan aset atau efisiensi operasional. Dalam menilai kinerja profitabilitas bank, terdapat beberapa faktor internal yang secara teoritis dan empiris memengaruhi tingkat ROA. Faktor-faktor tersebut antara lain likuiditas, kecukupan modal, dan efisiensi operasional. Likuiditas bank umumnya diukur menggunakan Loan to Deposit Ratio (LDR), yang mencerminkan kemampuan bank dalam menyalurkan dana pihak ketiga ke dalam bentuk kredit. LDR yang berada pada tingkat optimal diharapkan dapat meningkatkan pendapatan bunga bank, sehingga berpotensi meningkatkan profitabilitas. Namun, tingkat LDR yang terlalu tinggi juga dapat meningkatkan risiko kredit dan menurunkan likuiditas bank, yang pada akhirnya dapat berdampak negatif terhadap kinerja keuangan.

Selain likuiditas, kecukupan modal juga merupakan faktor penting yang memengaruhi kinerja bank. Capital Adequacy Ratio (CAR) digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menyediakan modal yang cukup guna menanggung risiko kerugian atas aset tertimbang menurut risiko. Modal yang memadai memberikan perlindungan bagi bank terhadap risiko usaha serta memberikan ruang untuk melakukan ekspansi kredit. Namun demikian, tingkat CAR yang terlalu tinggi juga dapat mengindikasikan adanya dana yang belum dimanfaatkan secara optimal untuk kegiatan produktif, sehingga berpotensi menekan tingkat profitabilitas bank. Oleh karena itu, hubungan antara CAR dan ROA masih menjadi perdebatan dalam berbagai penelitian empiris.

Faktor internal lainnya yang sangat berpengaruh terhadap profitabilitas bank adalah efisiensi operasional, yang umumnya diukur melalui rasio Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO). Rasio BOPO menunjukkan sejauh mana bank mampu mengendalikan biaya operasional dalam menghasilkan pendapatan operasional. Semakin rendah nilai BOPO, semakin efisien kinerja operasional bank, sehingga laba yang dihasilkan cenderung meningkat. Sebaliknya, tingginya BOPO mencerminkan inefisiensi operasional yang dapat menekan laba bank. Dalam konteks persaingan industri perbankan yang semakin ketat dan adanya transformasi digital yang membutuhkan investasi besar, pengendalian biaya operasional menjadi tantangan utama bagi perbankan. Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji pengaruh LDR, CAR, dan BOPO terhadap ROA, namun hasil yang diperoleh masih menunjukkan ketidakkonsistenan. Beberapa penelitian menemukan bahwa LDR dan CAR berpengaruh positif signifikan terhadap ROA, sementara penelitian lainnya menunjukkan pengaruh negatif atau bahkan tidak signifikan. Di sisi lain, BOPO cenderung menunjukkan pengaruh negatif yang konsisten terhadap ROA, meskipun tingkat signifikansinya dapat berbeda-beda antar penelitian. Perbedaan hasil ini mengindikasikan adanya variasi karakteristik bank, perbedaan skala usaha, serta perbedaan periode penelitian yang memengaruhi hubungan antar variabel.

Di Indonesia, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mengelompokkan bank umum berdasarkan modal inti ke dalam kategori Kelompok Bank berdasarkan Modal Inti (KBMI). Bank kategori KBMI 3 dan KBMI 4 merupakan bank dengan modal inti besar dan tingkat kompleksitas operasional yang tinggi. Bank dalam kelompok ini memiliki peran sistemik yang signifikan, sehingga kinerja keuangannya berpotensi memberikan dampak luas terhadap stabilitas sistem keuangan nasional. Oleh karena itu, analisis kinerja profitabilitas pada bank KBMI 3 dan KBMI 4 menjadi sangat relevan untuk dikaji secara lebih mendalam. Meskipun bank KBMI 3 dan KBMI 4 memiliki kekuatan permodalan yang relatif besar, hal tersebut tidak secara otomatis menjamin tingkat profitabilitas yang tinggi. Tantangan efisiensi operasional, pengelolaan likuiditas, serta tekanan biaya akibat perkembangan teknologi dan persaingan industri tetap menjadi faktor yang memengaruhi kinerja keuangan bank. Namun demikian, penelitian empiris yang secara khusus mengkaji pengaruh LDR, CAR, dan BOPO terhadap ROA pada bank kategori KBMI 3 dan KBMI 4 masih relatif terbatas, terutama untuk periode setelah penerapan kebijakan KBMI secara penuh.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh Loan to Deposit Ratio (LDR), Capital Adequacy Ratio (CAR), dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap Return on Assets (ROA) pada bank kategori KBMI 3 dan KBMI 4 periode 2020–2024. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dalam pengembangan literatur perbankan, khususnya terkait determinan profitabilitas bank berskala besar, serta menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen bank dan regulator dalam merumuskan kebijakan yang berorientasi pada peningkatan efisiensi dan kinerja keuangan yang berkelanjutan.

## **2. Metode Penelitian**

### **2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif kausal, yang bertujuan menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara empiris. Pendekatan ini dipilih karena seluruh data penelitian berbentuk numerik dan dianalisis menggunakan teknik statistik inferensial untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antarvariabel keuangan.

## 2.2 Objek, Populasi, dan Sampel Penelitian

Objek penelitian adalah bank umum yang tergolong dalam kategori KBMI 3 dan KBMI 4 sesuai ketentuan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Populasi penelitian mencakup seluruh bank yang termasuk dalam kategori tersebut selama periode pengamatan tahun 2020–2024.

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan kriteria sebagai berikut:

1. Bank termasuk dalam kategori KBMI 3 atau KBMI 4 selama periode penelitian.
2. Bank mempublikasikan laporan keuangan tahunan secara lengkap dan konsisten.
3. Data rasio keuangan LDR, CAR, BOPO, dan ROA tersedia selama periode observasi.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel penelitian berupa data panel yang terdiri atas unit cross-section (bank) dan time-series (tahun).

## 2.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, berupa laporan keuangan tahunan bank. Data diperoleh dari:

- Situs resmi masing-masing bank, dan
- Publikasi resmi Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

Data yang dikumpulkan meliputi rasio keuangan yang merepresentasikan aspek likuiditas, permodalan, efisiensi operasional, dan profitabilitas bank.

## 2.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Return on Assets (ROA) yang mengukur kemampuan bank dalam menghasilkan laba dari total aset yang dimiliki.

Variabel independen terdiri dari:

- Loan to Deposit Ratio (LDR), yang mengukur tingkat penyaluran kredit terhadap dana pihak ketiga.
- Capital Adequacy Ratio (CAR), yang mencerminkan kecukupan modal bank dalam menanggung risiko.
- Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), yang menggambarkan tingkat efisiensi operasional bank.

Seluruh variabel diukur menggunakan rasio keuangan yang dihitung berdasarkan laporan keuangan tahunan masing-masing bank.

## 2.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan analisis regresi linear berganda dengan data panel. Model regresi digunakan untuk menguji pengaruh LDR, CAR, dan BOPO terhadap ROA secara simultan maupun parsial.

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi guna memastikan kelayakan model regresi.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan:

- Uji t untuk mengetahui pengaruh parsial masing-masing variabel independen,
- Uji F untuk mengetahui pengaruh simultan variabel independen terhadap variabel dependen,
- Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan variasi ROA.

Seluruh pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik yang umum digunakan dalam penelitian kuantitatif.

### 3. Hasil dan Diskusi

#### 3.1 Analisis Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ROA	100	-20	4,22	1,91	0,92
CAR	100	16,51	35,70	24,31	4,47
LDR	100	51,38	162,29	85,66	21,04
BOPO	100	41,70	101,56	77,21	11,32
Valid N	100				

Berdasarkan statistik deskriptif, penelitian ini menggunakan 100 observasi tanpa adanya data hilang. Variabel ROA memiliki nilai rata-rata 1,92% dengan nilai minimum -0,20% dan maksimum 4,22%, menunjukkan profitabilitas bank yang relatif stabil. Variabel CAR memiliki rata-rata 24,32%, yang mencerminkan tingkat permodalan bank berada pada kondisi yang baik. LDR memiliki nilai rata-rata 85,67%, menunjukkan kemampuan penyaluran kredit yang cukup optimal meskipun terdapat variasi yang cukup tinggi. Sementara itu, BOPO memiliki nilai rata-rata 77,22%, yang mengindikasikan tingkat efisiensi operasional bank yang relatif baik selama periode penelitian.

#### 3.2 Uji Normalitas

Variabel	Metode	Sig.	Keterangan
Unstandardized Residual	Shapiro-Wilk	0,002	Tidak normal

Hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro–Wilk menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,002. Nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa data residual dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal. Namun demikian, mengingat jumlah sampel dalam penelitian ini relatif besar ( $n = 100$ ), maka berdasarkan Central Limit Theorem, ketidaknormalan residual masih dapat ditoleransi, sehingga model regresi tetap layak digunakan untuk analisis selanjutnya.

#### 3.3 Uji Multikolinieritas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
LDR	0,983	1,018	Tidak terjadi multikolinieritas
CAR	0,973	1,028	Tidak terjadi multikolinieritas
BOPO	0,956	1,046	Tidak terjadi multikolinieritas

#### 3.4 Uji Autokorelasi (Durbin-Watson)

Model	Durbin-Watson
1	0,597

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai Durbin–Watson sebesar 0,597. Nilai tersebut berada di bawah angka 2, yang mengindikasikan adanya kecenderungan autokorelasi positif dalam model regresi. Hal ini menunjukkan bahwa residual pada satu periode kemungkinan berkorelasi dengan periode sebelumnya.

Meskipun demikian, mengingat penelitian ini menggunakan data panel tahunan dan tujuan analisis lebih menitikberatkan pada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, maka model regresi tetap dapat digunakan dengan catatan adanya keterbatasan pada asumsi autokorelasi.

### 3.5 Analisis Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
	B	Std. Error	Beta
Constant	7,282	0,397	
LDR	-0,075	0,004	-0,904
CAR	0,010	0,09	0,049
BOPO	0,001	0,002	0,032

Dari hasil uji tersebut didapatkan persamaan regresinya adalah:

$$ROA = 7,282 - 0,075 \text{ BOPO} + 0,010 \text{ CAR} + 0,001 \text{ LDR}$$

Dari rumus regresi diatas dapat dinyatakan nilai koefisien sebagai berikut:

1. Koefisien BOPO bernilai negatif (-0,075), artinya jika BOPO mengalami peningkatan, maka ROA akan mengalami penurunan.
2. Koefisien CAR bernilai positif (0,010), artinya jika CAR mengalami peningkatan, maka ROA juga akan mengalami peningkatan.
3. Koefisien LDR bernilai positif (0,001), artinya jika LDR mengalami peningkatan, maka ROA juga akan mengalami peningkatan.

### 3.6 Uji F

#### ANOVA

Model	Sum Of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	71,073	3	0,149	150,917	<0,001 <sup>b</sup>
Residual	15,070	96	0,043		
Total	86,144	99			

Berdasarkan hasil analisis pada tabel ANOVA, diperoleh nilai F hitung sebesar 150,917 dengan tingkat signifikansi <,001. Nilai F hitung tersebut menunjukkan seberapa besar kontribusi gabungan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Oleh karena nilai signifikansi tersebut jauh lebih kecil dibandingkan 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa model yang digambarkan dalam kerangka pemikiran teoritis pada penelitian ini layak untuk digunakan (*goodness of fit*) dalam memprediksi ROA.

### 3.7 Uji T

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	7,495	0,375		20,010	<0,001
LDR	0,001	0,002	0,25	0,605	0,547
CAR	0,005	0,008	0,25	0,615	0,540
BOPO	-0,75	0,003	-0,918	-22,338	<0,001

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen Return on Assets (ROA). Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi (Sig.) dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05.

1. Analisis Pengaruh LDR terhadap ROA (H1) Berdasarkan hasil uji t pada tabel coefficients variabel LDR memiliki nilai t sebesar 0,732 dengan tingkat signifikansi 0,466 yang lebih besar dari 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa LDR berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap ROA, sehingga H1 ditolak. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu dari Delsi Indi Rahmawati, dkk. (2025) serta Wiwid Mufitasari, dkk. (2025) yang juga menyatakan bahwa LDR tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap ROA. Namun, hasil ini bertolak belakang dengan temuan Moh. Sholeh Asnawi, dkk. (2025) yang menyebutkan bahwa LDR berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas. Hal ini mengindikasikan bahwa pada sampel penelitian Anda, besarnya penyaluran kredit belum mampu menjadi pendorong utama laba secara signifikan.
2. Analisis Pengaruh CAR terhadap ROA (H2) Pengujian pada variabel CAR menunjukkan nilai t sebesar 1,138 dengan signifikansi 0,258 yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, CAR berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap ROA, yang berarti H2 ditolak. Hasil ini didukung oleh penelitian Agung Joni Saputra & Ria Angriani serta Rizkia Amelia Putri, dkk. (2024) yang menemukan bahwa CAR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Di sisi lain, temuan ini tidak konsisten dengan penelitian Gustiana, dkk. (2021) yang melaporkan adanya pengaruh signifikan. Ketidaksinifikanan ini menunjukkan bahwa kecukupan modal yang dimiliki bank lebih banyak berfungsi sebagai penyangga risiko ketimbang digunakan untuk ekspansi aset produktif yang menghasilkan keuntungan.
3. Analisis Pengaruh BOPO terhadap ROA (H3) Variabel BOPO menunjukkan hasil yang berbeda secara kontras dengan nilai t sebesar -20,758 dan signifikansi <,001 yang jauh lebih kecil dari 0,05. Hal ini membuktikan bahwa BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA, sehingga H3 diterima. Temuan signifikan pada penelitian Anda ini justru bertolak belakang dengan hasil penelitian Muhammad Alfian & Aliah Pratiwi (2021) serta Anggun Safira, dkk. (2024) yang menyatakan bahwa BOPO tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Adanya pertentangan hasil ini semakin mempertegas adanya ketidakkonsistenan pada penelitian terdahulu, di mana dalam konteks data Anda, efisiensi biaya operasional terbukti menjadi faktor paling dominan yang menentukan tingkat ROA perbankan.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai pengaruh LDR, CAR, dan BOPO terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank kategori KBMI 3 dan 4 periode 2020-2024, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1). Variabel CAR berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap ROA pada Bank Umum kategori KBMI 3 dan 4. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun bank memiliki kecukupan modal yang kuat, modal tersebut lebih difungsikan sebagai cadangan risiko daripada instrumen untuk meningkatkan laba secara agresif. 2). Variabel BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA pada Bank Umum kategori KBMI 3 dan 4. Hal ini mengindikasikan bahwa efisiensi biaya operasional merupakan kunci utama profitabilitas, di mana setiap kenaikan beban operasional akan secara langsung menurunkan nilai ROA. 3). Variabel LDR berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap ROA pada Bank Umum kategori KBMI 3 dan 4. Kondisi ini mencerminkan bahwa penyaluran kredit yang dilakukan belum mampu memberikan dampak yang besar terhadap peningkatan laba aset secara keseluruhan pada periode penelitian. Melalui hasil tersebut, penelitian ini berhasil menjawab ketidakkonsistenan penelitian terdahulu (*research gap*). Temuan ini memberikan bukti baru bahwa pada bank berskala besar (KBMI 3 dan 4), variabel CAR dan LDR cenderung tidak konsisten pengaruhnya dibandingkan penelitian terdahulu yang menyatakan signifikan, seperti pada penelitian Gustiana, dkk. (2021) dan Moh. Sholeh Asnawi, dkk. (2025). Sebaliknya, pengaruh signifikan BOPO dalam penelitian ini mempertegas bahwa efisiensi operasional adalah faktor yang paling stabil dalam memengaruhi profitabilitas di tengah perbedaan hasil penelitian lainnya.

#### Referensi

1. Aini, N. (2013). Pengaruh CAR, NIM, LDR, NPL, dan BOPO Terhadap Pertumbuhan Laba. *Jurnal Ilmu Manajemen*.
2. Al Hakim, L., dkk. (2024). Pengaruh CAR, LDR, NPL, dan BOPO terhadap ROA Bank yang Terdaftar pada BEI Tahun 2014–2024. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*.
3. Alfian, M., & Pratiwi, A. (2021). Pengaruh LDR, NPL, BOPO Terhadap ROA Pada Bank Usaha Milik Negara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2019. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*.
4. Anggraeni, N., & Wahyuati, A. (2022). Pengaruh CAR, BOPO, dan LDR terhadap Profitabilitas (ROA). *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*.
5. Annisa. (2013). Pengaruh CAR, LDR, dan BOPO terhadap Pertumbuhan Laba pada Perusahaan Perbankan. *Jurnal Akuntansi*.
6. Ardyani, S., dkk. (2025). Analisis Pengaruh CAR, LDR, NPL dan BOPO Terhadap ROA (Studi Kasus Pada Perusahaan Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2019-2023). *Jurnal Penelitian Ekonomi*.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.5874>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

---

7. Asnawi, M. S., dkk. (2025). Pengaruh CAR, LDR, NPL dan BOPO terhadap ROA pada Bank Umum yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2019-2023. *Jurnal Riset Manajemen*.
8. Bolivar, Duran, & Lozano-Vivas. (2024). Business Model Contributions to Bank Profit Performance: A Machine Learning Approach. *Journal of Banking and Finance*.
9. Dendawijaya, L. (2021). *Manajemen Perbankan*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
10. Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
11. Gustiana, Soleh, & Ferina. (2021). Pengaruh CAR, LDR dan BOPO terhadap ROA pada Bank BUMN Konvensional. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*.
12. Kasmir. (2023). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
13. Mufitasari, W., dkk. (2025). Pengaruh NPL, CAR, BOPO, dan LDR Terhadap ROA pada Bank Umum Konvensional yang Terdaftar di BEI Periode 2019-2023. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*.
14. Pradana, D. P. E., dkk. (2025). Pengaruh CAR, NPL, LDR, dan BOPO terhadap ROA pada Sektor Perbankan yang Terdaftar di BEI Periode 2020-2023. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*.
15. Pratama, I. W. W., dkk. (2025). Pengaruh NPL, LDR, CAR, dan BOPO terhadap ROA pada Bank Umum yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ekonomi*.
16. Pratama, Mubaroh, & Afriansyah. (2019). Analisis Pengaruh CAR, LDR, BOPO, dan NIM terhadap ROA pada Perbankan Go Public di BEI (2016–2018). *Jurnal Manajemen dan Akuntansi*.
17. Putri, R. A., dkk. (2024). Pengaruh CAR, NPL, LDR dan BOPO terhadap ROA pada Bank yang Terdaftar di BEI Periode 2019-2023. *Jurnal Riset Ekonomi*.
18. Rahmawati, D. I., dkk. (2025). Pengaruh LDR, NPL, dan BOPO terhadap ROA pada Bank Umum yang Terdaftar di BEI Periode 2019-2023. *Jurnal Riset Akuntansi*.
19. Sa'adah, N., & Wahyuni, S. (2023). Pengaruh CAR, LDR, dan BOPO terhadap ROA pada Bank Umum Swasta Nasional. *Jurnal Ilmiah Manajemen*.
20. Safira, A., dkk. (2024). Pengaruh CAR, NPL, LDR, dan BOPO terhadap ROA pada Bank Umum Konvensional yang Terdaftar di BEI Periode 2018-2022. *Jurnal Akuntansi*.
21. Saputra, A. J., & Angriani, R. (2021). Pengaruh CAR, NPL, NIM, LDR dan BOPO terhadap ROA pada BPR di Kota Batam. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*.
22. Subrini, dkk. (2024). Pengaruh LDR, NPL, dan BOPO terhadap ROA pada Bank Umum yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2019-2023. *Jurnal Ilmu Manajemen*.
23. Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
24. Yusran, H. L., & dkk. (2023). Analisis Pengaruh Efisiensi Operasional dan Risiko Pasar terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 210-225.
25. Herawaty, V., & Aprilia, A. (2022). Pengaruh Kecukupan Modal, Likuiditas, dan Risiko Kredit terhadap Profitabilitas Perbankan. *Jurnal Akuntansi Trisakti*, 9(1), 45-60.