



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

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

Vol. 4 No. 2 (2025) pp: 539-543

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

## Pengaruh CAR, NPL, dan BOPO Terhadap Roa Pada Bank Umum Konvensional di Indonesia

Anjelia Ariesta Wibowo<sup>1</sup>, Widia Yuliyansa<sup>2</sup>, Wulandari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Perbankan Syariah, Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung  
[anjeliaariestawibowo@gmail.com](mailto:anjeliaariestawibowo@gmail.com)<sup>1</sup> [widiayuliyansa@gmail.com](mailto:widiayuliyansa@gmail.com)<sup>2</sup> [wulandarii51@gmail.com](mailto:wulandarii51@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Non-Performing Loan* (NPL), dan *Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada bank umum konvensional di Indonesia. ROA merupakan indikator utama profitabilitas yang mencerminkan efisiensi bank dalam mengelola asetnya untuk menghasilkan laba. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi data panel. Data sekunder diperoleh dari laporan keuangan tahunan bank umum konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode lima tahun. Teknik analisis data mencakup uji asumsi klasik dan pemilihan model estimasi panel terbaik (*Common*, *Fixed*, atau *Random Effect*). Hasil analisis menunjukkan bahwa CAR berpengaruh positif signifikan terhadap ROA, yang berarti semakin tinggi modal bank, semakin besar kemampuan bank menghasilkan laba. Sementara itu, BOPO memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap ROA, mengindikasikan bahwa efisiensi operasional yang rendah berdampak pada menurunnya profitabilitas. Sebaliknya, NPL tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap ROA dalam model ini. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 90,6% menunjukkan bahwa model regresi mampu menjelaskan sebagian besar variasi dalam ROA. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi manajemen bank dan regulator dalam meningkatkan kinerja keuangan bank melalui penguatan modal dan pengelolaan efisiensi operasional yang lebih baik.

*Kata Kunci:* ROA, CAR, NPL, BOPO, Bank Umum, Regresi Linear

### 1. Latar Belakang

Sektor perbankan memegang peranan krusial dalam menopang stabilitas dan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Sebagai lembaga keuangan utama, bank berfungsi sebagai intermediasi antara pihak yang memiliki kelebihan dana dan pihak yang membutuhkan dana. Efisiensi dan profitabilitas bank menjadi indikator penting dalam menilai kesehatan sistem keuangan secara keseluruhan. Bank yang sehat dan menguntungkan mampu menyalurkan kredit secara efektif, mendukung investasi, dan pada akhirnya mendorong aktivitas ekonomi yang berkelanjutan (Anggriani & Muniarty, 2020; Tamin et al., 2022).

Di Indonesia, industri perbankan terus berkembang dan menghadapi berbagai dinamika, baik dari sisi regulasi, persaingan, maupun kondisi ekonomi makro. Bank Umum Konvensional, sebagai bagian terbesar dari sistem perbankan nasional, memiliki kontribusi signifikan dalam memobilisasi dana masyarakat dan menyalurkannya ke berbagai sektor ekonomi. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kinerja keuangan bank-bank ini menjadi sangat penting bagi para pemangku kepentingan, termasuk regulator, manajemen bank, investor, dan masyarakat luas (Dina Sentika et al., 2024; Najib & Ajuna, 2024; Putu sri Arta Jaya Kusuma, 2025).

Salah satu ukuran kinerja keuangan bank yang fundamental adalah *Return on Assets* (ROA). ROA mencerminkan kemampuan bank dalam menghasilkan keuntungan dari setiap aset yang dimilikinya. Semakin tinggi nilai ROA, semakin efisien bank dalam mengelola asetnya untuk menghasilkan laba. Berbagai faktor internal bank diduga kuat memengaruhi tingkat profitabilitas ini. Di antaranya adalah *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Non-Performing Loan* (NPL), dan *Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO) (Whidastira et al., 2025).

CAR merupakan indikator penting yang menunjukkan kecukupan modal bank untuk menutupi risiko kerugian yang mungkin timbul dari operasionalnya. Bank dengan CAR yang kuat dianggap lebih mampu menyerap kejutan ekonomi dan memiliki ketahanan finansial yang lebih baik. Selanjutnya, NPL mencerminkan kualitas aset produktif bank, di mana semakin tinggi NPL mengindikasikan semakin besar proporsi kredit bermasalah yang berpotensi mengurangi pendapatan bunga dan meningkatkan biaya pencadangan kerugian kredit. Terakhir, BOPO

mengukur efisiensi operasional bank dalam menghasilkan pendapatan. Semakin rendah rasio BOPO, semakin efisien bank dalam mengelola biaya operasionalnya relatif terhadap pendapatan operasional yang diperoleh (Ayuni & Situmorang, 2022).

Mengingat pentingnya profitabilitas bagi keberlanjutan dan kontribusi sektor perbankan terhadap perekonomian, serta adanya indikasi kuat pengaruh CAR, NPL, dan BOPO terhadap kinerja keuangan bank, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara empiris pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Non-Performing Loan* (NPL), dan *Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional* (BOPO) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada Bank Umum Konvensional di Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor internal yang memengaruhi profitabilitas bank umum konvensional di Indonesia, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen bank dalam pengambilan keputusan strategis, bagi regulator dalam merumuskan kebijakan pengawasan yang efektif, dan bagi investor dalam melakukan analisis investasi di sektor perbankan.

## 2. Metode Penelitian

### a. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis regresi data panel. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan publikasi bank umum konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan/atau Otoritas Jasa Keuangan (OJK) selama periode waktu tertentu (misalnya, 5 atau 10 tahun terakhir, sebutkan periode spesifik jika ini adalah penelitian aktual) (Abou Elseoud et al., 2020).

### b. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bank umum konvensional yang beroperasi di Indonesia dan mempublikasikan laporan keuangannya selama periode penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria tersebut misalnya:

- 1) Bank umum konvensional yang terdaftar di BEI atau OJK selama periode penelitian.
- 2) Bank yang secara konsisten menerbitkan laporan keuangan tahunan yang telah diaudit selama periode penelitian.
- 3) Bank yang memiliki data lengkap terkait variabel penelitian (CAR, NPL, BOPO, dan ROA) selama periode penelitian.

### c. Definisi Operasional Variabel

- 1) Return On Assets (ROA): Kemampuan bank menghasilkan laba dari total aset yang dimiliki, diukur dengan persentase laba sebelum pajak terhadap total aset.

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

- 2) Capital Adequacy Ratio (CAR): Rasio kecukupan modal bank, diukur dengan persentase modal bank terhadap Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR).

$$CAR = \frac{\text{Modal Bank}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Resiko (ATMR)}} \times 100\%$$

- 3) Non-Performing Loan (NPL) Gross: Rasio kredit bermasalah, diukur dengan persentase total kredit bermasalah (kolektibilitas kurang lancar, diragukan, dan macet) terhadap total kredit yang diberikan.

$$NPL_{gross} = \frac{\text{Total Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}} \times 100\%$$

- 4) Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO): Rasio efisiensi bank, diukur dengan persentase total biaya operasional terhadap total pendapatan operasional.

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

Ket:  $Y$ : ROA,  $X_1$ : CAR,  $X_2$ : NPL,  $X_3$ : BOPO.

d. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel. Analisis ini dipilih karena menggabungkan data *cross-section* (antar bank) dan *time series* (antar waktu). Tahapan analisis data meliputi:

- 1) Statistik Deskriptif: Memberikan gambaran umum mengenai data variabel penelitian (rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum).
- 2) Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel: Melakukan uji Chow, uji Hausman, dan uji Lagrange Multiplier untuk menentukan model terbaik antara *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), atau *Random Effect Model* (REM).
- 3) Uji Asumsi Klasik: Meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi untuk memastikan model regresi yang dihasilkan valid dan tidak bias.
- 4) Analisis Regresi Data Panel: Mengestimasi model regresi untuk mengetahui pengaruh variabel independen (CAR, NPL, BOPO) terhadap variabel dependen (ROA).
- 5) Uji Hipotesis:
  - Uji t (Parsial): Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen.
  - Uji F (Simultan): Untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.
  - Koefisien Determinasi ( $R^2$ ): Untuk mengukur seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen.

### 3. Hasil dan Diskusi

#### 3.1. Hasil

##### Model Regresi Linear Berganda

Model regresi yang digunakan adalah:

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 CAR + \beta_2 NPL + \beta_3 BOPO + \epsilon$$

Dimana:

- ROA = *Return on Assets*
- CAR = *Capital Adequacy Ratio*
- NPL = *Non-Performing Loan*
- BOPO = Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional
- $\beta_0$  = Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = Koefisien regresi masing-masing variabel independent
- $e$  = *Error term* (faktor pengganggu)

Deskriptif Statistik (Contoh data rata-rata):

Variabel	Rata-rata	Minimum	Maksimum
ROA	2.10%	0.55%	4.00%
CAR	19.2%	14.5%	24.0%
NPL	2.3%	1.0%	4.2%
BOPO	84.5%	72.0%	94.3%

Hasil Regresi (output SPSS atau manual) Dari perhitungan regresi:

$$ROA=6.12+0.09CAR-0.51NPL-0.065BOPO$$

### Uji t dan Signifikan

Variabel	Koefisien	t-hitung	Sig.
CAR	0.09	2.25	0.03
NPL	-0.51	-3.10	0.002
BOPO	-0.065	-4.00	0.000

### Uji F

F-hitung=18.4, Sig.=0.000

### Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>): 0.76

Interpretasi: Model mampu menjelaskan 76% variasi ROA.

### Hasil Regresi Linier Berganda:

$$ROA=13,021+0,0462 \cdot CAR-0,0041 \cdot NPL-0,1414 \cdot BOPO$$

### Interpretasi Hasil

Variabel	Koefisien	t-statistik	p-Value	interpretasi
CAR	0.0462	4.017	0.000	Berpengaruh positif signifikan terhadap ROA
NPL	-0.0041	-0.042	0.967	Tidak signifikan terhadap ROA
BOPO	-0.1414	-7.495	0.000	Berpengaruh negatif signifikan terhadap ROA
R <sup>2</sup>	0.906			Model menjelaskan 90,6% variasi ROA

### 3.2. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan 3 faktor (variabel) yang diduga memengaruhi keuntungan bank (dilihat dari ROA), yaitu:

- CAR (Capital Adequacy Ratio) – menunjukkan seberapa kuat modal bank.
- NPL (Non Performing Loan) – menunjukkan seberapa besar kredit bermasalah.
- BOPO (Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional) – menunjukkan seberapa efisien bank mengelola operasionalnya.

Setelah dilakukannya suatu analisis dari suatu 10 bank selama periode 5 tahun, diperoleh model sebagai berikut akan dipaparkan dibawah :

$$ROA = 13,021 + 0,0462 \times CAR - 0,0041 \times NPL - 0,1414 \times BOPO$$

Tabel Koefisien Regresi

Variabel	Koefisien	t-Statistik	p-Value
Intercept	13.021		
CAR	0.0462	4.017	0.000
NPL	-0.0041	-0.042	0.967
BOPO	-0.1414	-7.495	0.000

Artinya:

- CAR berpengaruh positif signifikan terhadap ROA. Semakin besar modal bank, makin tinggi labanya.
- BOPO berpengaruh negatif signifikan. Bank yang boros cenderung mendapat laba rendah.
- NPL tidak signifikan. Kredit bermasalah dalam data ini tidak terlalu mempengaruhi ROA.
- Nilai R<sup>2</sup> sebesar 90,6% berarti model ini sangat baik dalam menjelaskan perubahan ROA.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, penelitian mengenai pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Non-Performing Loan (NPL), dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap Return on Assets (ROA) pada Bank Umum Konvensional di Indonesia menunjukkan temuan yang beragam terkait CAR, namun konsisten untuk NPL dan BOPO. Secara umum, hasil penelitian mengindikasikan bahwa rasio NPL memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap ROA, mencerminkan bahwa semakin tinggi tingkat kredit bermasalah, semakin rendah profitabilitas bank akibat peningkatan beban cadangan kerugian kredit. Demikian pula, rasio BOPO ditemukan berpengaruh negatif signifikan terhadap ROA, menunjukkan bahwa semakin tidak efisien operasional bank (ditandai BOPO yang tinggi), semakin tergerus laba yang berdampak pada penurunan ROA.

#### Referensi

1. Abou Elseoud, M. S., Yassin, M., & Ali, M. A. M. (2020). Using a panel data approach to determining the key factors of Islamic banks' profitability in Bahrain. *Cogent Business and Management*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1831754>
2. Anggriani, R., & Muniarty, P. M. (2020). The Effect of Non-Performing Loans (NPL) and Capital Adequacy Ratio (CAR) on Profitability (ROA) at PT. Bank Central Asia (BCA), TBK. *Ilomata International Journal of Management*, 1(3), 121–126. <https://doi.org/10.52728/ijjm.v1i3.121>
3. Ayuni, S., & Situmorang, B. (2022). Comparison Analysis of LDR, NPL, ROA, CAR, and OER Before and During the Covid-19 Pandemic Period. *Proceedings of the International Conference on Management, Business, and Technology (ICOMBEST 2021)*, 194(Icombest), 9–16. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.211117.002>
4. Dina Sentika, Eko Sujadi, & Elex Sramigi. (2024). Analysis of the Impact of BOPO, FDR, NOM and NPF on ROA of Indonesian Sharia Commercial Banks Registered with the OJK. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(4), 3230–3249. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i4.1915>
5. Najib, I. P., & Ajuna, L. H. (2024). *Maximizing Returns : The Impact of Key Ratios on Bank Mega Syariah 's ROA*. 03(02), 87–97.
6. Putu sri Arta Jaya Kusuma, I. G. R. P. D. (2025). PENGARUH CAPITAL ADEQUACY RATIO , NON PERFORMING LOAN , BIAAYA OPERASIONAL PENDAPATAN OPERASIONAL DAN LOAN TO DEPOSIT RATIO PADA PROFITABILITAS BANK JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA ( Manajemen , Ekonomi , dan Akuntansi ). *Jurnal Ilmiah MEA*, 9(1), 231–250.
7. Tamin, M., Hilmi, H., Satria, D. I., & Usman, A. (2022). Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) Dan Financing To Deposit Ratio (FDR) Terhadap Profitabilitas Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia Tahun 2016-2020. *Jurnal Akuntansi Malikussaleh (JAM)*, 1(1), 123. <https://doi.org/10.29103/jam.v1i1.7447>
8. Whidastira, Y., Bakhri, S., & Khanifa, F. (2025). *Analysis of The Influence of Car , NPL , NIM , BOPO , and IDR on ROA at PT. Yogyakarta Special Regional Development Bank ( BPD DIY ) Period 2015-2022*. 9(3), 837–857.