Indonesia Economic Journal
Vol. 2, No. 2, Tahun 2026
doi.org/10.63822/x91dyz32
Hal. 3764-3786
https://ojs.indopublishing.or.id/index.php/iej
eISSN 3090-4552 & pISSN 3090-4609

Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada Perusahaan Perbankan Sektor Finansial yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2023-2025

Dwi Marliana[1], Nasrotul Hana[2], Riananta Lintang Mubarok[3], Nashiha Tusiyadah[4], Salma Khansa Nisrina Nur Azizah[5]
Universitas Negeri Yogyakarta[1,2,3,4,5]

*Email dmarlianaaa@gmail.com[1], nasrotullhanna@gmail.com[2], lriananta@gmail.com[3], nashi.siyadah@gmail.com[4], sal.khansa23@gmail.com[5]

Diterima: 07-11-2026 | Disetujui: 13-11-2026 | Diterbitkan: 15-11-2026

ABSTRACT

This study aims to examine the impact of the ratio of Operating Expenses to Operating Income (BOPO) and the Debt-to-Equity Ratio (DER) on the Return on Assets (ROA) within the context of banking institutions listed on the Indonesia Stock Exchange between 2023 and 2025. The average ROA declined from 1.77% in 2023 to 1.58% in 2025, while both BOPO and DER exhibited an upward trend. Previous research on these two ratios has yielded inconsistent results. This study employs a quantitative approach with an associative-causal method. Secondary data were collected from the annual reports of 47 banks. Through purposive sampling, 140 data points were gathered; 41 extreme outliers were removed, leaving 99 observations, which were then transformed using the square root method. Autocorrelation issues were addressed using the Cochrane-Orcutt method, resulting in 98 observations (as the initial data point could not be transformed). Analysis was conducted via multiple linear regression using IBM SPSS Statistics 29. The results indicate that BOPO has a significant negative impact on ROA, whereas DER shows no significant effect. Collectively, BOPO and DER contribute a significant 25.1% to the variance in ROA, with the remaining 74.9% explained by other factors. These findings underscore the importance of operational efficiency for bank profitability. Consequently, management should prioritize efficiency, and investors may utilize BOPO as an indicator to assess potential profitability.

Keywords: *operating expense; operating income ratio; debt to equity ratio; return on assets; operational efficiency; banking*

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk meneliti pengaruh dari Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) serta Debt to Equity Ratio (DER) terhadap Return on Assets (ROA) dalam konteks lembaga perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama rentang waktu 2023 hingga 2025. Rata-rata ROA menunjukkan penurunan dari 1,77% pada tahun 2023 menjadi 1,58% pada tahun 2025, sementara BOPO dan DER mengalami kenaikan. Hasil dari penelitian sebelumnya mengenai kedua rasio ini belum mencerminkan konsistensi. Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode asosiatif kausal. Data sekunder diambil dari laporan tahunan sebanyak 47 bank. Melalui purposive sampling, terkumpul 140 data, di mana 41 data yang dinilai ekstrem telah dihapus, meninggalkan 99 observasi yang telah ditransformasikan dengan metode akar kuadrat. Masalah autokorelasi diatasi menggunakan metode Cochrane-Orcutt, yang menghasilkan 98 observasi karena data yang pertama tidak dapat ditransformasikan. Analisis dilakukan dengan regresi linear berganda menggunakan IBM SPSS Statistics 29. Hasil menunjukkan bahwa BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA, sementara DER tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Secara bersama-sama, BOPO dan DER memberikan kontribusi yang signifikan sebesar 25,1%, sedangkan sisanya 74,9% dijelaskan oleh faktor lain. Temuan ini menekankan pentingnya efisiensi operasional bagi profitabilitas bank. Oleh karenanya, manajemen harus fokus pada efisiensi, dan investor dapat menggunakan BOPO sebagai indikator untuk menilai potensi keuntungan.

Kata kunci: biaya operasional; pendapatan operasional; debt to equity ratio; return on assets; efisiensi operasional; perbankan

PENDAHULUAN

Ketatnya kompetisi di dunia bisnis membuat perusahaan harus jeli memanfaatkan setiap kesempatan agar bisa meraih keuntungan sekaligus menjaga kelangsungan usahanya. Keuntungan dipandang sebagai indikator paling pokok dalam menilai kinerja keuangan, sebab angka ini menunjukkan seberapa efisien dan efektif perusahaan mengelola sumber daya, baik operasional maupun keuangan. Perusahaan yang labanya tinggi dan stabil juga lebih diminati investor karena memberi gambaran peluang imbal hasil yang baik atas dana yang ditanamkan (Ardhianto, 2019). Adapun kinerja keuangan dapat dipahami sebagai kemampuan perusahaan dalam mengatur dan mengawasi sumber daya yang dikuasainya (IAI, 2015). Kemampuan tersebut dapat diukur lewat rasio keuangan, seperti rasio profitabilitas, efisiensi, dan solvabilitas.

Sektor perbankan memegang peran strategis dalam perekonomian Indonesia sebagai lembaga intermediasi yang menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit. Karena itu, bank perlu mempertahankan kinerja yang baik agar kepercayaan masyarakat tetap terjaga (Setyaningsih et al., 2023). Pada periode 2023–2025, perbankan menghadapi suku bunga acuan yang tinggi, ketidakpastian ekonomi global, tekanan terhadap kualitas kredit, dan persaingan digitalisasi layanan keuangan. Kondisi ini tercermin pada data 47 bank yang terdaftar di BEI. Rata-rata ROA menurun dari 1,77% pada 2023 menjadi 1,58% pada 2025, sementara rata-rata BOPO naik dari 76,18% menjadi 78,21% dan rata-rata DER naik dari 4,35 menjadi 4,85 % (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata ROA, BOPO, dan DER Perbankan yang Terdaftar di BEI Periode 2023–2025

Tahun	ROA	BOPO	DER
2023	1,77%	76,18%	4,35 %
2024	1,72%	76,01%	4,31 %
2025	1,58%	78,21%	4,85 %

Sumber: data diolah dari laporan keuangan bank, 2025.

Pergerakan tersebut berbeda antarkelompok bank (Tabel 2). Bank besar (BBCA, BBRI, BMRI, BBNI) mencatat ROA tertinggi (3,23%–3,59%) dengan BOPO terendah (sekitar 61%–62%). Bank digital pada 2023 masih memiliki BOPO sangat tinggi (96,17%) dengan ROA hanya 1,45%, lalu membaik menjadi 84,95% dan 1,99% pada 2024.

Tabel 2. Rata-rata per Kelompok Bank

Kelompok	Tahun	ROA	BOPO	DER
Bank Besar (4 Bank)	2023	3,56%	60,91%	5,59 %
	2024	3,59%	62,32%	5,49 %
	2025	3,23%	60,93%	6,08 %

Kelompok	Tahun	ROA	BOPO	DER
Bank Digital (7 Bank)	2023	1,45%	96,17%	1,46 %
	2024	1,99%	84,95%	1,64 %
	2025	2,04%	87,21%	2,16 %
Bank Lainnya (36 Bank)	2023	1,62%	73,99%	4,77 %
	2024	1,46%	75,79%	4,70 %
	2025	1,29%	78,38%	5,24 %

Sumber: data diolah dari laporan keuangan bank, 2025.

Profitabilitas merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba pada periode tertentu (Kasmir, 2019). Profitabilitas yang tinggi memberikan sinyal positif bagi investor, sehingga dapat meningkatkan nilai perusahaan dan harga sahamnya (Husna & Satria, 2019). Pada perbankan, profitabilitas umumnya diukur dengan *Return on Assets* (ROA), yaitu perbandingan laba sebelum pajak dengan rata-rata total aset sesuai ketentuan Bank Indonesia (Setyaningsih et al., 2023). Semakin tinggi ROA, semakin besar laba yang dihasilkan dari setiap rupiah aset yang tertanam (Hery, 2016).

Salah satu faktor yang memengaruhi ROA adalah efisiensi operasional, yang diukur dengan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO). BOPO membandingkan beban operasional dengan pendapatan operasional untuk menilai efektivitas bank dalam menjalankan kegiatan operasionalnya. Semakin rendah BOPO, semakin efisien bank dan semakin besar peluang memperoleh laba, sedangkan BOPO yang tinggi menunjukkan bank kurang efektif dalam mengendalikan biaya (Setyaningsih et al., 2023). Batas maksimal BOPO yang ditetapkan Bank Indonesia adalah 94% (Setyaningsih et al., 2023). Pada data penelitian ini, jumlah observasi dengan BOPO di atas 94% meningkat dari 4 bank pada 2023 menjadi 7 bank pada 2024 dan 9 bank pada 2025. Rata-rata ROA pada kelompok observasi tersebut hanya sebesar -0,27%, sedangkan kelompok observasi dengan BOPO di bawah batas tersebut mencatat rata-rata ROA sebesar 2,03%. Perhitungan rata-rata tersebut menggunakan data awal penelitian sebelum dilakukan penghapusan *outlier* dan transformasi data. Sementara itu, statistik deskriptif pada bagian hasil penelitian menggunakan 99 observasi setelah proses pengolahan data.

Faktor lainnya adalah struktur permodalan yang diukur dengan *Debt to Equity Ratio* (DER). DER merupakan rasio solvabilitas yang membandingkan dana dari kreditur dengan dana dari pemilik perusahaan (Hery, 2016). Pada perbankan, DER umumnya tinggi karena sebagian besar pendanaan berasal dari dana pihak ketiga. Penggunaan utang yang tepat dapat meningkatkan kapasitas penyaluran kredit dan laba. Namun, DER yang terlalu tinggi dapat meningkatkan beban bunga dan risiko keuangan sehingga berpotensi menekan profitabilitas.

Hasil penelitian terdahulu mengenai pengaruh BOPO dan DER terhadap ROA belum konsisten. Setyaningsih et al. (2023) pada 23 bank yang terdaftar di BEI periode 2018–2022 menemukan bahwa BOPO berpengaruh negatif signifikan terhadap ROA, sejalan dengan Aji et al. (2022), dan Rosandy & Sha (2022). Sebaliknya, Iswandi et al. (2020) dan Hakim & Sugianto (2018) menemukan BOPO tidak

berpengaruh signifikan, sedangkan Adzim et al. (2021) menemukan pengaruh positif signifikan. Pada DER, Zeuspita & Yadnya (2019), Efendi & Wibowo (2017), dan Sudaryo & Sari (2015) menemukan pengaruh signifikan, sedangkan Herliana (2021), Novita et al. (2022), dan Faujia & Nurulrahmatia (2024) menemukan pengaruh tidak signifikan.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai **"Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada Perusahaan Perbankan Sektor Finansial yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2023–2025"**.

Research Gap

Penelitian mengenai pengaruh rasio keuangan terhadap ROA pada perbankan telah banyak dilakukan, tetapi hasilnya belum konsisten. Pada variabel BOPO, Aji et al. (2022), Rosandy & Sha (2022), dan Setyaningsih et al. (2023) menemukan pengaruh negatif signifikan terhadap ROA. Namun, Iswandi et al. (2020) dan Hakim & Sugianto (2018) menemukan pengaruh yang tidak signifikan, dan Adzim et al. (2021) menemukan pengaruh positif signifikan. Pada variabel DER, Zeuspita & Yadnya (2019), Efendi & Wibowo (2017), dan Sudaryo & Sari (2015) menemukan pengaruh signifikan, sedangkan Herliana (2021), Novita et al. (2022), dan Faujia & Nurulrahmatia (2024) menemukan pengaruh tidak signifikan.

Selain itu, penelitian terdahulu memiliki keterbatasan. Setyaningsih et al. (2023) hanya menggunakan 23 bank pada periode 2018–2022 dan tidak memasukkan DER, sedangkan penelitian DER umumnya dilakukan pada perusahaan non-perbankan seperti makanan dan minuman, semen, farmasi, dan pertambangan. Penelitian yang menguji BOPO dan DER secara bersama pada seluruh bank yang terdaftar di BEI periode 2023–2025 masih terbatas. Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut.

Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh yang signifikan secara parsial Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada perusahaan perbankan sektor finansial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2023–2025?
2. Adakah pengaruh yang signifikan secara parsial *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada perusahaan perbankan sektor finansial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2023–2025?
3. Adakah pengaruh yang signifikan secara simultan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada perusahaan perbankan sektor finansial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2023–2025?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh secara parsial BOPO terhadap ROA pada perusahaan perbankan sektor finansial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2023–2025.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh secara parsial DER terhadap ROA pada perusahaan perbankan sektor finansial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2023–2025.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh secara simultan BOPO dan DER terhadap ROA pada perusahaan perbankan sektor finansial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2023–2025.

KAJIAN TEORI

Teori Sinyal (Signalling Theory)

Teori sinyal (*signalling theory*) membahas bagaimana suatu perusahaan mengkomunikasikan informasi kepada pihak luar melalui laporan keuangan. Pihak eksternal, terutama investor, dapat menggunakan informasi yang disajikan untuk memahami kondisi perusahaan dan membuat keputusan investasi. Menurut Marisya (2019), teori sinyal berkaitan dengan penyampaian informasi kepada pihak eksternal mengenai perusahaan melalui laporan keuangan yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan investasi.

Data finansial sangat krusial untuk sektor perbankan karena memberikan wawasan tentang situasi dan kemampuan lembaga keuangan dalam mengatur dan mengelola dana mereka.Bank dimana mampu memaksimalkan pengelolaan dan pengendalian keuangan dapat memberikan sinyal positif kepada pihak eksternal. Kondisi tersebut dapat membentuk pandangan positif dari investor dan nasabah terhadap kemampuan bank dalam mengelola dana yang dipercayakan secara optimal.

Teori sinyal menyoroti nilai dari informasi keuangan yang dibagikan oleh perusahaan kepada pihak luar. Data ini diharapkan mampu memberikan wawasan yang jelas mengenai keadaan perusahaan. Dengan demikian, para pemangku kepentingan bisa mengambil berbagai keputusan yang berhubungan dengan ekonomi.

Perbankan

Perbankan adalah salah satu ranah yang memegang peranan krusial dalam ekonomi suatu negara. Menurut UU No 7 Tahun 1992 tentang Perbankan yang telah mengalami beberapa pergantian, revisi terakhir dilakukan melalui UU No 4 Tahun 2023 mengenai Pembangunan dan Penguatan Sektor Keuangan, istilah perbankan mencakup Segala aspek yang berhubungan dengan bank, termasuk sistem, kegiatan bisnis, serta cara dan langkah-langkah pelaksanaan operasionalnya. Di sisi lain, Bank merupakan institusi yang menghimpun dana dari masyarakat melalui bentuk tabungan dan kemudian mendistribusikannya mengacu kepada komunitas. melalui pemberian pinjaman atau pembiayaan dan/atau metode lainnya untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Dalam pelaksanaan kegiatan usaha, bank berfungsi sebagai institusi intermediasi keuangan yang mengaitkan orang atau organisasi yang memiliki surplus modal dengan mereka yang memerlukan dana. Selain itu melakukan pengumpulan dan penyaluran dana, sektor perbankan juga menawarkan berbagai jasa keuangan yang mendukung kelancaran transaksi serta kegiatan ekonomi masyarakat. Dengan sangat vital dalam membantu pertumbuhan ekonomi serta memelihara kestabilan tata kelola keuangan.

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Peningkatan dan Penguatan Sektor Keuangan merupakan bentuk penyegaran regulasi yang bertujuan untuk memperkuat sektor keuangan di Indonesia, termasuk di dalamnya sektor perbankan. Undang-undang ini mengatur berbagai aspek terkait pengembangan dan penguatan ekosistem sektor keuangan, dari lembaga, kegiatan usaha, sampai pengawasan dan stabilitas sistem keuangan. Ketentuan ini diharapkan dapat menciptakan sektor keuangan yang lebih stabil, terintegrasi, dan mampu beradaptasi dengan perkembangan industri jasa keuangan.

Oleh karena itu, institusi perbankan harus melaksanakan operasi mereka dengan efisien dan memberikan perhatian pada pengelolaan dana serta risiko yang dihadapi. Pengelolaan yang tepat sangat penting untuk memastikan kelangsungan bisnis, menjaga kepercayaan publik, dan mendukung stabilitas

institusi dalam menjalankan fungsi dan aktivitas usahanya.

Laporan Keuangan

Laporan keuangan adalah gambaran dari data yang menunjukkan situasi dan prestasi finansial sebuah perusahaan selama periode tertentu. Penyajian laporan keuangan dilakukan dengan mempertimbangkan perbandingan dengan periode sebelumnya dan entitas lain sebagai dasar untuk memberikan informasi keuangan yang relevan. Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2015), merujuk pada PSAK No. 1, Laporan keuangan memberikan data tentang keadaan finansial, laba dan rugi serta pendapatan komprehensif lainnya, perubahan modal, aliran kas, catatan yang berkaitan dengan laporan keuangan, dan informasi komparatif yang lain.

Laporan keuangan memegang peranan penting bagi perusahaan karena dapat menyajikan gambaran mengenai kondisi keuangan dan perkembangan usaha. Informasi dalam laporan keuangan berguna bagi manajemen maupun pemilik perusahaan untuk memahami kondisi keuangan, menilai aktivitas operasional, serta mengambil langkah strategis dalam mengelola dan mengembangkan usaha. Selain itu, laporan keuangan juga memiliki kegunaan bagi pihak eksternal, seperti para investor dan pemberi pinjaman, untuk memperoleh informasi mengenai kinerja dan kondisi keuangan perusahaan sebelum membuat keputusan ekonomi.

Di sektor perbankan, laporan keuangan menjadi salah satu media penyedia informasi penting sebagai upaya memahami kondisi keuangan serta perkembangan operasional bank. Melalui laporan keuangan, berbagai informasi mengenai pengelolaan aset, kewajiban, modal, pendapatan, dan biaya operasional dapat diketahui. Informasi tersebut berguna untuk mengevaluasi kemampuan suatu perusahaan dalam mengatur sumber daya finansial dan memantau kemajuan kinerja perusahaan dari satu waktu ke waktu lainnya.

Analisis Rasio Keuangan

Analisis rasio keuangan adalah cara guna mengevaluasi situasi keuangan dan kapasitas perusahaan, serta kemudahan dalam membandingkan berbagai informasi yang terdapat dalam laporan keuangan dalam periode tertentu. Penilaian keuangan juga memerlukan ukuran referensi, yaitu rasio keuangan itu sendiri. Ada beberapa tipe analisis rasio keuangan, di antaranya: Rasio Likuiditas bermanfaat untuk mengukur sejauh mana bank mampu mengatasi kewajiban yang harus dipenuhi dalam waktu dekat. Rasio Profitabilitas, yang digunakan untuk mengukur laba dan menganalisis efisiensi dalam operasional perbankan. Rasio Solvabilitas, yang berperan dalam menentukan kemampuan bank untuk mengumpulkan sumber dana.

Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih, Maftukhin, dan Ernitawati (2023) dengan judul Pengaruh Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Net Interest Margin (NIM) terhadap Return on Asset (ROA) pada Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Tujuan dari Penelitian berikut bertujuan untuk menyelidiki dan mengevaluasi pengaruh BOPO, LDR, serta NIM terhadap ROA pada lembaga perbankan yang tercatat di BEI. Pendekatan yang dipakai dalam studi berikut adalah metode deskriptif kuantitatif, dengan menggunakan data sekunder

yang diambil dari laporan keuangan tahunan untuk periode antara 2018 hingga 2022. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 23 bank yang ditentukan melalui metode purposive sampling. Temuan dari kajian ini menunjukkan bahwa BOPO memiliki pengaruh negatif yang berarti terhadap ROA, sementara LDR tidak menunjukkan pengaruh yang berarti terhadap ROA. Di sisi lain, NIM menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA. Secara keseluruhan, BOPO, LDR, dan NIM memberikan kontribusi yang signifikan terhadap ROA.

Studi berikut memiliki kesamaan dengan riset yang sedang dilakukan saat ini, yaitu memanfaatkan BOPO sebagai variabel independen dan ROA sebagai variabel dependen, serta memilih institusi perbankan yang telah menjadi emiten di bursa efek indonesia sebagai fokus penelitian. Perbedaannya terletak pada variabel independen tambahan, di mana penelitian Setyaningsih et al. (2023) mengkaji LDR dan NIM, sedangkan penelitian ini menggunakan DER. Selain itu, terdapat perbedaan dalam rentang waktu studi, dengan periode pengamatan 2018–2022 pada penelitian sebelumnya dan 2023–2025 pada penelitian ini.Oleh karena itu, studi ini ditujukan untuk meninjau kembali pengaruh BOPO terhadap ROA dan juga menganalisis pengaruh DER terhadap ROA dalam periode pengamatan yang berbeda.

Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)

Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) merupakan indikator keuangan yang digunakan untuk mengukur perbandingan antara total pengeluaran operasional bank dengan pendapatan yang dihasilkan dari aktivitas operasionalnya. Rasio tersebut berfungsi untuk mengevaluasi sejauh mana bank mampu menjalankan dan mengelola kegiatan operasional secara efektif (Rivai, 2013). Melalui BOPO, dapat diketahui kemampuan bank dalam mengelola biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh pendapatan, terutama dari kegiatan utamanya seperti penyaluran kredit.

Nilai BOPO dapat dijadikan sebagai gambaran mengenai efisiensi kegiatan operasional perbankan. Apabila rasio ini menunjukkan angka yang lebih rendah, berarti bank semakin mampu mengendalikan pengeluaran operasional dibandingkan dengan pendapatan yang dihasilkan. Sebaliknya, nilai BOPO yang tinggi mencerminkan besarnya biaya operasional yang harus ditanggung bank jika dibandingkan dengan pendapatan operasionalnya. Dengan demikian, pengelolaan kegiatan operasional bank dapat dikatakan belum berjalan secara efisien.

Mengacu pada ketentuan Bank Indonesia Nomor 13/24/DPNP/2011 tentang penilaian tingkat kesehatan bank umum, rasio BOPO dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Studi yang dilakukan oleh Aji dan kawan-kawan (2022) serta Yunianingsih (2023) mengindikasikan bahwa BOPO berpengaruh pada Return on Assets (ROA) di sektor perbankan. Sebaliknya, temuan yang berbeda muncul dari penelitian yang dilakukan oleh Iswandi dan rekan-rekannya (2020) serta Hakim dan Sugianto (2018), yang menunjukkan bahwa BOPO tidak memiliki pengaruh signifikan pada ROA. Perbedaan temuan ini menunjukkan bahwa hubungan antara efisiensi operasional dan tingkat keuntungan bank belum mencapai kesimpulan yang konsisten. Mengacu pada penjelasan tersebut, hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1: BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA.

***Debt to Equity Ratio* (DER)**

Rasio Utang terhadap Ekuitas (DER) adalah salah satu metrik dalam rasio kemampuan bayar yang digunakan untuk menilai perbandingan antara total utang perusahaan dengan jumlah keseluruhan modal yang dimiliki atau ekuitas. Menurut Kasmir (2019), rasio DER digunakan untuk mengetahui proporsi penggunaan dana yang bersumber dari pinjaman terhadap modal sendiri dalam mendukung pembiayaan aktivitas perusahaan. Selain itu, DER dapat menunjukkan bagaimana perusahaan menyusun sumber dananya, khususnya terkait perbandingan antara pembiayaan yang berasal dari pihak kreditur dan dana yang ditanamkan oleh pemilik perusahaan.

Hery (2016) menjelaskan bahwa DER menunjukkan besarnya perbandingan antara dana yang diperoleh melalui pinjaman kreditur dengan modal yang disediakan oleh pemilik perusahaan. Dengan demikian, rasio ini dapat memberikan gambaran mengenai tingkat ketergantungan perusahaan terhadap utang dalam memenuhi kebutuhan pendanaannya. Apabila angka DER mengalami peningkatan, hal tersebut mengindikasikan bahwa proporsi utang yang dimiliki perusahaan semakin besar apabila dibandingkan dengan jumlah ekuitasnya. Keadaan ini perlu menjadi perhatian karena peningkatan penggunaan utang dapat menambah beban kewajiban yang harus dipenuhi dan berpengaruh terhadap kondisi keuangan perusahaan.

Penggunaan DER juga dapat membantu dalam mengevaluasi komposisi modal yang digunakan perusahaan untuk mendukung kegiatan usahanya. Dalam hal ini, perusahaan perlu menjaga proporsi pendanaan yang berasal dari utang dan modal sendiri agar kewajiban keuangan dapat dipenuhi sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Rumus yang digunakan untuk menghitung Debt to Equity Ratio (DER) adalah sebagai berikut:

$$DER = \frac{Total\ Utang}{Total\ Ekuitas} \times 100\%$$

Sumber: Kasmir (2019).

Penggunaan utang dalam kegiatan usaha perbankan dapat memengaruhi kemampuan bank dalam memperoleh keuntungan. Di satu sisi, utang dapat menjadi salah satu sumber pendanaan yang membantu bank menjalankan kegiatan operasionalnya. Namun, apabila jumlah utang terlalu besar dibandingkan dengan ekuitas, bank juga harus menanggung kewajiban yang lebih tinggi. Kondisi tersebut dapat memengaruhi tingkat keuntungan yang diperoleh, terutama apabila beban yang timbul dari penggunaan utang tidak sebanding dengan pendapatan yang dihasilkan. DER juga dapat digunakan untuk melihat bagaimana struktur pendanaan bank berkaitan dengan kemampuan menghasilkan keuntungan melalui aset yang dikelola. Perbandingan antara sumber pendanaan yang berasal dari utang dan modal sendiri merupakan salah satu komponen penting dalam menganalisis kondisi keuangan perusahaan. Mengacu pada penjelasan tersebut, hipotesis kedua yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:
H2: DER berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA.

***Return on Assets* (ROA)**

Return on Assets (ROA) adalah salah satu indikator keuntungan yang dipakai untuk mengukur

sejauh mana bank mampu menghasilkan laba dengan memanfaatkan semua aset yang ada padanya. Indikator ini sekaligus menunjukkan keberhasilan pihak manajemen dalam mengoptimalkan penggunaan aset untuk mendukung operasional perusahaan serta memperoleh laba. Oleh sebab itu, ROA dapat memberikan gambaran mengenai hasil yang diperoleh bank dari penggunaan sumber daya yang tersedia.

Penghitungan ROA dalam sektor perbankan berfokus pada rasio antara laba sebelum pajak dan total rata-rata aset selama suatu waktu tertentu. Aturan tentang cara penghitungan ini diatur dalam Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 13/24/DPNP/2011. Tingkat ROA yang lebih tinggi menunjukkan kemampuan bank yang lebih besar dalam memproduksi keuntungan melalui pengelolaan aset yang ada. Ini menunjukkan bahwa penggunaan aset menjadi lebih efisien untuk mendukung operasi bisnis.

Sebaliknya, perolehan ROA dalam jumlah rendah menunjukkan bahwa pemanfaatan aset oleh bank belum memberikan hasil keuntungan yang maksimal. Kondisi tersebut dapat mengindikasikan bahwa pengelolaan aset dan pelaksanaan aktivitas operasional belum berjalan secara efektif. Yudiartini dan Dharmadiaksa (2016) mengemukakan bahwa ROA adalah ukuran untuk menilai seberapa efektif manajemen perbankan dalam meraih laba dengan menggunakan semua aset yang dimiliki perusahaan. Sebagai akibatnya, menurunnya nilai ROA menunjukkan penurunan kemampuan bank dalam menciptakan profit dari aset yang dimanfaatkan.

Berdasarkan ketentuan Bank Indonesia Nomor 13/24/DPNP/2011 mengenai penilaian tingkat kesehatan bank umum, perhitungan ROA dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

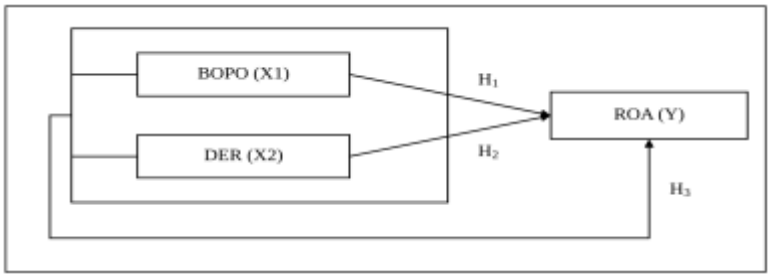
$$ROA = \frac{Laba\ Sebelum\ Pajak}{Rata - rata\ Total\ Aset} \times 100\%$$

Studi yang dilakukan oleh Ali dan Triyuliawan (2017) serta Ramadanti dan Setyowati (2022) mengungkapkan bahwa berbagai rasio keuangan, termasuk Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) serta Debt to Equity Ratio (DER), memiliki dampak pada Return on Assets (ROA) di perusahaan perbankan. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa pencapaian profitabilitas bank tidak terlepas dari kemampuan perusahaan dalam mengendalikan pengeluaran operasional serta menentukan komposisi sumber pendanaannya. Berdasarkan landasan tersebut, hipotesis ketiga dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:

H3: BOPO dan DER secara simultan berpengaruh signifikan terhadap ROA.

Kerangka konseptual

Kerangka konseptual adalah ilustrasi yang mendemonstrasikan keterkaitan di antara berbagai elemen atau variabel yang dianalisis dalam sebuah studi. Tujuan dari penyusunan kerangka ini adalah untuk menunjukkan hubungan yang teratur antara variabel independen dan variabel dependen, sehingga arah serta proses penelitian dapat lebih dipahami dengan baik. Berikut adalah ilustrasi kerangka konseptual yang diterapkan dalam penelitian ini:



Gambar 1. Kerangka Konseptual

METODE PENELITIAN

Pengaruh Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) dan Rasio Debt to Equity (DER) terhadap Return on Assets (ROA) diukur melalui metode kuantitatif asosiatif kausal. Penelitian ini melibatkan semua perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Data yang digunakan untuk penelitian berasal dari laporan keuangan tahunan masing-masing perusahaan, yang diakses oleh peneliti melalui situs web resmi BEI (www.idx.co.id). Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data.

Objek penelitian meliputi 47 perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, yaitu perusahaan tercatat di BEI selama periode 2023–2025, menerbitkan laporan keuangan tahunan selama periode penelitian, serta menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk mengukur seluruh variabel penelitian. Penelitian ini menggunakan periode pengamatan selama tiga tahun, yaitu 2023–2025. Namun, Bank Jago Tbk. (ARTO) hanya memiliki data untuk tahun 2024 dan 2025 karena informasi rata-rata total aset tahun 2023 tidak tersedia. Kondisi tersebut menyebabkan jumlah observasi awal sebanyak 140 data, yang terdiri atas 46 bank dengan tiga tahun pengamatan dan satu bank dengan dua tahun pengamatan. Setelah dilakukan penanganan terhadap 41 data *outlier*, jumlah observasi yang digunakan dalam analisis menjadi 99 data. Daftar perusahaan yang menjadi sampel penelitian tercantum pada Tabel 3.

Pengumpulan dan evaluasi data dilakukan dengan memanfaatkan IBM SPSS Statistics versi 29. Proses analisis meliputi statistik deskriptif, pengujian asumsi dasar, regresi linear ganda, pengujian hipotesis melalui t-test dan F-test, serta penilaian koefisien determinasi (R^2).

Statistik deskriptif diterapkan untuk menggambarkan sifat-sifat dari data penelitian melalui nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata (mean), dan deviasi standar dari setiap variabel.

Sebelum analisis regresi dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan perbaikan data apabila data awal belum memenuhi asumsi klasik. Perbaikan data dilakukan melalui dua tahap. Tahap pertama adalah penanganan *outlier* dengan mengidentifikasi observasi ekstrem menggunakan grafik *boxplot*. Data dianggap sebagai outlier jika nilainya kurang dari Q1 − 1,5 × IQR atau lebih dari Q3 + 1,5 × IQR (Sihombing et al., 2023).Observasi yang memenuhi kriteria tersebut dikeluarkan secara bertahap hingga tidak ditemukan lagi data *outlier*. Tahap kedua adalah transformasi akar kuadrat (*Square Root* atau SQRT) untuk mengurangi kemencengan distribusi data ke arah kanan sehingga distribusinya lebih mendekati normal (Ghozali, 2013). Setelah penyelesaian dua tahap perbaikan, pengujian terhadap asumsi dasar diulang untuk mengevaluasi apakah model regresi sudah memenuhi kriteria analisis.

Pengujian normalitas dilaksanakan untuk memastikan apakah residual dari model regresi mengikuti distribusi normal. Dengan memanfaatkan metode statistik Kolmogorov-Smirnov One-Sample, sebuah model regresi dianggap memenuhi asumsi normalitas jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05.

Pengujian multikolinearitas bertujuan untuk mengevaluasi tingkat hubungan antarvariabel independen dalam model regresi. Model regresi dapat dianggap bebas dari multikolinearitas jika nilai Tolerance lebih dari 0,10 dan nilai Variance Inflation Factor (VIF) di bawah 10.

Pengujian heteroskedastisitas berfungsi untuk mengetahui adanya ketidakseragaman varians residual pada setiap observasi. Dalam penelitian ini, penelitian menggunakan Pengujian Glejser dengan metode untuk membandingkan nilai absolut residual terhadap variabel independen. Model regresi dinyatakan memenuhi asumsi homoskedastisitas jika nilai signifikansi dari tiap variabel independen lebih dari 0,05.

Pengujian autokorelasi dilakukan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya keterkaitan residual antara satu periode pengamatan dan periode sebelumnya. Pengujian ini menggunakan statistik Durbin-Watson (DW) dengan membandingkan nilainya terhadap batas bawah (dL) dan batas atas (dU) pada tabel Durbin-Watson. Model regresi dinyatakan tidak mengandung autokorelasi apabila nilai DW terletak di antara dU dan 4 − dU. Jika pengujian menemukan adanya autokorelasi, peneliti dapat mengatasinya melalui metode Cochrane-Orcutt. Metode tersebut diterapkan dengan melakukan transformasi terhadap variabel penelitian menggunakan persamaan berikut: $Y'_t = Y_t - \rho Y_{t-1}$ dan $X'_t = X_t - \rho X_{t-1}$, Nilai ρ diperoleh dari koefisien regresi antara residual dengan residual pada periode sebelumnya (LAG_RES) (Aprianto et al., 2020). Setelah transformasi dilakukan, pengujian Durbin-Watson kembali dijalankan untuk mengetahui apakah masalah autokorelasi telah teratasi. Uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas dilakukan pada model awal sebelum perbaikan.

Tabel 3. Daftar Perusahaan Perbankan yang Digunakan dalam Penelitian

No	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	AGRO	Bank Raya Indonesia Tbk.
2	AGRS	Bank IBK Indonesia Tbk.
3	AMAR	Bank Amar Indonesia Tbk.
4	ARTO	Bank Jago Tbk.
5	BABP	Bank MNC Internasional Tbk.
6	BACA	Bank Capital Indonesia Tbk.
7	BANK	Bank Aladin Syariah Tbk.
8	BBCA	Bank Central Asia Tbk.
9	BBHI	Allo Bank Indonesia Tbk.
10	BBKP	Bank KB Indonesia Tbk.
11	BBMD	Bank Mestika Dharma Tbk.
12	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk.
13	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.
14	BBSI	Krom Bank Indonesia Tbk.
15	BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk.

16	BBYB	Bank Neo Commerce Tbk.
17	BCIC	Bank JTrust Indonesia Tbk.
18	BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk.
19	BEKS	Bank Pembangunan Daerah Banten Tbk.
20	BGTG	Bank Ganesha Tbk.
21	BINA	Bank Ina Perdana Tbk.
22	BJBR	Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk.
23	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk.
24	BKSW	Bank QNB Indonesia Tbk.
25	BMAS	Bank Kasikorn Indonesia Tbk. (d/h Bank Maspion Indonesia Tbk.)
26	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk.
27	BNBA	Bank Bumi Arta Tbk.
28	BNGA	Bank CIMB Niaga Tbk.
29	BNII	Bank Maybank Indonesia Tbk.
30	BNLI	Bank Permata Tbk.
31	BRIS	Bank Syariah Indonesia (Persero) Tbk.
32	BSIM	Bank Sinarmas Tbk.
33	BSWD	Bank Of India Indonesia Tbk.
34	BTPN	Bank SMBC Indonesia Tbk.
35	BTPS	Bank BTPN Syariah Tbk.
36	BVIC	Bank Victoria International Tbk.
37	DNAR	Bank Oke Indonesia Tbk.
38	INPC	Bank Artha Graha Internasional Tbk.
39	MASB	Bank Multiarta Sentosa Tbk.
40	MAYA	Bank Mayapada Internasional Tbk.
41	MCOR	Bank China Construction Bank Indonesia Tbk.
42	MEGA	Bank Mega Tbk.
43	NISP	Bank OCBC NISP Tbk.
44	NOBU	Bank Nationalnobu Tbk.
45	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk.
46	PNBS	Bank Panin Dubai Syariah Tbk.
47	SDRA	Bank Woori Saudara Indonesia 1906 Tbk.

Sumber: Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Tabel 4. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X1_BOPO	99	,61	1,12	,8869	,09553
X2_DER	99	,47	3,33	2,0442	,62897
Y_ROA	99	,02	,19	,1062	,04025
Valid N (listwise)	99				

Sumber: Data diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 29

Hasil pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa penelitian menggunakan 99 observasi setelah proses penanganan *outlier* dari 140 data awal. Nilai pada tabel tersebut merupakan data hasil transformasi akar kuadrat (SQRT), sehingga tidak menunjukkan nilai rasio aslinya. Variabel BOPO menunjukkan nilai minimum sebesar 0,61 dan maksimum sebesar 1,12. Sementara itu, nilai rata-ratanya mencapai 0,8869 dengan standar deviasi sebesar 0,09553. Nilai maksimum BOPO yang melebihi 1 menunjukkan bahwa terdapat observasi ketika biaya operasional perusahaan lebih tinggi dibandingkan pendapatan operasionalnya.

Variabel DER memiliki nilai terendah sebesar 0,47 dan nilai tertinggi sebesar 3,33. Nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 2,0442, sedangkan standar deviasinya mencapai 0,62897. Adapun variabel ROA menunjukkan nilai minimum sebesar 0,02 dan maksimum sebesar 0,19, dengan rata-rata 0,1062 serta standar deviasi sebesar 0,04025. Jika dilihat secara keseluruhan, standar deviasi pada setiap variabel memiliki nilai yang lebih kecil daripada rata-ratanya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tingkat variasi data pada masing-masing variabel cenderung rendah.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan menggunakan metode One-Sample Kolmogorov-Smirnov. Adapun hasil dari pengujian tersebut disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas (One-Sample Kolmogorov-Smirnov)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			Unstandardized Residual
N			99
Normal Parameters[a,b]	Mean		,0000000
	Std. Deviation		,03466142
Most Extreme Differences	Absolute		,066
	Positive		,048
	Negative		-,066
Test Statistic			,066
Asymp. Sig. (2-tailed)[c]			,200[d]
Monte Carlo Sig. (2-tailed)[e]	Sig.		,344
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,332
		Upper Bound	,356
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. This is a lower bound of the true significance.			
e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.			

Sumber: Data diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 29

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200 dan Monte Carlo Sig. (2-tailed) sebesar 0,344. Kedua nilai tersebut menunjukkan angka yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, residual dalam model regresi dapat dikatakan berdistribusi normal sehingga kriteria normalitas telah terpenuhi.

Uji Multikolinearitas

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

Coefficients[a]								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,319	,038		8,445	<,001		
	X1_BOPO	-,217	,038	-,516	-5,750	<,001	,961	1,041
	X2_DER	-,010	,006	-,155	-1,733	,086	,961	1,041
a. Dependent Variable: Y_ROA								

Sumber: Data diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 29

Tabel 6 menunjukkan bahwa variabel BOPO dan DER masing-masing memiliki nilai toleransi 0,961, yang lebih besar dari 0,10. Sementara itu, nilai VIF untuk kedua variabel adalah 1,041, yang lebih rendah dari batas 10. Tidak ada gejala multikolinearitas antar variabel independen, menurut hasil tes. Maka dari itu, asumsi multikolinearitas telah dipenuhi oleh model regresi.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 7. Hasil Uji Heteroskedastisitas (Glejser)

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,043	,023		1,871	,064
	X1_BOPO	-,029	,023	-,130	-1,276	,205
	X2_DER	,005	,003	,144	1,417	,160
a. Dependent Variable: ABRESID						

Sumber: Data diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 29

Hasil pengujian Glejser pada Tabel 7 menunjukkan bahwa variabel BOPO memiliki nilai signifikansi sebesar 0,205, sedangkan DER memperoleh nilai sebesar 0,160. Kedua nilai tersebut berada di atas 0,05. Oleh karena itu, model regresi tidak menunjukkan adanya gejala heteroskedastisitas berdasarkan hasil pengujian Glejser.

Uji Autokorelasi

Tabel 8. Hasil Uji Autokorelasi Setelah Perbaikan Cochrane-Orcutt

Model Summary[b]					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,501[a]	,251	,235	,03418	1,994
a. Predictors: (Constant), LAG_X2, LAG_X1					
b. Dependent Variable: LAG_Y					

Sumber: Data diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 29

Hasil pengujian awal memperlihatkan nilai Durbin-Watson sebesar 1,520. Nilai yang dimaksud lebih rendah dibandingkan batas bawah (dL) sebesar 1,6317 untuk k = 2 dan n = 99. Hasil ini mengindikasikan adanya autokorelasi positif pada model regresi. Peneliti kemudian melakukan perbaikan menggunakan metode *Cochrane-Orcutt*. Koefisien ρ sebesar 0,237 diperoleh dari hasil regresi residual terhadap residual periode sebelumnya (LAG_RES). Nilai tersebut selanjutnya digunakan dalam proses transformasi variabel penelitian.

Hasil transformasi menghasilkan variabel baru dengan nama LAG_Y, LAG_X1, dan LAG_X2. Pengujian ulang pada Tabel 8 menghasilkan nilai Durbin-Watson sebesar 1,994. Dengan menggunakan k = 2 dan n = 98 pada taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai dL sebesar 1,6296 dan dU sebesar 1,7128. Nilai 4-dU yang digunakan sebagai batas atas adalah 2,2872. Nilai DW sebesar 1,994 berada di antara dU dan 4-dU, yaitu 1,7128 < 1,994 < 2,2872. Dengan demikian, model regresi setelah perbaikan tidak menunjukkan gejala autokorelasi.

Berdasarkan seluruh hasil pengujian asumsi klasik, model regresi telah memenuhi kriteria normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi setelah dilakukan perbaikan. Oleh sebab itu, analisis dapat dilanjutkan ke tahap regresi dan pengujian hipotesis.

Regresi Linier Berganda

Tabel 9. Hasil Uji Linier Berganda

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,257	,032		8,133	<,001
	LAG_X1	-,234	,042	-,499	-5,561	<,001
	LAG_X2	-,011	,006	-,162	-1,808	,074
a. Dependent Variable: LAG_Y						

Sumber: Data diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 29

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel 9, diperoleh bentuk persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$LAG_Y = 0{,}257 - 0{,}234\ LAG_X1 - 0{,}011\ LAG_X2$$

Persamaan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Konstanta sebesar 0,257 mengindikasikan bahwa ketika BOPO (LAG_X1) dan DER (LAG_X2) memiliki nilai nol, ROA (LAG_Y) diperkirakan berada pada nilai 0,257.
2. Koefisien regresi BOPO sebesar −0,234 menunjukkan hubungan negatif antara BOPO hasil transformasi *Cochrane-Orcutt* dengan ROA hasil transformasi. Artinya, peningkatan BOPO hasil transformasi berkaitan dengan penurunan ROA hasil transformasi, dengan asumsi variabel lain tidak berubah.
3. Koefisien regresi DER sebesar −0,011 menunjukkan bahwa hubungan negatif antara DER hasil transformasi *Cochrane-Orcutt* dengan ROA hasil transformasi. Namun, hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik.

Uji T (Parsial)

Tabel 10 . Hasil Uji T (Parsial)

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,257	,032		8,133	<,001
	LAG_X1	-,234	,042	-,499	-5,561	<,001
	LAG_X2	-,011	,006	-,162	-1,808	,074
a. Dependent Variable: LAG_Y						

Sumber: Data diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 29

Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan (df) sebesar 95. Berdasarkan ketentuan tersebut, diperoleh nilai t tabel sebesar 1,985. Suatu variabel dapat dianggap memiliki pengaruh signifikan apabila nilai signifikansinya kurang dari 0,05 dan nilai t hitung berada di luar rentang −1,985 sampai 1,985.

1. Pengaruh BOPO terhadap ROA

   BOPO (LAG_X1) menghasilkan nilai t hitung sebesar −5,561 dengan signifikansi < 0,001, yang

berada di luar rentang ±1,985 dan memiliki signifikansi di bawah 0,05. Sebuah arah pengaruh yang negatif ditunjukkan oleh koefisien regresi sebesar -0,234. Akibatnya, BOPO berdampak negatif dan signifikan terhadap ROA, yang mengakibatkan H1 diterima.

2. Pengaruh DER terhadap ROA

DER (LAG_X2) menghasilkan nilai t hitung sebesar -1,808 dengan signifikansi 0,074, yang tetap berada di dalam rentang ±1,985 dan memiliki signifikansi lebih besar dari 0,05. Meskipun koefisien regresi sebesar −0,011 bernilai negatif, pengaruh tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, DER tidak berdampak besar pada ROA, sehingga H2 ditolak.

Uji F

Tabel 11. Hasil Uji F

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,037	2	,019	15,940	<,001[b]
	Residual	,111	95	,001		
	Total	,148	97			
a. Dependent Variable: LAG_Y						
b. Predictors: (Constant), LAG_X2, LAG_X1						

Sumber: Data diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 29

dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05, menggunakan df1 = 2 yang menunjukkan jumlah variabel independen dan df2 = 95 sebagai derajat kebebasan residual. Berdasarkan ketentuan tersebut, diperoleh nilai F tabel sebesar 3,09. Model regresi dikategorikan layak apabila nilai signifikansi berada di bawah 0,05 dan nilai F hitung melebihi nilai F tabel. Berdasarkan hasil yang tercantum pada Tabel 11, diperoleh F hitung sebesar 15,940 dengan tingkat signifikansi < 0,001. Nilai tersebut lebih tinggi dibandingkan F tabel sebesar 3,09, sementara nilai signifikansinya juga berada di bawah 0,05. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa BOPO dan DER secara bersamaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ROA. Oleh karena itu, H3 dinyatakan diterima.

Uji Koefisien Determinasi

Tabel 12. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary[b]					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,501[a]	,251	,235	,03418	1,994
a. Predictors: (Constant), LAG_X2, LAG_X1					
b. Dependent Variable: LAG_Y					

Sumber: Data diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 29

Menurut Tabel 12, nilai R Square sebesar 0,251, atau 25,1%, yang menunjukkan bahwa BOPO dan DER secara bersama-sama menjelaskan variasi ROA sebesar 25,1%. Variasi sebesar 74,9% yang tersisa dijelaskan variabel lain yang tidak termasuk dalam model penelitian ini.

Pembahasan

1. Pengaruh BOPO terhadap ROA

Koefisien regresi sebesar −0,234, nilai t hitung sebesar −5,561, dan signifikansi sebesar 0,001, hasil uji t menunjukkan bahwa BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA. Oleh karena itu, H1 diterima. Selain itu, nilai beta −0,499 menunjukkan bahwa BOPO merupakan variabel yang paling banyak memengaruhi ROA pada model ini.

BOPO digunakan untuk mengevaluasi seberapa efektif suatu bank dalam mengelola kegiatan operasionalnya dengan membandingkan biaya operasional dengan pendapatan operasional (Setyaningsih et al., 2023). Tingkat BOPO yang lebih tinggi menunjukkan bahwa lebih banyak pendapatan operasional yang terserap oleh biaya, sehingga laba bank menurun. Sebaliknya, BOPO yang rendah menunjukkan manajemen mampu mengendalikan biaya dan mengoptimalkan laba. Setia dan Ermawati (2024) menjelaskan bahwa biaya operasional yang tidak diimbangi kenaikan pendapatan operasional mencerminkan ketidakefisienan bank dalam mengelola sumber dayanya. Kondisi ini sejalan dengan teori sinyal, di mana bank yang mampu menjaga efisiensi memberikan sinyal positif kepada investor dan nasabah (Setyaningsih et al., 2023).

Temuan ini konsisten dengan Setyaningsih et al. (2023) pada 23 bank BEI periode 2018–2022 dan Setia dan Ermawati (2024) pada 15 bank BEI periode 2019–2021, yang sama-sama menemukan pengaruh negatif dan signifikan BOPO terhadap ROA. Aininaffi et al. (2026) pada bank BEI periode 2019–2023 juga menemukan hasil yang sama, dan menambahkan bahwa kenaikan biaya operasional selama pandemi Covid-19 menekan ROA.

2. Pengaruh DER terhadap ROA

Hasil uji t menunjukkan bahwa DER tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA, dengan koefisien regresi sebesar −0,011, nilai t hitung −1,808, dan signifikansi 0,074. Dengan demikian, H2 ditolak. Meskipun arah koefisien negatif sesuai dugaan, nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa pengaruh tersebut belum cukup kuat secara statistik.

Faujia dan Nurulrahmatia (2024) memaparkan dua pandangan yang berlawanan mengenai DER. Pandangan pertama menyatakan bahwa DER yang tinggi mencerminkan ketersediaan dana besar dari kreditor yang dapat dimanfaatkan untuk memaksimalkan laba. Pandangan kedua menyatakan bahwa utang yang besar meningkatkan kewajiban kepada pihak luar sehingga pendapatan yang tersisa lebih sedikit dan ROA menurun. Sukiyat et al. (2025) menjelaskan hal serupa melalui teori trade-off: penggunaan utang memberikan manfaat, tetapi juga disertai pengorbanan berupa bunga yang harus dibayar. Adanya manfaat dan pengorbanan yang saling mengimbangi ini dapat menjelaskan mengapa pengaruh DER terhadap ROA tidak terlihat signifikan.

Karakteristik perbankan juga perlu dipertimbangkan. Bank menghimpun dana masyarakat dalam bentuk simpanan lalu menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit (Setyaningsih et al., 2023). Karena dana yang dihimpun tercatat sebagai kewajiban, DER pada bank cenderung tinggi tanpa selalu berarti beban keuangan yang menekan laba.

Temuan ini sejalan dengan Sukiyat et al. (2025) yang menemukan bahwa DER tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA pada bank BEI periode 2019–2023 dan pada bank swasta nasional periode 2020–2022. Faujia dan Nurulrahmatia (2024) juga menemukan hasil yang sama pada PT Mayora Indah Tbk. Namun, hasil ini berbeda dengan Wulandari (2023) dan Setia dan Ermawati (2024) yang menemukan

bahwa DER berpengaruh signifikan terhadap ROA pada bank yang terdaftar di BEI.

3. Pengaruh BOPO dan DER terhadap ROA

Hasil uji F menunjukkan nilai F hitung sebesar 15,940 dengan signifikansi < 0,001, sehingga BOPO dan DER secara simultan berpengaruh signifikan terhadap ROA dan H3 diterima. Nilai *R Square* sebesar 0,251 menunjukkan bahwa kedua variabel menjelaskan 25,1% variasi ROA, sedangkan 74,9% sisanya dipengaruhi variabel lain di luar model. Signifikansi ini lebih banyak didorong oleh BOPO, karena DER secara parsial tidak signifikan. Temuan ini sejalan dengan Setia dan Ermawati (2024) serta Aininaffi et al. (2026) yang menemukan bahwa rasio keuangan bank secara simultan berpengaruh signifikan terhadap ROA.

KESIMPULAN

Merujuk pada temuan penelitian dan pembahasan pengaruh Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) terhadap *Return on Assets* (ROA) pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2023–2025, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Variabel BOPO terbukti memberikan efek negatif yang signifikan pada ROA, sehingga kenaikan BOPO diikuti oleh penurunan ROA. Temuan ini menegaskan bahwa kemampuan bank mengelola biaya operasionalnya secara efisien merupakan faktor kunci dalam mengoptimalkan perolehan laba dari aset yang dikuasainya.
2. DER tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap ROA. Artinya, tinggi rendahnya perbandingan antara utang dan ekuitas belum bisa dibuktikan sebagai penentu kapasitas bank dalam menghasilkan laba dari asetnya.
3. Apabila diuji secara bersama-sama, BOPO dan DER memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ROA, dengan kontribusi penjelasan terhadap variasi ROA sebesar 25,1%. Adapun sisanya, yakni 74,9%, dipengaruhi oleh variabel-variabel lain di luar model penelitian ini.

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini tidak lepas dari sejumlah keterbatasan. Pertama, data yang digunakan mencakup beberapa perusahaan perbankan selama periode 2023–2025 sehingga memiliki karakteristik data panel, tetapi analisis dilakukan menggunakan regresi linear berganda dan belum mempertimbangkan secara khusus perbedaan karakteristik masing-masing perusahaan maupun periode pengamatan. Kedua, penggunaan metode *Cochrane-Orcutt* untuk mengatasi autokorelasi menyebabkan observasi pertama tidak digunakan dalam regresi akhir sehingga jumlah observasi berkurang dari 99 menjadi 98. Ketiga, terdapat perusahaan yang memiliki nilai ROA negatif, yang menunjukkan kondisi perusahaan mengalami kerugian. Kondisi tersebut menjadi keterbatasan dalam menggambarkan profitabilitas perusahaan perbankan karena tidak seluruh perusahaan mampu menghasilkan laba selama periode penelitian.

SARAN

Merujuk pada temuan dan kelemahan penelitian ini, beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Untuk pihak perusahaan, pengendalian beban operasional dan upaya menaikkan pendapatan operasional sebaiknya menjadi prioritas, sebab BOPO terbukti memberi pengaruh negatif yang signifikan pada ROA.
2. Untuk para investor maupun calon investor, BOPO layak dijadikan salah satu tolok ukur efisiensi operasional bank ketika menaksir prospek perolehan laba. Di sisi lain, DER tidak sebaiknya menjadi satu-satunya pegangan, mengingat dalam studi ini variabel tersebut tidak terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ROA.
3. Untuk peneliti berikutnya, dianjurkan agar memasukkan variabel bebas lain yang mungkin berdampak pada ROA, melebarkan rentang waktu pengamatan, serta menerapkan metode regresi data panel, sehingga perbedaan karakteristik antarperusahaan dan antar periode dapat dikaji secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

Adzim, F., Mira, M., Muhaimin, M., Muttiarni, M., & Andayani, S. (2021). Effect rasio keuangan terhadap kinerja keuangan pada PT Bank Rakyat Indonesia Syariah Tbk periode 2015–2019. *Jesya, 4*(2), 1368–1380.

Aininaffi, B., Afriany, A. N., Sumantika, A., & Yennisa. (2026). Analisis pengaruh CAR, NPL, LDR dan BOPO terhadap profitabilitas pada bank terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2019–2023. *M-Next: Management-Next Student Research Journal, 1*(1), 33–46.

Aji, I., Wiyono, G., & Sari, P. P. (2022). Pengaruh loan to deposit ratio, net interest margin, dan biaya operasional pendapatan operasional terhadap profitabilitas bank umum konvensional yang terdaftar di BEI tahun 2016–2019. *MANDAR: Management Development and Applied Research Journal, 5*(1), 102–111.

Ali, M., & Triyuliawan, R. L. (2017). Pengaruh Net Interest Margin (NIM), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Non Performing Loan (NPL) terhadap Return on Assets (ROA). *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan, 5*(2), 1377–1392.

Aprianto, A., Debataraja, N. N., & Imro'ah, N. (2020). Metode Cochrane-Orcutt untuk mengatasi autokorelasi pada estimasi parameter Ordinary Least Squares. *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya, 9*(1), 95–102.

Ardhianto, W. N. (2019). *Buku sakti pengantar akuntansi*. Anak Hebat Indonesia.

Bank Indonesia. (2011). *Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 13/24/DPNP tanggal 25 Oktober 2011 tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum*.

Efendi, A. F. W., & Wibowo, S. S. A. (2017). Pengaruh debt to equity ratio (DER) dan debt to asset ratio (DAR) terhadap kinerja perusahaan di sektor keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Journal of Applied Managerial Accounting, 1*(2), 157–163.

Faujia, E. N., & Nurulrahmatia, N. (2024). Pengaruh debt to equity ratio (DER) dan debt to asset ratio (DAR) terhadap return on asset (ROA) pada PT Mayora Indah Tbk. *Inisiatif: Jurnal Ekonomi,*

Akuntansi dan Manajemen, 3(3), 366–387.

Ghozali, I. (2013). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 21 update PLS regresi*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hakim, L., & Sugianto. (2018). Determinant profitability and implications on the value of the company: Empirical study on banking industry in IDX. *International Journal of Economics and Financial Issues, 8*(1), 205–216.

Herliana, D. (2021). Pengaruh current ratio dan debt to equity ratio terhadap return on assets pada perusahaan pertambangan sub sektor batubara yang terdaftar di BEI tahun 2016–2018. *Jurnal Mahasiswa Akuntansi Unsurya, 1*(1), 1–17.

Hery. (2016). *Pengantar manajemen* (Edisi 1). PT Grasindo.

Husna, A., & Satria, I. (2019). Pengaruh return on asset, debt to asset ratio, current ratio, ukuran perusahaan, dan dividend payout ratio terhadap nilai perusahaan. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *9*(5), 50–54.

Ikatan Akuntan Indonesia. (2015). *Standar akuntansi Indonesia*. Ikatan Akuntan Indonesia.

Indonesia. (1992). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1992 tentang Perbankan*.

Indonesia. (2023). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan*.

Iswandi, D. S., Syahrial, D., & Susilo, W. H. (2020). The predict of the stock return on the commercial banks: Insight the signaling theory perspective. *International Journal of Recent Scientific Research, 11*(2), 37639–37646.

Kasmir. (2019). *Analisis laporan keuangan*. Raja Grafindo Persada.

Marisya, F. (2019). Analisis pengaruh struktur modal (CAR) dan dana pihak ketiga (FDR) terhadap profitabilitas (ROA) dengan kredit bermasalah (NPF) sebagai variabel intervening pada perbankan umum syariah di Indonesia. *Jurnal Akuntansi Unihaz-JAZ, 2*(2), 1–18.

Novita, H., Gaol, R. L., Matanari, R., Siahaan, M., & Sarumaha, D. (2022). Analisis pengaruh likuiditas, solvabilitas dan aktivitas terhadap profitabilitas pada perusahaan manufaktur makanan yang ada di BEI periode 2017–2020. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*, *6*(2), 1655–1663.

Ramadanti, F., & Setyowati, E. (2022). Pengaruh NPL, LDR, BOPO dan NIM terhadap ROA pada PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk tahun 2013–2021. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, *10*(2), 695–706.

Rivai, V. (2013). *Commercial bank management: Manajemen perbankan dari teori ke praktik*. Rajawali Pers.

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.

Setia, M. N., & Ermawati, Y. (2024). Pengaruh rasio profitabilitas dan rasio solvabilitas terhadap kinerja keuangan pada perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019–2021. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Sosial, 1*(4), 70–81.

Setyaningsih, A., Maftukhin, M., & Ernitawati, Y. (2023). Pengaruh biaya operasional pendapatan operasional (BOPO), loan to deposit ratio (LDR), dan net interest margin (NIM) terhadap return on asset (ROA) pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Bina Akuntansi*, *10*(2), 696–715.

Sihombing, P. R., Suryadiningrat, S., Sunarjo, D. A., & Yuda, Y. P. A. C. (2023). Identifikasi data outlier (pencilan) dan kenormalan data pada data univariat serta alternatif penyelesaiannya. *Jurnal Ekonomi dan Statistik Indonesia, 2*(3), 307–316.

Sudaryo, Y., & Sari, M. N. (2015). Pengaruh debt to equity ratio (DER) terhadap return on asset (ROA) pada perusahaan manufaktur sektor farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2008–2012. *Jurnal Indonesia Membangun, 14*(2), 1–13.

Sukiyat, V. N., Supriadi, S., & Pratiwi, L. I. (2025). Pengaruh debt to equity dan current ratio terhadap return on asset pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2019–2023. *Jurnal HARMONI: Jurnal Akuntansi dan Keuangan, 4*(1), 11–18.

Wulandari, B. A. (2023). Pengaruh current ratio, debt to equity ratio dan total asset turnover terhadap return on asset (studi pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2018–2020). *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan, 2*(11), 3529–3540.

Yudiartini, D. A. S., & Dharmadiaksa, I. B. (2016). Pengaruh rasio keuangan terhadap kinerja keuangan sektor perbankan di Bursa Efek Indonesia. E-Jurnal Akuntansi, 14(2), 1183–1209.

Yunianingsih, Y. (2023). Pengaruh non performing loan (NPL), loan to deposit ratio (LDR), biaya operasional pendapatan operasional (BOPO) terhadap profitabilitas perbankan syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2019–2021. *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ekonomi Digital (JAMED), 3*(1), 12–30.

Zeuspita, A. C. A., & Yadnya, I. P. (2019). Pengaruh CAR, NPL, DER dan LAR terhadap ROA pada bank umum di Bursa Efek Indonesia. *E-Jurnal Manajemen, 8*(12), 7411–7430.