

THE EFFECT OF INTEREST RATES, BOPO, CAR, NIM ON THE PROFITABILITY OF STATE-OWNED BANKS IN THE PERIOD 2019 – 2024

PENGARUH SUKU BUNGA, BOPO, CAR, NIM TERHADAP PROFITABILITAS BANK BUMN PERIODE 2019 – 2024

Wiwid Widya Sari¹, Tony Seno Aji²

Program Studi Ekonomi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya^{1,2}
wiwidwidya.22025@mh.unesa.ac.id¹, tonyseno@unesa.ac.id²

ABSTRACT

This study investigates the effect of interest rates, Operational Costs to Operating Income (BOPO), Capital Adequacy Ratio (CAR), and Net Interest Margin (NIM) on the profitability of Indonesian state-owned banks (BUMN) during the period 2019–2024. Using secondary data obtained from Bank Indonesia, the World Bank, and annual financial statements of five state-owned banks (BRI, BNI, BTN, Bank Mandiri, and Bank Raya Indonesia), the analysis employs panel data regression with the Fixed Effect Model (FEM), selected through Chow and Hausman tests. The results show that BOPO has a significant negative effect on ROA, while NIM and interest rates have a significant positive effect on ROA. Conversely, CAR has no significant effect on ROA. The F-test indicates that all variables simultaneously influence profitability, with an R-square of 0.9986, demonstrating that 99% of profitability variation is explained by the model. These findings highlight the importance of operational efficiency, interest rate management, and margin optimization in enhancing bank profitability.

Keywords: Interest Rate, BOPO, CAR, NIM, Profitability, ROA, State-Owned Banks

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suku bunga, Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), Capital Adequacy Ratio (CAR), dan Net Interest Margin (NIM) terhadap profitabilitas bank-bank BUMN di Indonesia pada periode 2019–2024. Penelitian menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Bank Indonesia, World Bank, serta laporan keuangan tahunan lima bank BUMN (BRI, BNI, BTN, Bank Mandiri, dan Bank Raya Indonesia). Analisis dilakukan oleh peneliti menggunakan metode regresi data panel dengan Fixed Effect Model (FEM) yang telah terpilih berdasarkan uji Chow dan Hausman. Hasil olah penelitian menunjukkan bahwa BOPO berpengaruh negatif signifikan terhadap ROA, sementara NIM dan suku bunga berpengaruh positif signifikan terhadap ROA. Sebaliknya, CAR tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Uji F menunjukkan bahwa seluruh variabel secara simultan memengaruhi profitabilitas, dengan nilai R-square sebesar 0,9986 yang berarti 99% variasi profitabilitas dapat dijelaskan oleh model. Temuan ini menegaskan pentingnya efisiensi operasional, pengelolaan suku bunga, dan optimalisasi margin dalam meningkatkan profitabilitas bank.

Kata Kunci: Suku Bunga, BOPO, CAR, NIM, Profitabilitas, ROA, Bank BUMN

PENDAHULUAN

Sektor perbankan memainkan peran vital dalam mendukung sistem perekonomian dengan menyalurkan dana dari unit surplus ke unit defisit, sehingga mendorong investasi dan pertumbuhan ekonomi. Bank berfungsi sebagai jembatan antara penabung dan peminjam, memastikan sirkulasi likuiditas dan alokasi sumber daya yang efisien. Sistem perbankan yang stabil meningkatkan kepercayaan, mendukung ekspansi kredit, dan menopang pertumbuhan jangka panjang.

Sebaliknya, ketidakstabilan dalam sistem perbankan dapat melemahkan kinerja perekonomian dan meningkatkan risiko sistemik (Abasidoo et al., 2023; Okowa & Vincent, 2022)

Dalam menjalankan fungsi intermediasi, profitabilitas bank menjadi indikator penting bagi kesehatan dan keberlanjutan operasionalnya. Profitabilitas mengukur seberapa efektif bank mengonversi sumber dayanya, terutama aset dan ekuitas, menjadi laba bersih. Ukuran profitabilitas yang umum meliputi Return on Equity (ROE) dan

Return on Assets (ROA), yang keduanya banyak digunakan dalam riset keuangan dan ekonomi. Namun, dalam penelitian ini ROA dipilih sebagai indikator utama yang lebih akurat bagi bank karena mencerminkan efisiensi pemanfaatan aset tanpa dipengaruhi oleh struktur modal atau keputusan leverage (Investopedia, 2025). Sementara itu ROE bisa saja terlihat tinggi hanya karena bank menggunakan utang yang besar, yang justru mengandung resiko. Dengan fokus pada efisiensi aset, ROA memberikan gambaran yang lebih murni dan objektif tentang kinerja operasional inti sebuah bank

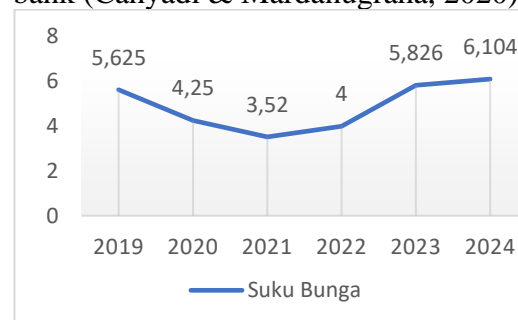


Gambar 1.1 ROA Antar Bank Milik Negara Tahun 2019 – 2024

Sumber : Laporan Tahunan Keuangan Perbankan

ROA dipilih sebagai ukuran utama profitabilitas bank karena mencerminkan seberapa efektif bank menghasilkan pendapatan dari total asetnya dan memberikan gambaran efisiensi operasional yang lebih luas dibandingkan ROE, yang dapat dipengaruhi oleh variasi struktur modal (Hutahuruk et al., 2024). Profitabilitas bank yang diukur melalui ROA dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, terutama kebijakan moneter. Perubahan suku bunga acuan memengaruhi biaya pendanaan, suku bunga kredit, dan permintaan kredit, sehingga memengaruhi profitabilitas. Bukti empiris di Indonesia menunjukkan bahwa kenaikan BI 7-Day Reverse Repo Rate (BI7DRR) meningkatkan biaya

pendanaan dan menekan Net Interest Margin (NIM), yang pada akhirnya mengurangi profitabilitas (Cahyadi & Mardanugraha, 2020). Selama pandemi COVID-19, ROA menurun dari 2,44% pada Desember 2019 menjadi 1,92% pada Juni 2020, seiring dengan fluktuasi suku bunga dan kondisi kredit, yang menggambarkan bagaimana kebijakan moneter dan dinamika makroekonomi secara langsung memengaruhi kinerja bank (Cahyadi & Mardanugraha, 2020)



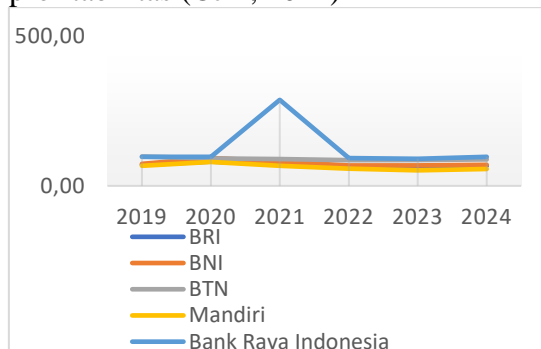
Gambar 1.2 Suku Bunga Tahun 2019 – 2024

Sumber : Worldbank

Berdasarkan Gambar 1.2, suku bunga acuan Indonesia berfluktuasi antara tahun 2019 dan 2024, dimulai dari 5,625% pada tahun 2019 sebelum menurun menjadi 4,25% pada tahun 2020 dan selanjutnya menjadi 3,52% pada tahun 2021 untuk mendukung pelonggaran moneter Bank Indonesia selama pandemi. Mulai tahun 2022, suku bunga acuan meningkat menjadi 4%, kemudian menjadi 5,826% pada tahun 2023, dan terakhir menjadi 6,104% pada tahun 2024, yang mencerminkan sikap pengetatan moneter yang bertujuan untuk mengendalikan inflasi dan menstabilkan perekonomian, konsisten dengan data Bank Dunia yang menunjukkan meningkatnya tekanan suku bunga nominal dan riil sepanjang tahun 2024. Kenaikan ini dapat meningkatkan biaya pinjaman dan memperlambat pertumbuhan kredit, namun juga dapat meningkatkan margin bunga dan profitabilitas bank karena

suku bunga pinjaman biasanya menyesuaikan lebih cepat daripada suku bunga deposito, yang menciptakan tantangan sekaligus peluang bagi manajemen likuiditas dan kinerja kredit.

Selain pengaruh makroekonomi, faktor-faktor mikroekonomi, khususnya indikator keuangan internal, merupakan penentu utama kinerja perbankan. Efisiensi operasional, yang diukur dengan rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO), menunjukkan seberapa efektif bank mengendalikan biaya. Rasio Kecukupan Modal (CAR) mencerminkan kemampuan bank untuk menyerap kerugian, sementara Net Interest Margin (NIM) menunjukkan kapasitasnya untuk menghasilkan pendapatan bunga relatif terhadap aset produktif. Secara keseluruhan, indikator-indikator ini menggambarkan bagaimana pengelolaan keuangan internal berkontribusi terhadap profitabilitas (OJK, 2024)

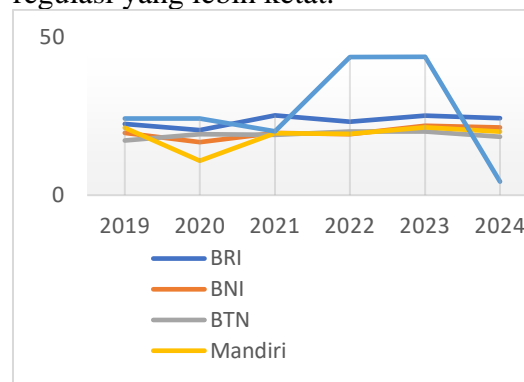


Gambar 1.3 BOPO Antar Bank Milik Negara Tahun 2019 – 2024

Sumber : Laporan Tahunan Keuangan Perbankan

Rasio Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) merupakan indikator penting efisiensi bank karena menunjukkan seberapa baik biaya operasional dikelola relatif terhadap pendapatan operasional (Sari & Riharjo, 2021). Gambar 1.3 mengilustrasikan bahwa tingkat BOPO bank-bank BUMN di Indonesia berfluktuasi dari tahun 2019 hingga

2024, dengan lonjakan tajam pada tahun 2021, terutama di Bank Raya Indonesia, yang kemungkinan disebabkan oleh biaya transformasi digital yang lebih tinggi dan penyesuaian terkait pandemi. Setelah tahun 2022, tingkat BOPO stabil, menunjukkan manajemen biaya yang lebih baik, meskipun rasio yang tinggi secara konsisten tetap menjadi perhatian karena dapat mengurangi profitabilitas dan daya saing. Bank Indonesia (2024) menekankan bahwa menjaga efisiensi operasional sangat penting untuk mempertahankan profitabilitas di tengah meningkatnya biaya pendanaan dan regulasi yang lebih ketat.



Gambar 1.4 CAR Antar Bank Milik Negara Tahun 2019 – 2024

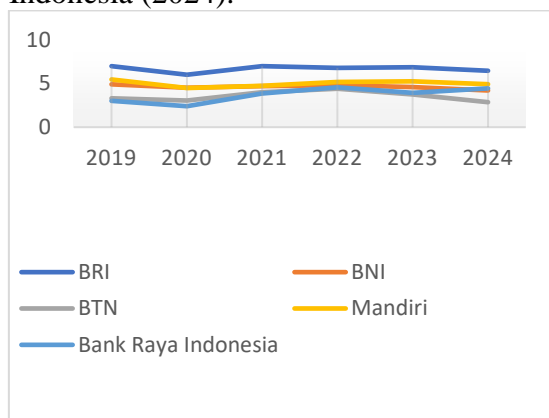
Sumber : Laporan Tahunan Keuangan Perbankan

Capital Adequacy Ratio (CAR)

mencerminkan kemampuan bank untuk menyerap potensi kerugian dan menjaga stabilitas keuangan melalui penyangga modal yang memadai (Kusno et al., 2022). Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.4, tingkat CAR di antara bank-bank BUMN di Indonesia berfluktuasi antara tahun 2019 dan 2024, relatif stabil dari tahun 2019 hingga 2020 sebelum meningkat tajam pada tahun 2021, khususnya di Bank Raya Indonesia, yang menunjukkan penguatan posisi modal selama upaya pemulihan pascapandemi. Penurunan selanjutnya setelah tahun 2022 menunjukkan bahwa bank mulai mengalokasikan kembali kelebihan modal ke penyaluran kredit produktif

guna meningkatkan profitabilitas. Menurut OJK (2024), mempertahankan CAR yang optimal sangatlah penting, karena rasio yang terlalu tinggi dapat mengindikasikan sumber daya modal yang kurang dimanfaatkan.

Net Interest Margin (NIM) merupakan ukuran kunci kemampuan bank untuk menghasilkan laba bersih dari aset penghasil bunga dan menilai efisiensi intermediasi serta manajemen risikonya (Sari & Riharjo, 2021). Gambar 1.2 menunjukkan bahwa NIM bank-bank BUMN di Indonesia berfluktuasi selama 2019–2024, dengan penurunan pada 2020–2021 akibat penurunan suku bunga dan melemahnya permintaan kredit selama pandemi. Meskipun NIM mulai pulih setelah 2022, bank-bank kecil seperti Bank Raya Indonesia terus menghadapi tekanan margin terkait inefisiensi biaya dan pergeseran struktur pendanaan. Fluktuasi ini menunjukkan bahwa mempertahankan NIM yang stabil tetap menantang di tengah perubahan suku bunga kebijakan dan tingginya biaya operasional, sejalan dengan Bank Indonesia (2024).



Gambar 1.5 NIM Antar Bank Milik Negara Tahun 2019 – 2024

Sumber : Laporan Tahunan Keuangan Perbankan

Profitabilitas mencerminkan kemampuan bank untuk mengkonversi sumber dayanya menjadi pendapatan berkelanjutan dan umumnya diukur

melalui ROA, ROE, dan NIM. ROA dianggap sebagai indikator yang paling representatif sejalan dengan Teori Profitabilitas Hawley (1907) dan Teori Portofolio Internal Athanasoglou et al., (2008). Dinamika suku bunga, sebagaimana diuraikan dalam Teori Dana Pinjaman (Wicksell, 1936), memengaruhi pendapatan dan beban bunga, membentuk kapasitas bank untuk menghasilkan pendapatan. Hubungan ini didukung oleh temuan empiris Sabiantoro & Sibarani (2025) serta Phan et al. (2022), yang menunjukkan bahwa fluktuasi suku bunga kebijakan secara signifikan memengaruhi profitabilitas. Oleh karena itu, pemahaman tentang bagaimana pergerakan suku bunga berinteraksi dengan kinerja bank tetap penting untuk mengevaluasi stabilitas pendapatan.

Efisiensi operasional, yang tercermin melalui rasio BOPO, berkaitan erat dengan Teori Efisiensi Leibenstein, (1966), yang menekankan peran manajemen biaya dalam meningkatkan kinerja perusahaan. Studi seperti Innayah (2023) dan Zikri et al., (2023) secara konsisten menunjukkan bahwa tingkat BOPO yang lebih tinggi menekan ROA, yang menyoroti pentingnya pengendalian operasional yang efisien. Sementara itu, CAR mencerminkan kekuatan modal dan sejalan dengan Teori Trade-Off Risiko-Imbal Hasil dari Markowitz (1952) dan Sharpe (1964), yang menunjukkan bahwa bank dengan permodalan yang baik lebih mampu menyerap risiko dan mendukung profitabilitas. Selain itu, NIM mencerminkan kemampuan bank untuk menghasilkan pendapatan bunga bersih sebagaimana dijelaskan oleh Teori Manajemen Aset-Kewajiban Hicks (1969), dengan bukti empiris dari Witanty & Sukoco (2025) serta Cahyadi dan Mardanugraha (2020) yang

menunjukkan pengaruh positifnya terhadap ROA.

Studi-studi sebelumnya menunjukkan temuan yang beragam. Misalnya, Rosandy & Sha (2022) menemukan bahwa CAR, NIM, dan BOPO berpengaruh signifikan terhadap ROA, sementara Ratri (2024) menemukan bahwa CAR tidak berpengaruh signifikan. Di tingkat internasional, Hossain & Ahamed (2021) di Bangladesh dan Gamra & Plihon (2011) di pasar negara berkembang juga menemukan inkonsistensi serupa, terutama terkait peran kecukupan modal dan margin bunga. Kesenjangan penelitian ini menyoroti perlunya investigasi lebih lanjut dalam konteks bank-bank BUMN Indonesia, yang memiliki kepentingan strategis dalam sistem keuangan nasional.

Dengan mempertimbangkan dinamika ini, studi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suku bunga, BOPO, NIM, dan CAR terhadap profitabilitas bank-bank BUMN Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan implikasi praktis bagi manajemen bank dalam merumuskan strategi efisiensi dan permodalan, serta kontribusi teoretis bagi literatur akademis tentang determinan kinerja perbankan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif, yang menurut Sugiyono (2023) melibatkan analisis data yang terukur secara statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Bank Dunia untuk informasi suku bunga dan dari laporan keuangan tahunan lima Bank BUMN, yaitu BRI, BNI, BTN, Bank Mandiri, dan Bank Raya Indonesia, untuk data BOPO, CAR, dan NIM. Periode

penelitian mencakup tahun 2019 hingga 2024, meliputi fase pemulihan pra-pandemi, pandemi, dan pasca-pandemi untuk mengkaji bagaimana suku bunga, BOPO, CAR, dan NIM memengaruhi profitabilitas bank dalam berbagai kondisi ekonomi. Periode ini dipilih karena data yang dibutuhkan lengkap, mudah diakses, dan sesuai untuk dianalisis.

Populasi dalam penelitian ini meliputi data suku bunga dan seluruh Bank BUMN, sesuai dengan definisi Sugiyono (2023) tentang populasi sebagai keseluruhan elemen dengan karakteristik tertentu yang digunakan untuk generalisasi. Sampel terdiri dari data BI Rate yang diperoleh dari Bank Dunia dan kelima bank yang dipilih melalui teknik sensus atau total sampling, artinya setiap anggota populasi tercakup, yaitu BRI, BNI, BTN, Bank Mandiri, dan Bank Raya Indonesia. Mengikuti Sugiyono, (2023), pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi melalui situs web resmi, laporan keuangan, jurnal ilmiah, buku, dan literatur pendukung lainnya untuk memperkuat validitas penelitian. Data sekunder diorganisasikan menggunakan Microsoft Excel untuk membuat tabel terstruktur, dan analisis regresi data panel dilakukan dengan menggunakan EViews 10 untuk menguji hubungan antara variabel independen dan dependen.

Berikut adalah model ekonometrika dari penelitian ini:

$$ROABit = \alpha + \beta_1 BOPOBit + \beta_2 CARBit + \beta_4 NIMBit + \beta_5 SBit + \epsilon$$

ROAB = Return on Asset (%)

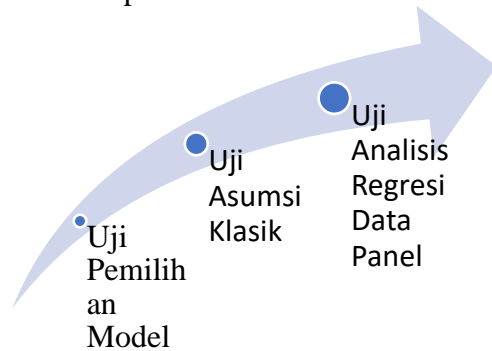
α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = Koefisien Regresi

BOPOB = Beban Operasional Pendapatan Operasional (%)

CARB = Capital Adequacy Ratio (%)

NIMB = Net Interest Margin (%)
 SB = Suku Bunga (%)
 e = error
 i = daerah penelitian
 t = waktu penelitian



Gambar 1.6 Alur Metodologi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Pemilihan Model

a. Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
 Equation: TESMAKROMIKRO
 Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	5.933701	(4,21)	0.0023
Cross-section Chi-square	22.686880	4	0.0001

Sumber: Eviews 10

Memilih antara CEM atau FEM Jika Prob. < 0.05 maka terpilih FEM Jika > 0.05 maka terpilih CEM. Karena Nilai Prob Chi-square 0.0001 < 0.05 maka terpilih FEM

b. Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
 Equation: TESMAKROMIKRO
 Test cross-section random effects

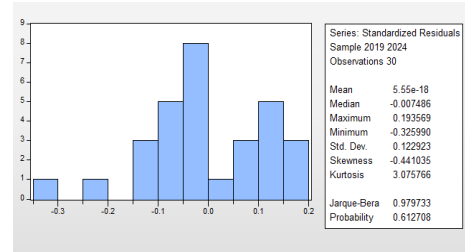
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	23.060846	4	0.0001

Sumber: Eviews 10

Memilih antara REM atau FEM Jika Prob. < 0.05 maka terpilih FEM Jika > 0.05 maka terpilih REM. Karena Nilai Prob Cross-section random 0.0001 < 0.05 maka terpilih FEM dan tidak perlu uji LM.

Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas



Sumber: Eviews 10

Karena Nilai Jarque-Bera prob. $0.979733 > 0.05$ maka data berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

BOPOB	CARB	NIMB	SB
1.000000	-0.023335	-0.341844	-0.273775
-0.023335	1.000000	0.075014	-0.011761
-0.341844	0.075014	1.000000	-0.024055
-0.273775	-0.011761	-0.024055	1.000000

Sumber: Eviews 10

Karena output korelasi variabel independent < 0.80 maka tidak terjadi multikolinearitas

c. Uji Heteroskedastisitas

Panel Period Heteroskedasticity LR Test
 Equation: TESMAKROMIKRO
 Specification: ROAB C BOPOB CARB NIMB SB
 Null hypothesis: Residuals are homoskedastic

	Value	df	Probability
Likelihood ratio	4.452736	5	0.4862

Sumber : Eviews 10

Pada cross section dan period test diatas menghasilkan “Residuals are homoskedastic” artinya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas

d. Uji Autokorelasi

R-squared	0.998617	Mean dependent var	1.412000
Adjusted R-squared	0.998090	S.D. dependent var	3.304934
S.E. of regression	0.144451	Akaike info criterion	-0.788426
Sum squared resid	0.438189	Schwarz criterion	-0.368066
Log likelihood	20.82638	Hannan-Quinn criter.	-0.653949
F-statistic	1894.918	Durbin-Watson stat	1.622391
Prob(F-statistic)	0.000000		

Karena nilai durbin wats on stat $1.622391 < 2$ maka tidak terjadi autokorelasi

Analisis Regresi Data Panel

a. Persamaan Regresi

$$\text{ROAB} = 6.80571881195 - 0.0782541625844 \cdot \text{BOPOB} + 0.00661215298479 \cdot \text{CARB} + 0.119225978971 \cdot \text{NIMB} + 0.116326895553 \cdot \text{SB} + [\text{CX}=\text{F}]$$

Nilai konstanta sebesar 6.806 menunjukkan bahwa ketika seluruh

variabel independen dianggap konstan, variabel dependen akan meningkat sebesar 6.806. Koefisien regresi BOPO bernilai negatif yaitu -0,078, yang berarti setiap kenaikan BOPO sebesar satu satuan akan menurunkan variabel dependen sebesar 0,078.

Sebaliknya, CAR memiliki koefisien positif 0,0066 sehingga kenaikan satu satuan CAR akan meningkatkan variabel dependen sebesar 0,0066. NIM juga berpengaruh positif dengan koefisien 0,119, sehingga peningkatan satu satuan NIM akan menaikkan variabel dependen sebesar 0,119. Terakhir, suku bunga memiliki koefisien positif 0,116, menunjukkan bahwa kenaikan satu satuan suku bunga akan meningkatkan variabel dependen sebesar 0,116.

b. Uji t Parsial

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.805719	0.333945	20.37976	0.0000
BOPOB	-0.078254	0.000890	-87.96398	0.0000
CAR	0.006612	0.004311	1.533877	0.1400
NIM	0.119226	0.055678	2.141350	0.0441
SB	0.116327	0.028249	4.117840	0.0005

1. Uji t terhadap variabel BOPO

Diperoleh nilai t-Statistic (thitung) -87.96398 > 2.0594 jadi variabel BOPO berpengaruh negatif terhadap variabel Y. nilai signifikan sebesar 0.0000 < 0.05 maka variabel BOPO memiliki pengaruh yang signifikan.

2. Uji t terhadap variabel CAR

Diperoleh nilai t-Statistic (thitung) 1.533877 < 2.0594 jadi variabel CAR tidak berpengaruh terhadap variabel Y. nilai signifikan sebesar 0.1400 > 0.05 maka variabel CAR tidak memiliki pengaruh yang signifikan.

3. Uji t terhadap variabel NIM

Diperoleh nilai t-Statistic (thitung) 2.141350 > 2.0594 jadi variabel NIM berpengaruh positif terhadap variabel Y. nilai signifikan sebesar 0.0441 < 0.05 maka variabel NIM

memiliki pengaruh yang signifikan.

4. Uji t terhadap variabel Suku Bunga
Diperoleh nilai t-Statistic (thitung) 4.117840 > 2.0594 jadi variabel Suku Bunga berpengaruh Negatif terhadap variabel Y. nilai signifikan sebesar 0.0005 < 0.05 maka variabel Suku Bunga memiliki pengaruh yang signifikan.

c. Uji F Simultan

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.998617	Mean dependent var	1.412000
Adjusted R-squared	0.998090	S.D. dependent var	3.304934
S.E. of regression	0.144451	Akaike info criterion	-0.788426
Sum squared resid	0.438189	Schwarz criterion	-0.368066
Log likelihood	20.82638	Hannan-Quinn criter.	-0.653949
F-statistic	1894.918	Durbin-Watson stat	1.622391
Prob(F-statistic)	0.000000		

Interpretasi dari uji f pada penelitian ini menghasilkan nilai F-statistic 1894.918 > F table 2.76 dengan nilai probabilitas sebesar 0.00 < 0.05. yang artinya secara simultan ada pengaruh signifikan BOPO, CAR, NIM, Suku Bunga terhadap Profitabilitas

d. Uji R-square

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.998617	Mean dependent var	1.412000
Adjusted R-squared	0.998090	S.D. dependent var	3.304934
S.E. of regression	0.144451	Akaike info criterion	-0.788426
Sum squared resid	0.438189	Schwarz criterion	-0.368066
Log likelihood	20.82638	Hannan-Quinn criter.	-0.653949
F-statistic	1894.918	Durbin-Watson stat	1.622391
Prob(F-statistic)	0.000000		

Dalam penelitian ini nilai R-Square sebesar 0,998617. Dengan demikian sebesar 99% variabel Y atau profitabilitas dapat dijelaskan dengan variabel X (BOPO, CAR, NIM, Suku Bunga). Sedangkan sisanya yaitu 1% dijelaskan variabel lain diluar penelitian ini.

e. Adjusted R-square

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.998617	Mean dependent var	1.412000
Adjusted R-squared	0.998090	S.D. dependent var	3.304934
S.E. of regression	0.144451	Akaike info criterion	-0.788426
Sum squared resid	0.438189	Schwarz criterion	-0.368066
Log likelihood	20.82638	Hannan-Quinn criter.	-0.653949
F-statistic	1894.918	Durbin-Watson stat	1.622391
Prob(F-statistic)	0.000000		

Pada penelitian ini nilai Adjusted R-Squared sebesar 0.998090 yang berarti Tingkat keakuratan model sebesar 99% .

PEMBAHASAN

Pengaruh BOPO terhadap ROA

Berdasarkan hasil olah data oleh peneliti menunjukkan bahwa BOPO berpengaruh negatif signifikan terhadap ROA. Beberapa studi secara konsisten menunjukkan bahwa BOPO (Biaya Operasional Pendapatan Operasional atau Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional) memiliki efek negatif yang signifikan terhadap ROA (Pengembalian Aset), yang menunjukkan bahwa biaya operasional yang lebih tinggi relatif terhadap pendapatan mengurangi profitabilitas bank. Hubungan negatif ini telah diamati di berbagai sektor perbankan, termasuk bank syariah, bank pembangunan daerah, dan bank milik negara di Indonesia (Anugra et al., (2025); Wibowo, (2025). Temuan ini menekankan peran penting efisiensi operasional dalam meningkatkan profitabilitas, karena mengurangi BOPO dapat meningkatkan ROA dengan menurunkan biaya relatif terhadap pendapatan.

Beberapa studi juga menyoroti bahwa meskipun BOPO berdampak negatif terhadap ROA, faktor-faktor lain seperti Net Interest Margin(NIM) dan Rasio Kecukupan Modal (CAR) mungkin memiliki efek positif pada profitabilitas ((Jatmiko, 2025); Karamoy & Elly Tulung,(2020)). Selain itu, BOPO dapat memediasi hubungan antara rasio keuangan lainnya dan ROA, yang semakin menegaskan pentingnya BOPO dalam manajemen kinerja bank (Wijayanto et al., 2025). Secara keseluruhan, peningkatan efisiensi operasional dengan mengelola BOPO sangat penting bagi bank yang ingin

meningkatkan profitabilitasnya yang diukur dengan ROA.

Pengaruh CAR terhadap ROA

Berdasarkan berbagai penelitian terbaru, Capital Adequacy Ratio (CAR) secara umum tidak berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA) pada perbankan, khususnya di Indonesia. Temuan yang sama juga diperoleh peneliti dari hasil olah data yang telah dilakukan. Hasil analisis pada bank konvensional menunjukkan bahwa CAR tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ROA, baik secara parsial maupun simultan, sehingga peningkatan modal belum tentu meningkatkan profitabilitas aset bank (Hibatullah et al. (2025); Wirawan, 2024)). Penelitian lain juga menemukan bahwa meskipun CAR penting untuk menjaga kesehatan dan stabilitas bank, faktor-faktor seperti efisiensi operasional dan risiko kredit justru lebih dominan dalam memengaruhi ROA (Adhim & Mulyati, (2024); Nuraeni & Pradistya, (2020)). Dengan demikian, bank sebaiknya lebih memfokuskan upaya pada pengelolaan risiko kredit dan efisiensi operasional untuk meningkatkan profitabilitas, daripada hanya mengandalkan peningkatan CAR

Pengaruh NIM terhadap ROA

Berdasarkan hasil olah data dan juga penelitian sebelumnya, Net Interest Margin(NIM) secara konsisten menunjukkan pengaruh positif yang signifikan terhadap Return on Assets (ROA) di berbagai studi perbankan, yang menunjukkan bahwa margin bunga yang lebih tinggi meningkatkan profitabilitas bank. Penelitian terhadap bank-bank BUMN, bank pembangunan daerah, dan bank umum swasta di Indonesia menegaskan bahwa NIM berpengaruh positif terhadap ROA, seringkali menjadi faktor paling

dominan di antara rasio-rasio keuangan yang diteliti (Wibowo, 2025; Karamoy & Tulung, 2020; Rosandy & Sha, 2022). Hubungan positif ini menunjukkan bahwa bank dapat meningkatkan profitabilitas dengan mengoptimalkan pendapatan bunga relatif terhadap beban bunga.

Beberapa studi juga menemukan bahwa NIM secara parsial memediasi hubungan antara efisiensi operasional (BOPO) dan ROA, yang menyoroti perannya dalam menghubungkan manajemen biaya dengan profitabilitas (Sarmigi et al., 2025). Meskipun faktor-faktor lain seperti BOPO cenderung berdampak negatif terhadap ROA, dampak positif NIM tetap kuat di berbagai jenis bank dan periode waktu (Blessky et al., 2023); Miswanto et al., 2022). Secara keseluruhan, pengelolaan dan peningkatan NIM sangat penting bagi bank yang ingin meningkatkan pengembalian aset dan kinerja keuangannya.

Pengaruh Suku Bunga terhadap ROA

Hasil olah data peneliti dan riset secara konsisten menunjukkan bahwa suku bunga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Return on Assets (ROA) perbankan. Suku bunga yang lebih tinggi memungkinkan bank meningkatkan pendapatan bunga bersih dengan memperlebar selisih antara suku bunga kredit dan suku bunga deposito, sehingga meningkatkan profitabilitas (Rahmatullah, 2025); (Sabiantoro & Sibarani, 2025). Studi di Indonesia dan negara lain menunjukkan bahwa suku bunga, sebagai faktor makroekonomi utama, berpengaruh positif terhadap ROA di samping faktor-faktor lain seperti kecukupan modal (Rahmatullah, 2025; Sabiantoro & Sibarani, 2025).

Namun, beberapa riset mencatat bahwa pengaruh positif ini dapat bervariasi tergantung pada jenis bank

dan kondisi ekonomi, dengan bank syariah tidak menunjukkan dampak signifikan karena model pembiayaannya yang berbeda (Istan & Fahlevi, 2020). Selain itu, risiko suku bunga yang diukur dengan margin bunga bersih (NIM) juga berdampak positif terhadap ROA, memperkuat hubungan antara suku bunga dan profitabilitas (Dewi & Hedy, 2021). Secara keseluruhan, pengelolaan suku bunga yang efektif sangat penting bagi bank untuk meningkatkan imbal hasil aset dan kinerja keuangan mereka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya profitabilitas sebagai indikator utama kesehatan dan kinerja bank, terutama bagi bank-bank BUMN yang memiliki peran strategis dalam stabilitas sistem keuangan nasional. Dengan menggunakan data sekunder berupa suku bunga, BOPO, CAR, dan NIM dari tahun 2019–2024, penelitian ini menerapkan regresi data panel menggunakan Fixed Effect Model (FEM) yang dipilih melalui uji Chow dan Hausman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BOPO memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap ROA, yang berarti semakin tinggi beban operasional relatif terhadap pendapatan, semakin rendah tingkat profitabilitas bank. Sebaliknya, NIM dan suku bunga memiliki pengaruh positif signifikan terhadap ROA, menegaskan peran pendapatan bunga sebagai penentu utama profitabilitas.

Sementara itu, CAR tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap ROA, mengindikasikan bahwa kecukupan modal tidak secara langsung berdampak pada kemampuan bank menghasilkan laba selama periode penelitian. Secara simultan, seluruh variabel independen terbukti berpengaruh signifikan terhadap ROA

dengan tingkat akurasi model yang sangat tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa profitabilitas bank tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal seperti efisiensi dan margin, tetapi juga oleh kondisi makroekonomi khususnya pergerakan suku bunga.

Saran

Berdasarkan temuan penelitian, bank-bank BUMN disarankan untuk meningkatkan efisiensi operasional dengan mengendalikan biaya secara lebih optimal melalui digitalisasi, otomatisasi, serta penataan ulang proses bisnis guna menurunkan rasio BOPO. Selain itu, manajemen perlu mengoptimalkan strategi penetapan suku bunga kredit dan dana pihak ketiga untuk menjaga dan meningkatkan NIM, mengingat variabel ini terbukti memiliki kontribusi positif yang kuat terhadap profitabilitas. Dalam konteks pengelolaan suku bunga, bank perlu merespons perubahan kebijakan moneter secara adaptif agar dapat memaksimalkan peluang pendapatan tanpa meningkatkan risiko likuiditas. Bagi regulator seperti Bank Indonesia dan OJK, penting untuk menjaga stabilitas suku bunga dan terus memantau efisiensi operasional perbankan sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan sistem keuangan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti risiko kredit (NPL), LDR, inflasi, atau indikator makroekonomi lainnya, serta memperluas objek penelitian agar hasilnya lebih komprehensif dan dapat dibandingkan antar kelompok bank.

DAFTAR PUSTAKA

Abaidoo, R., Agyapong, E. K., & Boateng, K. F. (2023). Stability in The Banking Industry And Commodity Price Volatility: Perspective From Developing

Economies. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 39(4), 988–1012. <https://doi.org/10.1108/JEAS-05-2021-0089>

Adhim, C., & Mulyati, M. (2024). The Influence of Capital Adequacy Ratio (CAR), Non-Performing Loan (NPL), Loan to Deposit Ratio (LDR), And Operational Costs to Operating Income (BOPO) on Return on Asset (ROA) in Banks Listed on the Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Science, Technology & Management*, 4(5), 1067–1075. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v4i5.1189>

Agnes Thandania Blessky, Herlin Munthe, Bayu Wulandari, & Kiki Hardiansyah Siregar. (2023). The Effect Of CAR, NIM, BOPO, And LDR On ROA In BUMN Banks In The Period 2013-2022. *International Journal of Accounting, Management, Economics and Social Sciences (IJAMESC)*, 1(5), 735–744. <https://doi.org/10.61990/ijamesc.v1i5.103>

Anugra, T. S., Fathihani, F., & Saputri, I. P. (2025). Determinants of Profitability in Indonesian Islamic Banks. *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research*, 3(1), 21–32. <https://doi.org/10.69693/ijim.v3i1.273>

Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, Industry-Specific And Macroeconomic Determinants Of Bank Profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121–136.

Bambang Jatmiko. (2025). Drivers of

- Bank Profitability: A Study of ROA Determinants at the Yogyakarta Regional Development Bank. *Kendali: Economics and Social Humanities*, 3(3), 88–98. <https://doi.org/10.58738/kendali.v3i3.649>
- Cahyadi, R., & Mardanugraha, E. (2020). *Analysis Of The Effect Of Monetary Policy On Bank*. 2, 820–840.
- Gamra, S. Ben, & Plihon, D. (2011). Revenue Diversification In Emerging Market Banks: Implications For Financial Performance. *ArXiv Preprint ArXiv:1107.0170*.
- Hary wijayanto, Y., Muawanah, U., & Endah Aprilia, M. (2025). Credit Distribution as a Mediation of Loan to Deposit Ratio, Operational Costs on Operational Income and Non Performance Loan to Return on Asset. *Enrichment: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(11). <https://doi.org/10.55324/enrichment.v2i11.309>
- Hawley, F. B. (1907). *Enterprise And The Productive Process: a Theory Of Economic Productivity Presented From The Point Of View Of The Entrepreneur And Based Upon Definitions, Secured Through Deduction (And Presumably, Therefore, Precise And Final) Of The Scope And Fundamental*. GP Putnam's sons.
- Hibatullah, A. N., Yulistia, R., & Nursanta, E. (2025). Analysis of the Effect of Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), Non-Performing Loan (NPL) and Operational Costs Operating Income (BOPO) on Return on Assets (ROA) in Conventional Commercial Banks (2018-2022). *Journal of Economics, Finance And Management Studies*, 08(06). <https://doi.org/10.47191/jefms/v8-i6-08>
- Hicks, J. R. (1969). *A theory of economic history*.
- Hossain, M. S., & Ahamed, F. (2021). Comprehensive analysis on determinants of bank profitability in Bangladesh. *ArXiv Preprint ArXiv:2105.14198*.
- Hutahuruk, M. B., Sudarno, S., Valencia, E., Angelina, D., & Priyono, P. (2024). Analysis of the Influence of CAR, LDR, NIM, BOPO, and NPL on Profitability in Conventional Banking Companies Listed on the IDX in 2017-2021. *International Conference on Business Management and Accounting*, 2(2), 332–347.
- Ida Ayu Sinta Dewi, & I Made Hedy Wartana. (2021). Pengaruh Risiko Kredit, Risiko Tingkat Bunga Dan Risiko Likuiditas Terhadap Profitabilitas Bank Bum Indonesia Periode 2016-2020. *Journal Research of Management*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.51713/jarma.v3i1.57>
- Innayah, N. (2023). *Pengaruh Tingkat Kecukupan Modal (Car), Risiko Pembiayaan (Npf), Dan Efisiensi Operasional (Bopo) Terhadap Profitabilitas (Roa) Pada Bank Pembiayaan Rakyat Syariah Di Indonesia*. universitas Negeri Jakarta.
- Investopedia. (2025). *Profitability ratios: What They Are, Common Types, And How*. <https://www.investopedia.com/terms/p/profitabilityratios.asp>
- Istan, M., & Fahlevi, M. (2020). The Effect of External and Internal Factors on Financial Performance

- of Islamic Banking. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 21(1).
<https://doi.org/10.18196/jesp.21.1.5036>
- Karamoy, H., & Elly Tulung, J. (2020). The impact of banking risk on regional development banks in Indonesia. *Banks and Bank Systems*, 15(2), 130–137.
[https://doi.org/10.21511/bbs.15\(2\).2020.12](https://doi.org/10.21511/bbs.15(2).2020.12)
- Kusno, H. S., Simatupang, O. A., Hakim, T. I. R., & Ramli, R. (2022). Return on Assets and Covid-19: Do Capital Adequacy Ratio, Loan to Deposit Ratio and Operational Efficiency Ratio Matters? *Jurnal AKSI (Akuntansi Dan Sistem Informasi)*, 7(2).
<https://doi.org/10.32486/aksi.v7i2.333>
- Leibenstein, H. (1966). Allocative efficiency vs. "X-efficiency". *The American Economic Review*, 56(3), 392–415.
- Markowitz, H. (1952). Modern portfolio theory. *Journal of Finance*, 7(11), 77–91.
- Miswanto, M., Christiana, T. H., & Syaflan, M. (2022). Pengaruh Kecukupan Modal, Risiko Kredit, Efisiensi Operasional, Likuiditas, Dan Kemampuan Pengelolaan Aset Produktif Terhadap Profitabilitas Perbankan. *Jurnal Riset Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Widya Wiwaha Program Magister Manajemen*, 9(2), 57–73.
<https://doi.org/10.32477/jrm.v9i2.460>
- Nuraeni, N., & Pradistya, I. Y. (2020). Influence Of Capital Adequacy Ratio And Non Performing Finance On Profitability (Case Study of Islamic Commercial Banks Registered with OJK 2014-2019). *Jurnal Ekonomi Balance*, 16(2), 266–280.
<https://doi.org/10.26618/jeb.v17i2.6474>
- OJK. (2024). *Indonesian banking statistics: Financial ratios and performance indicators*.
<https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/data-dan-statistik>
- Okowa, E., & Vincent, M. O. (2022). Bank Competition, Concentration and Economic Growth: A Panel Analysis of Selected Banks in the Nigeria Banking Industry. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 9(2), 73–83.
- Phan, D. H. B., Tran, V. T., & Iyke, B. N. (2022). Geopolitical risk and bank stability. *Finance Research Letters*, 46, 102453.
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102453>
- Prof. Dr. Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan Ke). ALFABETA, cv.
- Rahmatullah, D. (2025). Dampak Kebijakan Moneter terhadap Kinerja Operasional Perbankan: Studi Empiris pada Return on Assets. *Jurnal Ekonomika*, 79–90.
<https://doi.org/10.35334/4e6qq953>
- Rosandy, N., & Sha, T. L. (2022). Pengaruh Car, Nim, Ldr, Dan Bopo Terhadap Roa Pada Perbankan Di Bei. *Jurnal Paradigma Akuntansi*, 4(4), 1566–1576.
- Sabiantoro, M., & Sibarani, M. (2025). Analysis of the Influence of Liquidity, Solvency, and Interest Rates on Company's Return on Assets. *Dinasti International Journal of Education Management And Social Science*, 6(5), 3860–3874.

- <https://doi.org/10.38035/dijemss.v6i5.4647>
- Sari, R. P., & Riharjo, I. B. (2021). Pengaruh Good Corporate, Net Interest Margin Dan Capital Adequacy Ratio Terhadap Kinerja Keuangan. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi (JIRA)*, 10(11).
- Sarmigi, E., Wahyuni, E. S., Sumanti, E., Bustami, B., & Azhar, A. (2025). Enhancing Profitability Through Margin Optimization, Credit Provision, And Operational Cost Reduction In State-Owned Banking Companies. *Jurnal Riset Akuntansi*, 17(1), 25–43. <https://doi.org/10.34010/jra.v17i1.15428>
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.
- Wibowo, S. (2025). Analisis Pengaruh BOPO, LDR, NIM, dan GWM Terhadap Kinerja Profitabilitas (ROA) di BPD DKI Jakarta. *Jurnal lentera akuntansi*, 10(1), 12–24. <https://doi.org/10.34127/jrakt.v10i1.1493>
- Wicksell, K. (1936). *Interest And Prices*. Behalf of the Royal Economic Society.
- Wirawan, K. A. W. (2024). Pengaruh Rasio Capital Adequacy Ratio, Net Interest Margin, Non Performing Loan Terhadap Return On Asset Bank Konvensional Periode 2014 - 2022. *Warmadewa Economic Development Journal (WEDJ)*, 7(1), 10–19. <https://doi.org/10.22225/wedj.7.1.2024.10-19>
- Witanty, R., & Sukoco, A. (2025). The Effect of Capital Adequacy Ratio (CAR), Operating Income Operating Costs (BOPO), and Non-Performing Financing (NPF) on Return On Asset (ROA) at Indonesia-Malaysia Sharia Commercial Banks in 2019-2023. *Finance: International Journal of Management Finance*, 2(4), 28–39.
- Zikri, S. A., Tamara, D. A. D., Mai, M. U., & Nurdin, A. A. (2023). Analisis Pengaruh CAR, NPF, BOPO, dan FDR terhadap ROA (Studi Kasus PT. Bank Muamalat Indonesia Tbk.). *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 3(2), 286–301.