

Hubungan ROA, NPL, NIM, dan BOPO dengan Laba Bersih pada Bank HIMBARA yang Terdaftar di BEI Periode 2020–2024

Oktavia Nanda ^{1*}, Irmanelly ², Novi Peramasari³

^{1,2,3}Manajemen, Fakultas Ekonomi, Bisnis dan Humaniora, Universitas Muhammadiyah
Jambi

*e-mail: oktavianaanda20@gmail.com

Abstrak

Penelitian mengenai kinerja perbankan umumnya menggunakan rasio profitabilitas seperti ROA sebagai variabel dependen, sedangkan kajian yang menempatkan laba bersih sebagai keluaran utama masih relatif terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan *Return on Assets* (ROA), *Non-Performing Loan* (NPL), *Net Interest Margin* (NIM), dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) dengan Ln(Laba Bersih) pada Bank HIMBARA yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder dari BBRI, BMRI, BBNI, dan BBTN, sehingga diperoleh 20 observasi panel. Analisis dilakukan menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM), disertai evaluasi multikolinearitas, *joint/Wald test*, *wild cluster bootstrap*, serta analisis sensitivitas terhadap efek tahun dan spesifikasi model. Hasil menunjukkan bahwa ROA, NPL, NIM, dan BOPO belum memiliki hubungan yang signifikan secara parsial dengan Ln(Laba Bersih) berdasarkan inferensi *wild cluster bootstrap*. Pengujian simultan juga tidak menunjukkan bukti robust pada taraf 5% ($\sqrt{p}$)-WCB = 0,125). Analisis sensitivitas menghasilkan kesimpulan yang konsisten, meskipun estimasi ROA dan BOPO menunjukkan sensitivitas terhadap multikolinearitas dan spesifikasi model. Temuan ini menunjukkan bahwa hubungan rasio keuangan dengan laba bersih perlu diinterpretasikan secara hati-hati dan tidak cukup dinilai dari satu indikator maupun inferensi konvensional pada sampel panel yang sangat terbatas.

Kata Kunci: BOPO; Laba Bersih; NIM; NPL; ROA.

Pendahuluan

Perbankan merupakan salah satu sektor yang memiliki peranan penting dalam mendukung kegiatan perekonomian. Bank menjalankan fungsi menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit maupun kegiatan pembiayaan lainnya (Paparang, 2016; Andini, 2022; Ningsih, 2021). Dalam menjalankan fungsi tersebut, bank dituntut menjaga kondisi keuangan dan meningkatkan kinerja usahanya untuk mempertahankan kepercayaan masyarakat. Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk melihat keberhasilan bank dalam menjalankan kegiatan usahanya adalah kemampuan menghasilkan laba (Winarno, 2019; Iswandi, 2022). Kinerja keuangan perbankan juga dapat ditelaah melalui berbagai rasio keuangan yang menggambarkan kondisi dan kemampuan bank dalam menjalankan kegiatan operasionalnya.

Kemampuan bank dalam menghasilkan laba berkaitan dengan berbagai aspek pengelolaan keuangan, termasuk pemanfaatan aset, kualitas kredit, pendapatan bunga, dan efisiensi operasional. *Return on Assets* (ROA) menggambarkan kemampuan bank dalam

menghasilkan keuntungan melalui aset yang dimiliki (Mainata & Ardiani, 2017). *Non-Performing Loan* (NPL) mencerminkan kondisi kredit bermasalah yang berkaitan dengan kualitas aset dan pendapatan bank (Wahyu, 2020). Sementara itu, *Net Interest Margin* (NIM) menunjukkan kemampuan bank dalam memperoleh pendapatan bunga bersih dari aktiva produktif (Hasbi dkk., 2024), sedangkan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) menggambarkan tingkat efisiensi bank dalam menjalankan kegiatan operasionalnya (Amalia dkk., 2022). Keempat rasio tersebut memberikan perspektif yang berbeda dalam menilai kondisi keuangan dan kinerja laba perbankan.

Salah satu kelompok bank yang relevan dikaji dalam konteks tersebut adalah bank yang tergabung dalam Himpunan Bank Milik Negara (HIMBARA). Bank HIMBARA memiliki posisi penting dalam industri perbankan Indonesia sehingga perkembangan kinerja keuangannya menjadi bagian yang penting untuk diperhatikan (Firmansyah & Giovanni, 2023). Periode 2020–2024 juga memiliki karakteristik yang menarik karena mencakup perubahan kondisi perekonomian dan industri perbankan yang berkaitan dengan aktivitas usaha, kualitas kredit, pendapatan bunga, efisiensi operasional, dan pencapaian laba. Kondisi tersebut memunculkan pertanyaan mengenai sejauh mana ROA, NPL, NIM, dan BOPO berkaitan dengan kemampuan Bank HIMBARA dalam menghasilkan laba bersih selama periode tersebut.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa rasio keuangan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi profitabilitas perbankan, tetapi hasil empiris yang diperoleh belum menunjukkan pola yang seragam. Setyarini (2020), misalnya, menganalisis pengaruh CAR, NPL, NIM, BOPO, dan LDR terhadap ROA pada Bank Pembangunan Daerah di Indonesia. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa NPL tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA, sedangkan NIM berpengaruh positif dan signifikan serta BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA. Temuan tersebut menunjukkan bahwa masing-masing indikator keuangan dapat memperlihatkan pola hubungan yang berbeda terhadap ukuran kinerja perbankan.

Ketidakkonsistenan hasil juga terlihat pada penelitian lainnya. Yogianta (2013) menemukan bahwa NPL berpengaruh negatif terhadap ROA, sedangkan Avrita dan Pangestuti (2016) menunjukkan bahwa NPL tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Pada variabel NIM, Almilia dan Herdiningtyas (2005) menemukan pengaruh positif dan signifikan terhadap ROA, sementara Yogianta (2013) memperoleh hasil yang tidak signifikan. Perbedaan serupa ditemukan pada BOPO; Yogianta (2013) menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan, sedangkan Ariyanto (2004) menyatakan bahwa BOPO tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Variasi temuan tersebut menunjukkan bahwa keterkaitan rasio keuangan dengan kinerja bank dapat berbeda menurut karakteristik sampel, periode pengamatan, dan ukuran kinerja yang digunakan.

Adanya perbedaan hasil tersebut membuka ruang untuk mengkaji kembali hubungan rasio keuangan dengan kinerja perbankan menggunakan indikator dependen yang berbeda. Sebagian besar penelitian terdahulu menempatkan ROA sebagai ukuran profitabilitas atau variabel dependen, sedangkan penelitian ini menggunakan laba bersih sebagai variabel yang dikaitkan dengan ROA, NPL, NIM, dan BOPO pada Bank HIMBARA. Perbedaan tersebut penting karena ROA merupakan ukuran berbasis rasio, sementara laba bersih merepresentasikan besaran laba aktual yang diperoleh bank. Selain itu, penggunaan periode 2020–2024 memberikan konteks pengamatan yang lebih mutakhir untuk melihat keterkaitan indikator keuangan dengan laba bersih pada Bank HIMBARA.

Pemilihan ROA, NPL, NIM, dan BOPO didasarkan pada dimensi kinerja yang direpresentasikan oleh masing-masing rasio. ROA menggambarkan kemampuan bank

memanfaatkan aset untuk menghasilkan keuntungan, NPL berkaitan dengan kualitas kredit, NIM menunjukkan kemampuan memperoleh pendapatan bunga bersih dari aktiva produktif, sedangkan BOPO menggambarkan efisiensi operasional. Dengan menempatkan keempat indikator tersebut dalam satu kerangka analisis, penelitian ini diarahkan untuk memperoleh gambaran empiris mengenai keterkaitannya dengan laba bersih sekaligus mempertimbangkan karakteristik individual bank selama periode pengamatan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan Return on Assets (ROA), Non-Performing Loan (NPL), Net Interest Margin (NIM), dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) dengan laba bersih pada Bank HIMBARA yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024, baik secara parsial maupun secara simultan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai keterkaitan indikator profitabilitas aset, kualitas kredit, margin bunga, dan efisiensi operasional dengan laba bersih serta menjadi bahan pertimbangan dalam mengevaluasi kinerja keuangan perbankan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder berbentuk panel seimbang yang mencakup empat bank selama periode 2020–2024. Data bersumber dari laporan tahunan masing-masing bank. ROA, NPL, NIM, dan BOPO menggunakan rasio *bank-only* yang dipublikasikan bank, dengan NPL secara konsisten menggunakan NPL Gross. Laba bersih dinyatakan dalam juta rupiah dan menggunakan laba tahun berjalan yang diatribusikan kepada pemilik entitas induk untuk BBRI, BMRI, dan BBNI, sedangkan BBTN menggunakan laba tahun berjalan yang ekuivalen berdasarkan sumber yang telah diverifikasi. Perbedaan basis penyajian antara rasio *bank-only* dan pos laba yang tersedia dicatat sebagai keterbatasan data serta dipertimbangkan dalam interpretasi hasil. Nilai laba bersih selanjutnya ditransformasikan ke dalam logaritma natural [$\ln(\text{Laba Bersih})$].

Unit analisis terdiri atas PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk (BBRI), PT Bank Mandiri (Persero) Tbk (BMRI), PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk (BBNI), dan PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk (BBTN). Seluruh bank dalam ruang lingkup penelitian digunakan sehingga pendekatan penentuan unit analisis adalah sensus (*total sampling*). Empat bank dengan lima tahun pengamatan menghasilkan 20 observasi. Bank Syariah Indonesia tidak dimasukkan karena tidak tersedia sebagai entitas yang sama sepanjang periode 2020–2024 serta menggunakan karakteristik pengukuran pembiayaan yang berbeda dari NPL bank konvensional.

Variabel independen terdiri atas *Return on Assets* (ROA), *Non-Performing Loan Gross* (NPL), *Net Interest Margin* (NIM), dan Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO). Keempat rasio diambil langsung dari rasio publikasi bank dan dinyatakan dalam persentase sehingga tidak dihitung ulang dari saldo aset maupun aktiva produktif. Analisis diawali dengan statistik deskriptif, matriks korelasi, dan *Variance Inflation Factor* (VIF) untuk mengevaluasi multikolinearitas. Multikolinearitas yang tinggi diperlakukan sebagai keterbatasan presisi estimasi koefisien parsial. Untuk menilai kestabilan estimasi, dilakukan pula analisis sensitivitas melalui spesifikasi alternatif tanpa BOPO dan tanpa ROA.

Analisis utama menggunakan regresi data panel. Pemilihan model dilakukan melalui uji Chow untuk membandingkan *Common Effect Model* (CEM) dengan *Fixed Effect Model* (FEM), serta uji Breusch–Pagan Lagrange Multiplier untuk mengevaluasi REM dibandingkan CEM. Uji Hausman tidak dijadikan penentu utama karena jumlah unit *cross-section* hanya empat bank dengan empat variabel independen sehingga informasi *between* untuk

membandingkan FEM dan REM sangat terbatas. Berdasarkan hasil pemilihan model dan kebutuhan mengendalikan karakteristik tetap masing-masing bank, FEM digunakan sebagai model utama. Sebagai analisis sensitivitas, model juga diestimasi dengan efek bank dan efek tahun (*two-way fixed effects*) untuk mempertimbangkan perubahan bersama selama periode 2020–2024.. Model utama dirumuskan sebagai:

$$\text{Ln(Laba Bersih)}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{ROA}_{it} + \beta_2 \text{NPL}_{it} + \beta_3 \text{NIM}_{it} + \beta_4 \text{BOPO}_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

i = bank ke- i ;

t = periode pengamatan ke- t ;

α_i = konstanta/efek individual bank;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = koefisien regresi; dan

e_{it} = error term.

Pengujian parsial dilakukan pada taraf signifikansi 5%, sedangkan hubungan ROA, NPL, NIM, dan BOPO secara bersama-sama diuji melalui *joint/Wald test* terhadap hipotesis $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$. Kemampuan penjelasan FEM dilaporkan menggunakan *within-(R^2)*. Standard error dikelompokkan berdasarkan bank untuk mempertimbangkan kemungkinan korelasi galat dalam unit yang sama. Karena jumlah kluster hanya empat bank, inferensi berbasis *cluster-robust standard error* diinterpretasikan secara hati-hati dan *wild cluster bootstrap* digunakan sebagai dasar utama evaluasi signifikansi, mengikuti pendekatan yang direkomendasikan untuk kondisi dengan jumlah kluster terbatas (Cameron et al., 2008).

Hasil

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran karakteristik data penelitian berdasarkan 20 observasi selama periode 2020–2024. Data yang dianalisis berasal dari laporan keuangan dan laporan tahunan BBRI, BMRI, BBNI, dan BBTN, kemudian diolah untuk memperoleh nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. ROA memiliki nilai minimum 0,50% dan maksimum 4,03%, dengan rata-rata 2,258% dan standar deviasi 1,206. NPL Gross berada pada rentang 0,97%–4,37%, dengan rata-rata 2,870% dan standar deviasi 0,909. NIM memiliki nilai minimum 2,86% dan maksimum 6,89%, dengan rata-rata 4,921% dan standar deviasi 1,173. BOPO berada pada rentang 51,88%–93,30%, dengan rata-rata 74,394% dan standar deviasi 12,535. Sementara itu, laba bersih memiliki nilai minimum Rp1.602.358 juta dan maksimum Rp60.154.887 juta, dengan rata-rata Rp25.319.176,85 juta dan standar deviasi Rp21.335.194,38 juta. Nilai Ln(Laba Bersih) berada pada rentang 14,287–17,912, dengan rata-rata 16,505 dan standar deviasi 1,238.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian 2020–2024

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Std. Deviasi
ROA (%)	20	0,5	4,03	2,258	1,206
NPL Gross (%)	20	0,97	4,37	2,87	0,909
NIM (%)	20	2,86	6,89	4,921	1,173
BOPO (%)	20	51,88	93,3	74,394	12,535
Laba Bersih (Rp juta)	20	1.602.358	60.154.887	25.319.176,85	21.335.194,38
Ln(Laba Bersih)	20	14,287	17,912	16,505	1,238

Sumber: Data penelitian diolah peneliti.

Berdasarkan 20 observasi, rata-rata ROA sebesar 2,258%, NPL Gross 2,870%, NIM 4,921%, dan BOPO 74,394%. Laba bersih menunjukkan rentang yang lebar, dari Rp1.602.358 juta hingga Rp60.154.887 juta, sehingga digunakan transformasi Ln(Laba Bersih) dengan rata-

rata 16,505 dan standar deviasi 1,238.

Tabel 2. Rata-rata Variabel Menurut Bank dan Tahun

Kelompok	ROA	NPL	NIM	BOPO	Ln(Laba Bersih)
BBRI	3,23	2,98	6,6	70,342	17,514
BMRI	3,018	1,994	4,91	62,596	17,396
BBNI	1,9	2,98	4,56	76,3	16,334
BBTN	0,884	3,524	3,612	88,338	14,776
2020	1,203	3,725	4,51	86,54	15,667
2021	1,865	3,323	5,078	78,01	16,321
2022	2,645	2,720	5,290	69,038	16,734
2023	2,908	2,313	5,11	67,683	16,915
2024	2,67	2,268	4,615	70,7	16,887

Sumber: Data penelitian diolah peneliti.

Secara deskriptif, terdapat perbedaan yang cukup jelas antarbank dan antartahun. BBRI menunjukkan rata-rata NIM dan Ln(Laba Bersih) tertinggi, sedangkan BBTN memiliki rata-rata ROA terendah serta NPL dan BOPO tertinggi. Secara tahunan, ROA dan Ln(Laba Bersih) cenderung meningkat hingga 2023, sementara NPL dan BOPO cenderung menurun. Pola ini mendukung penggunaan efek individual bank serta pertimbangan efek tahun dalam analisis sensitivitas.

Matriks Korelasi dan Multikolinearitas

Tabel 3. Matriks Korelasi Pearson

Variabel	ROA	NPL	NIM	BOPO	Ln(Laba Bersih)
ROA	1	-0,723	0,74	-0,947	0,955
NPL	-0,723	1	-0,224	0,853	-0,689
NIM	0,74	-0,224	1	-0,549	0,774
BOPO	-0,947	0,853	-0,549	1	-0,91
Ln(Laba Bersih)	0,955	-0,689	0,774	-0,91	1

Matriks korelasi menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara ROA dan BOPO dengan koefisien -0,947. ROA juga memiliki korelasi positif yang kuat dengan Ln(Laba Bersih) sebesar 0,955, sedangkan BOPO berkorelasi negatif sebesar -0,910. Korelasi yang tinggi antara beberapa variabel independen mengindikasikan potensi multikolinearitas sehingga perlu dikonfirmasi melalui nilai VIF.

Tabel 4. Hasil Variance Inflation Factor (VIF)

Variabel	VIF
ROA	29,416
NPL	5,41
NIM	4,755
BOPO	26,873

Hasil VIF menunjukkan multikolinearitas yang kuat terutama pada ROA dan BOPO,

dengan nilai masing-masing 29,416 dan 26,873. NPL memiliki VIF 5,410, sedangkan NIM sebesar 4,755. Kondisi ini menunjukkan bahwa estimasi koefisien parsial, khususnya ROA dan BOPO, perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena tingginya keterkaitan antarvariabel independen. Penggunaan *robust standard error* tidak menghilangkan masalah multikolinearitas tersebut.

Pemilihan dan Estimasi Model Panel

Uji Chow menghasilkan $F=11,692$ dengan $p=0,0007$, sehingga *Fixed Effect Model* (FEM) lebih sesuai dibandingkan *Common Effect Model* (CEM). Uji Breusch–Pagan LM menghasilkan $LM=0,246$ dengan $p=0,620$, sehingga tidak terdapat dukungan untuk REM dibandingkan CEM. Uji Hausman tidak digunakan sebagai penentu utama karena jumlah unit *cross-section* hanya empat bank, sedangkan model memiliki empat variabel independen, sehingga estimasi komponen *between* untuk perbandingan FEM–REM sangat terbatas. Berdasarkan uji Chow dan kebutuhan mengendalikan karakteristik tetap masing-masing bank, FEM digunakan sebagai model utama.

Tabel 5. Hasil Fixed Effect Model dengan Inferensi Robust

Variabel	Koefisien FEM	SE Cluster	t-statistik	p-WCB
ROA	0,463	0,4348	1,065	0,5
NPL	-0,1325	0,1739	-0,762	0,875
NIM	-0,0244	0,1608	-0,151	1
BOPO	-0,0098	0,0499	-0,197	0,875

Within ($R^2 = 0908$)

Hasil FEM menunjukkan koefisien ROA bernilai positif, sedangkan NPL, NIM, dan BOPO bernilai negatif. Namun, seluruh p-WCB lebih besar dari 0,05 sehingga tidak terdapat bukti statistik yang cukup bahwa masing-masing variabel tersebut berhubungan secara signifikan dengan $\ln(\text{Laba Bersih})$. Nilai *within- $\ln(R^2)$* sebesar 0,908 menunjukkan bahwa sekitar 90,8% variasi $\ln(\text{Laba Bersih})$ di dalam bank sepanjang periode pengamatan dapat dijelaskan oleh perubahan variabel dalam model.

Pengujian Simultan

Pengujian bersama dilakukan terhadap:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

Joint F-test khusus terhadap empat koefisien menghasilkan:

$$F(4,12) = 29,607, \quad p < 0,001$$

Namun, setelah inferensi disesuaikan dengan struktur empat klaster melalui *wild cluster bootstrap*, diperoleh:

$$p\text{-WCB} = 0,125$$

Dengan demikian, signifikansi simultan yang terlihat pada uji F konvensional tidak bertahan setelah mempertimbangkan struktur klaster dan jumlah bank yang sangat terbatas. Pada taraf 5%, belum terdapat bukti robust bahwa ROA, NPL, NIM, dan BOPO secara bersama-sama berhubungan signifikan dengan $\ln(\text{Laba Bersih})$.

Analisis Sensitivitas Efek Tahun

Sebagai pemeriksaan sensitivitas, model diestimasi kembali dengan memasukkan efek bank dan efek tahun (*two-way fixed effects*).

Tabel 6. Hasil Estimasi Model Two-Way Fixed Effects

Variabel	Koefisien	SE Cluster	p-WCB
ROA	0,8666	0,8472	0,75
NPL	-0,2127	0,2314	0,625

NIM	-0,2704	0,3206	0,625
BOPO	0,052	0,0926	1

Pada model ini, *within-R*² sebesar 0,648, sedangkan pengujian bersama menghasilkan $F(4,8)=3,676$ dengan *p*-WCB 0,500. Dengan demikian, penambahan efek tahun tidak mengubah kesimpulan utama bahwa hubungan parsial maupun simultan belum menunjukkan bukti statistik yang robust.

Analisis Sensitivitas terhadap Multikolinearitas

Korelasi yang sangat kuat antara ROA dan BOPO serta tingginya nilai VIF menunjukkan adanya multikolinearitas yang perlu diperhatikan dalam interpretasi koefisien parsial. Untuk menilai kestabilan estimasi, model diestimasi kembali melalui dua spesifikasi alternatif, yaitu model tanpa BOPO dan model tanpa ROA.

Tabel 7. Analisis Sensitivitas terhadap Multikolinearitas

Spesifikasi	ROA	NPL	NIM	BOPO	Within-R ²	VIF Maks.
Model utama	0,463 (0,500)	-0,133 (0,875)	-0,024 (1,000)	-0,010 (0,875)	0,908	29,416
Tanpa BOPO	0,553 (0,250)	-0,150 (0,500)	-0,012 (0,875)	—	0,907	7,974
Tanpa ROA	—	-0,078 (0,875)	-0,065 (0,750)	-0,056 (0,125)	0,896	7,285

Spesifikasi tanpa BOPO menurunkan VIF maksimum dari 29,416 menjadi 7,974, sedangkan spesifikasi tanpa ROA menurunkannya menjadi 7,285. Meskipun tingkat multikolinearitas berkurang, nilai tersebut masih menunjukkan adanya keterkaitan antarprediktor yang perlu diperhatikan. Hasil inferensial juga tetap konsisten: ROA belum menunjukkan hubungan yang signifikan ketika BOPO dikeluarkan dari model ($\backslash(p)$)-WCB = 0,250), sedangkan BOPO juga belum menunjukkan hubungan yang signifikan ketika ROA tidak dimasukkan ($\backslash(p)$)-WCB = 0,125). NPL dan NIM tetap tidak menunjukkan bukti hubungan yang signifikan pada kedua spesifikasi alternatif.

Secara keseluruhan, perubahan besaran koefisien dan penurunan VIF menunjukkan bahwa estimasi parsial, terutama ROA dan BOPO, sensitif terhadap spesifikasi model. Namun, perubahan spesifikasi tersebut tidak mengubah kesimpulan utama pada taraf signifikansi 5%. Oleh karena itu, hasil koefisien individual diinterpretasikan secara hati-hati dengan mempertimbangkan multikolinearitas dan keterbatasan jumlah observasi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ROA, NPL, NIM, dan BOPO belum menunjukkan hubungan parsial yang signifikan dengan Ln(Laba Bersih) Bank HIMBARA selama 2020–2024 setelah karakteristik tetap masing-masing bank dan struktur pengelompokan data diperhitungkan. Pada model FEM utama, ROA memiliki koefisien positif sebesar 0,463, sedangkan NPL, NIM, dan BOPO masing-masing memiliki koefisien negatif sebesar -0,133, -0,024, dan -0,010. Namun, *wild cluster bootstrap* menghasilkan *p*-value masing-masing 0,500; 0,875; 1,000; dan 0,875 sehingga seluruhnya berada di atas taraf signifikansi 5%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa arah hubungan antarvariabel dapat teridentifikasi secara empiris, tetapi bukti statistik yang tersedia belum cukup kuat untuk menyatakan adanya hubungan individual yang robust. Kondisi ini perlu dibaca dengan mempertimbangkan karakteristik sampel yang hanya mencakup empat bank dan adanya korelasi yang tinggi di antara beberapa rasio keuangan.

ROA menunjukkan arah hubungan positif dengan $\ln(\text{Laba Bersih})$, yang secara substantif sejalan dengan karakter ROA sebagai indikator kemampuan bank menghasilkan keuntungan dari aset yang dikelolanya. Meskipun demikian, $p\text{-WCB}$ sebesar 0,500 menunjukkan bahwa pola tersebut belum didukung oleh bukti statistik yang memadai. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan ROA di dalam bank dari waktu ke waktu tidak selalu diikuti oleh perubahan laba bersih dalam besaran yang konsisten setelah karakteristik tetap masing-masing bank dikendalikan. Laba bersih merupakan nilai nominal yang juga mencerminkan skala usaha, komposisi pendapatan, beban operasional, pencadangan, dan berbagai komponen lain yang tidak seluruhnya tercermin dalam ROA. Oleh karena itu, koefisien positif ROA lebih tepat dipahami sebagai kecenderungan empiris dalam sampel daripada sebagai hubungan yang telah terbukti secara statistik.

NPL memiliki koefisien negatif sebesar $-0,133$, sehingga arah estimasinya konsisten dengan argumentasi bahwa peningkatan kredit bermasalah dapat berjalan berlawanan dengan kinerja laba. Akan tetapi, $p\text{-WCB}$ sebesar 0,875 menunjukkan bahwa hubungan tersebut belum signifikan. Temuan ini memiliki kesesuaian dengan Fauziyyah dan Nurismalatri (2021), yang juga menemukan bahwa NPL tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap ROA pada bank BUMN. Ketidaksigifikanan tersebut dapat menunjukkan bahwa perubahan NPL tidak secara langsung diterjemahkan menjadi perubahan laba bersih karena dampaknya dapat dipengaruhi oleh pencadangan, kemampuan pemulihan kredit, kualitas manajemen risiko, dan sumber pendapatan lain. Dengan demikian, NPL tetap relevan sebagai indikator kualitas aset, tetapi data penelitian ini belum memberikan bukti robust bahwa variasinya secara individual berkaitan signifikan dengan perubahan laba bersih.

Berbeda dengan hasil awal, estimasi final menunjukkan bahwa NIM memiliki koefisien negatif sebesar $-0,024$ dengan $p\text{-WCB}$ 1,000. Arah tersebut perlu ditafsirkan secara hati-hati karena besarnya koefisien relatif kecil dan tidak signifikan secara statistik. NIM menggambarkan kemampuan bank menghasilkan pendapatan bunga bersih dari aktiva produktif, tetapi peningkatan margin tersebut tidak dengan sendirinya menjamin kenaikan laba bersih apabila pada saat yang sama terdapat perubahan biaya dana, pencadangan, biaya operasional, atau komponen pendapatan dan beban lainnya. Hasil ini berbeda dengan sejumlah penelitian sebelumnya yang menemukan keterkaitan NIM dengan profitabilitas. Kartini dan Buchory (2025) serta Putri et al. (2026), misalnya, melaporkan hubungan beberapa rasio termasuk NIM dengan ROA pada konteks perbankan yang mereka teliti. Perbedaan tersebut memperlihatkan pentingnya memperhatikan indikator dependen, periode pengamatan, sampel, dan spesifikasi model sebelum membandingkan hasil antarpelitian.

BOPO juga menunjukkan koefisien negatif sebesar $-0,010$, sesuai dengan ekspektasi bahwa kenaikan beban operasional relatif terhadap pendapatan operasional cenderung berjalan berlawanan dengan laba. Meskipun demikian, $p\text{-WCB}$ sebesar 0,875 menunjukkan bahwa hubungan tersebut belum signifikan. Hasil sensitivitas memberikan informasi tambahan yang penting. Ketika ROA tidak dimasukkan ke dalam model, koefisien BOPO menjadi $-0,056$ dengan $p\text{-WCB}$ 0,125 dan VIF maksimum turun menjadi 7,285. Sebaliknya, ketika BOPO dikeluarkan, koefisien ROA meningkat menjadi 0,553 dengan $p\text{-WCB}$ 0,250 dan VIF maksimum turun menjadi 7,974. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa estimasi ROA dan BOPO cukup sensitif terhadap spesifikasi model, sejalan dengan korelasi yang sangat tinggi di antara keduanya. Namun, pengurangan multikolinearitas tidak mengubah kesimpulan utama karena kedua variabel tetap belum signifikan pada taraf 5%.

Temuan mengenai multikolinearitas menjadi penting karena korelasi ROA dan BOPO mencapai sekitar $-0,947$ dan nilai VIF keduanya berada jauh di atas 10 pada model utama. Kondisi tersebut dapat meningkatkan ketidakpastian estimasi koefisien individual sehingga

hasil parsial tidak seharusnya dibaca hanya dari arah atau besar koefisien. Analisis alternatif menunjukkan bahwa ketika salah satu dari kedua variabel dikeluarkan, VIF menurun cukup besar tetapi masih berada pada tingkat yang perlu diperhatikan. Dengan demikian, penggunaan *robust standard error* maupun *wild cluster bootstrap* tidak diposisikan sebagai solusi terhadap multikolinearitas; keduanya digunakan untuk memperbaiki aspek inferensi, sedangkan kestabilan koefisien terhadap multikolinearitas dinilai melalui spesifikasi alternatif. Hasil tersebut memperkuat alasan untuk menafsirkan koefisien ROA dan BOPO secara konservatif.

Pada tingkat model, *within R²* sebesar 0,908 menunjukkan bahwa variasi variabel dalam model mampu menjelaskan sebagian besar variasi Ln(Laba Bersih) yang terjadi di dalam bank sepanjang periode pengamatan. Namun, besarnya *within-R²* tidak berarti bahwa masing-masing koefisien harus signifikan. Hal tersebut terlihat dari *joint test* konvensional yang menghasilkan $F(4,12)=29,607$ dengan $p<0,001$, tetapi setelah memperhitungkan struktur empat klaster melalui *wild cluster bootstrap*, p-value meningkat menjadi 0,125. Dengan demikian, bukti signifikansi simultan yang muncul pada inferensi konvensional tidak bertahan pada prosedur yang lebih berhati-hati terhadap jumlah klaster yang sangat terbatas. Berdasarkan estimasi final, kesimpulan yang lebih tepat adalah bahwa belum terdapat bukti robust pada taraf 5% bahwa keempat rasio secara bersama-sama berhubungan dengan Ln(Laba Bersih).

Analisis *two-way fixed effects* semakin memperkuat kehati-hatian tersebut. Setelah efek tahun ditambahkan untuk mengendalikan perubahan bersama yang dialami seluruh bank pada 2020–2024, seluruh variabel tetap tidak signifikan berdasarkan *wild cluster bootstrap*. Pengujian simultan pada spesifikasi ini juga menghasilkan p-WCB sebesar 0,500. Perubahan besaran dan, pada BOPO, arah koefisien pada model dua arah menunjukkan bahwa hasil cukup sensitif terhadap spesifikasi yang digunakan. Temuan ini sekaligus menjelaskan mengapa hasil penelitian berbeda dengan Kartini dan Buchory (2025) maupun Putri et al. (2026), yang menggunakan ROA sebagai indikator profitabilitas. Penelitian ini menggunakan Ln(Laba Bersih), yaitu ukuran yang tetap dipengaruhi oleh skala operasi bank, sedangkan ROA secara langsung menormalkan laba terhadap aset.

Secara keseluruhan, hasil penelitian tidak mendukung penafsiran bahwa satu rasio keuangan tertentu dapat digunakan secara terpisah untuk menjelaskan perubahan laba bersih Bank HIMBARA selama periode penelitian. Kontribusi utama penelitian justru terletak pada temuan bahwa kesimpulan statistik berubah ketika karakteristik tetap bank, multikolinearitas, jumlah klaster yang sangat kecil, dan efek tahun dipertimbangkan secara lebih ketat. Ketidaksignifikanan setelah *wild cluster bootstrap* tidak berarti ROA, NPL, NIM, dan BOPO tidak memiliki relevansi ekonomi, tetapi menunjukkan bahwa bukti statistik dalam sampel ini belum cukup kuat untuk menetapkan hubungan parsial maupun simultan yang robust. Oleh karena itu, hasil penelitian perlu dibaca dalam batas empat bank, 20 observasi, dan periode lima tahun, sehingga penelitian selanjutnya dengan periode pengamatan lebih panjang atau cakupan bank yang lebih luas diperlukan untuk menguji kestabilan pola hubungan tersebut.

Simpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ROA, NPL, NIM, dan BOPO belum menunjukkan hubungan yang signifikan, baik secara parsial maupun simultan, dengan Ln(Laba Bersih) pada Bank HIMBARA periode 2020–2024 setelah inferensi disesuaikan dengan karakteristik data panel dan jumlah klaster yang terbatas. ROA menunjukkan arah hubungan positif, sedangkan NPL, NIM, dan BOPO berarah negatif, namun seluruh koefisien belum didukung oleh bukti statistik yang robust pada taraf signifikansi 5%. Analisis sensitivitas melalui spesifikasi

alternatif dan penambahan efek tahun juga menghasilkan kesimpulan yang konsisten. Dengan demikian, berdasarkan spesifikasi model yang digunakan, belum terdapat bukti statistik yang cukup kuat untuk menyatakan adanya hubungan ROA, NPL, NIM, dan BOPO dengan Ln(Laba Bersih), baik secara individual maupun bersama-sama.

Referensi

- Almilia, L. S., & Herdiningtyas, W. (2005). Analisis rasio CAMEL terhadap prediksi kondisi bermasalah pada lembaga perbankan periode 2000–2002. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 7(2), 131–147. <https://doi.org/10.9744/jak.7.2.pp.131-147>
- Amalia, D., Diana, N., & Ekonomi, F. (2022). Pengaruh Biaya Operasional Terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), Capital Adequacy Ratio (CAR), dan Financing to Deposit Ratio (FDR) Terhadap Profitabilitas (ROA) Pada Bank Bukopin Syariah Periode 2013-2020. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(01), 1095-1102. <https://doi.org/10.29040/jiei.v8i1.4166>
- Andini, W. (2022). Pelaksanaan Pembiayaan KUR (Kredit Usaha Rakyat) Pada Bank Sumsel Babel Syariah Capem Muhammadiyah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perbankan Syariah (JIMPA)*, 2(1), 221-230. <https://doi.org/10.36908/jimpa.v2i1.68>
- Ariyanto, T. (2004). Profil persaingan usaha dalam industri perbankan Indonesia. *Perbanas Finance & Banking Journal*, 6(2), 95–108.
- Avrita, R. D., & Demi Pangestuti, I. R. (2016). Analisis pengaruh CAR, NPL, LDR, NIM, dan BOPO terhadap profitabilitas bank (Perbandingan bank umum go public dan bank umum non go public di Indonesia periode tahun 2011–2014). *Diponegoro Journal of Management*, 5(2), 366–378.
- Cameron, A. C., Gelbach, J. B., & Miller, D. L. (2008). Bootstrap-based improvements for inference with clustered errors. *The Review of Economics and Statistics*, 90(3), 414–427. <https://doi.org/10.1162/rest.90.3.414>
- Fauziyyah, H. S., & Nurismalatri. (2021). Pengaruh NPL dan BOPO terhadap ROA pada sektor Bank BUMN periode 2015–2020. *Jurnal Arastirma*, 1(2), 173–180. <https://doi.org/10.32493/arastirma.v1i2.12356>
- Firmansyah, M. F., & Giovanni, A. (2023). Roa And Roe Analysis Of HIMBARA Bank Performance In Cooperation With ATM Merah Putih. *Akuntansi*, 2(2), 179-186. <https://doi.org/10.55606/akuntansi.v2i2.248>
- Hasbi, H., Djanir, U., Putri, P. A. N., Irdawati, I., & Anantadjaya, S. P. (2024). Efektivitas Net Interest Margin dan Loan to Deposit Ratio Terhadap Profitabilitas Perbankan. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 9(1), 82-89. <https://doi.org/10.28926/briliant.v9i1.1627>
- Iswandi, A. (2022). Analisis Rasio Profitabilitas sebagai Alat Penilaian Kinerja Keuangan Bank Syariah di Indonesia (Studi Kasus Laporan Tahun 2016-2018). *Al-Tasyree: Jurnal Bisnis, Keuangan Dan Ekonomi Syariah*, 14(01), 22-34. <https://doi.org/10.59833/altasyree.v14i01.712>
- Kartini, T., & Buchory, H. A. (2025). Pengaruh risiko keuangan yang diproksikan oleh Non-Performing Loan (NPL), Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), Loan to Deposit Ratio (LDR), dan Net Interest Margin (NIM) terhadap Return on Assets (ROA) pada bank umum di Indonesia periode 2020–2024. *Journal of Economic, Business and Accounting (COSTING)*. <https://doi.org/10.31539/dpzpqe05>
- Mainata, D., & Ardiani, A. F. (2017). Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR) Terhadap Return On Aset (ROA) Pada Bank Syariah. *Al-Tijary*, 19-28. <https://doi.org/10.21093/at.v3i1.960>

- Ningsih, S. (2021). *Dampak dana pihak ketiga bank konvensional dan bank syariah serta pertumbuhan ekonomi di Indonesia*. Penerbit Widina.
- Paparang, F. (2016). Kegiatan bank dalam penghimpunan dana masyarakat. *Jurnal Ilmu Hukum*, 3(9), 11-19.
- Putri, M. N., Meiliyadina, Y., Yetno, Y., Wibowo, A. S., Yunisar Setiawan, R., & Rapel, R. (2026). Analisis pengaruh NIM, BOPO, LDR dan NPL terhadap profitabilitas bank umum yang listed di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. *YUME: Journal of Management*, 9(1).
- Setyarini, A. (2020). Analisis pengaruh CAR, NPL, NIM, BOPO, LDR terhadap ROA (Studi pada Bank Pembangunan Daerah di Indonesia periode 2015–2018). *Research Fair Unisri*, 4(1), 282–290. <https://doi.org/10.33061/rsfu.v4i1.3409>
- Wahyu, D. R. (2020). Analisa Non Performing Loan (NPL) Dalam Menetapkan Tingkat Kolektibilitas Kredit Pada PT. Bank Pembangunan Daerah Banten. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 13(2), 238-243. <https://doi.org/10.46306/jbbe.v13i2.50>
- Winarno, S. H. (2019). Analisis NPM, ROA, dan ROE dalam mengukur kinerja keuangan. *Jurnal STEI Ekonomi*, 28(02), 254-266. <https://doi.org/10.36406/jemi.v28i02.254>
- Yogianta, C. W. E. (2013). Analisis pengaruh CAR, NIM, LDR, NPL, dan BOPO terhadap profitabilitas studi pada bank umum yang go public di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2002–2010. *Jurnal Bisnis Strategi*, 22(2), 94–111. <https://doi.org/10.14710/jbs.22.2.94-111>