E-ISSN: 3025-0994
Halaman 8958-8973
Volume 4 Nomor 3 Tahun 2026

Pengaruh *Fee-Based Income*, Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan Dana Pihak Ketiga terhadap Profitabilitas Bank Digital di Indonesia dengan Ukuran Bank sebagai Moderasi

Welly Putri Ningsih[1], Juniwati[2], Helma Malini[3], Heriyadi[4], Anggraini Syahputri[5]

[1,2,3,4,5] Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tanjungpura, Indonesia
e-mail: wellyputriningsih@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Fee-Based Income* (FBI), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan Dana Pihak Ketiga (DPK) terhadap profitabilitas bank digital di Indonesia dengan Ukuran Bank sebagai variabel moderasi. Profitabilitas merupakan indikator utama dalam menilai kinerja keuangan bank, khususnya di tengah pesatnya perkembangan industri perbankan digital yang menghadapi persaingan semakin ketat dan tuntutan efisiensi operasional yang tinggi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan bank digital yang dipublikasikan secara resmi melalui situs web masing-masing bank selama periode 2017–2024. Profitabilitas diukur menggunakan Return on Assets (ROA), sedangkan Ukuran Bank diproksikan dengan total aset. Analisis data dilakukan menggunakan regresi data panel dengan pendekatan *Moderated Regression Analysis* (MRA) untuk menguji pengaruh langsung maupun efek moderasi dari ukuran bank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Fee-Based Income* berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap profitabilitas bank digital. Sebaliknya, BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap profitabilitas, yang mengindikasikan bahwa peningkatan biaya operasional akan menurunkan kemampuan bank dalam menghasilkan laba. Dana Pihak Ketiga juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas bank digital. Selain itu, Ukuran Bank hanya mampu memoderasi hubungan antara BOPO dan profitabilitas, tetapi tidak mampu memoderasi pengaruh *Fee-Based Income* maupun Dana Pihak Ketiga terhadap profitabilitas. Temuan penelitian ini menegaskan bahwa efisiensi operasional serta pengelolaan dana yang optimal merupakan faktor utama dalam meningkatkan profitabilitas bank digital di Indonesia dan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen dalam merumuskan strategi peningkatan kinerja keuangan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Fee-Based Income, BOPO, Dana Pihak Ketiga, Profitabilitas, Ukuran Bank, Bank Digital.*

Abstract

This study aims to analyze the effects of Fee-Based Income (FBI), the Operating Expenses to Operating Income ratio (BOPO), and Third-Party Funds (DPK) on the profitability of digital banks in Indonesia, with Bank Size as a moderating variable. Profitability is a key indicator of a bank's financial performance, particularly in the rapidly growing digital banking industry, which faces intense competition and increasing demands for operational efficiency. This study employs a quantitative approach using secondary data obtained from the annual financial statements of digital banks officially published on their respective websites during the 2017–2024 period. Profitability is measured using Return on Assets (ROA), while Bank Size is proxied by total assets. The data were analyzed using panel data regression with the Moderated Regression Analysis (MRA) approach to examine both direct and moderating effects. The findings reveal that Fee-Based Income has a positive but insignificant effect on digital bank profitability. In contrast, BOPO has a significant negative effect, indicating that higher operating expenses reduce banks' ability to generate profits. Third-Party Funds also have a significant effect on profitability. Furthermore, Bank Size moderates only the relationship between BOPO and profitability, while it does not moderate the effects of Fee-Based Income or Third-Party Funds. These findings highlight that operational efficiency and effective fund management are essential factors in improving the profitability and long-term financial performance of digital banks in Indonesia.

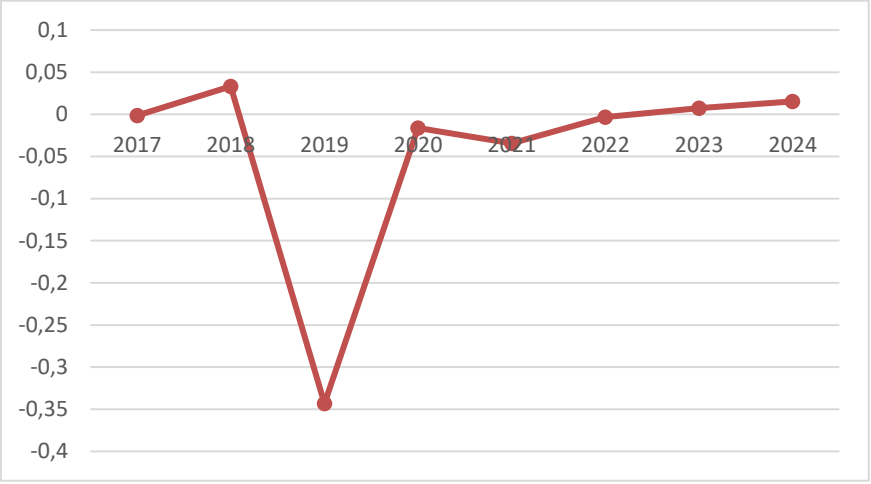
Keywords : *Fee-Based Income, BOPO, Third-Party Funds, Profitability, Bank Size, Digital Bank*

LATAR BELAKANG

Industri perbankan di Indonesia tengah mengalami perkembangan yang sangat dinamis seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap layanan keuangan yang cepat, aman, dan mudah diakses. Perubahan tersebut didorong oleh kemajuan teknologi informasi, peningkatan penetrasi internet, serta persaingan antar lembaga keuangan yang semakin ketat (APJII, 2024). Kondisi ini menuntut perbankan untuk tidak hanya berfokus pada fungsi intermediasi tradisional, tetapi juga mampu beradaptasi dengan inovasi digital guna mempertahankan daya saing dan keberlanjutan usaha. Sejalan dengan perkembangan tersebut, bank digital hadir sebagai bentuk transformasi layanan perbankan yang mengandalkan pemanfaatan teknologi dalam penyediaan layanan keuangan kepada masyarakat.

Meskipun bank digital menawarkan berbagai kemudahan bagi nasabah, keberadaan teknologi digital tidak secara otomatis menjamin peningkatan kinerja keuangan bank. Bank tetap dihadapkan pada tantangan utama berupa kemampuan menghasilkan laba yang optimal di tengah meningkatnya biaya operasional dan investasi teknologi (Anabel & Hidayat, 2025; Atasyadila & Muchlis, 2024; Elmahdy et al., 2025). Oleh karena itu, profitabilitas menjadi indikator penting yang mencerminkan keberhasilan bank dalam mengelola sumber daya dan strategi bisnis yang dijalankan. Profitabilitas merupakan

indikator utama kinerja keuangan bank yang menunjukkan kemampuan bank dalam menghasilkan laba dari pengelolaan aset dan aktivitas operasionalnya. Dalam penelitian perbankan, profitabilitas umumnya diukur menggunakan Return on Assets (ROA) karena rasio ini mampu menggambarkan efektivitas manajemen dalam memanfaatkan total aset untuk menghasilkan keuntungan (Sri Rusiyati et al., 2025). Tingkat ROA yang tinggi menunjukkan bahwa bank mampu mengelola aset secara efisien dan menghasilkan laba yang optimal, sedangkan ROA yang rendah mengindikasikan adanya permasalahan dalam pengelolaan aset maupun struktur biaya.



Sumber: Data diolah dari laporan keuangan bank digital, 2026.

Gambar 1. Perkembangan Rata-rata ROA Bank Digital di Indonesia Tahun 2017–2024

Berdasarkan grafik perkembangan rata-rata Return on Assets (ROA) bank digital di Indonesia periode 2017–2024, terlihat bahwa profitabilitas bank digital mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. Pada tahun 2017 rata-rata ROA berada pada angka -0,0013 dan meningkat menjadi 0,0331 pada tahun 2018. Namun, pada tahun 2019 rata-rata ROA mengalami penurunan yang sangat tajam hingga mencapai -0,3433, yang menunjukkan bahwa bank digital menghadapi tekanan profitabilitas yang cukup besar. Selanjutnya pada tahun 2020 dan 2021, rata-rata ROA masih berada pada nilai negatif, yaitu masing-masing sebesar -0,0163 dan -0,0344, yang mengindikasikan bahwa profitabilitas bank digital masih belum stabil. Kondisi tersebut diduga dipengaruhi oleh tingginya biaya operasional, investasi teknologi digital, serta belum optimalnya pengelolaan sumber pendapatan bank (Atasyadila & Muchlis, 2024; Elmahdy et al., 2025). Memasuki tahun 2022 hingga 2024, rata-rata ROA mulai mengalami perbaikan secara bertahap dari -0,0034 menjadi 0,0073 dan 0,0154. Hal ini menunjukkan bahwa bank digital mulai mampu memperbaiki kinerja keuangan dan meningkatkan efisiensi operasional dalam menjalankan aktivitas bisnisnya (Anabel & Hidayat, 2025)

Fluktuasi profitabilitas bank digital tersebut menunjukkan bahwa terdapat berbagai faktor yang dapat memengaruhi kinerja keuangan bank. Salah satu strategi yang banyak diterapkan bank untuk meningkatkan profitabilitas adalah melalui diversifikasi sumber

pendapatan. Selain pendapatan bunga, bank memperoleh pendapatan non-bunga yang dikenal sebagai Fee-Based Income. Pendapatan ini berasal dari berbagai aktivitas jasa perbankan seperti biaya administrasi, komisi transaksi, layanan transfer, serta layanan keuangan lainnya. Fee-Based Income dinilai memiliki karakteristik yang relatif stabil karena tidak secara langsung dipengaruhi oleh risiko kredit (Anabel & Hidayat, 2025). Berbagai penelitian empiris di Indonesia menunjukkan bahwa Fee-Based Income berpengaruh positif terhadap profitabilitas bank karena mampu memperkuat struktur pendapatan dan mengurangi ketergantungan pada pendapatan bunga (Amelia Fany Rachma & Guntur Kusuma Wardana, 2023).

Namun demikian, peningkatan pendapatan bank tidak terlepas dari konsekuensi meningkatnya biaya operasional. Efisiensi operasional bank umumnya diukur melalui rasio Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) rasio BOPO mencerminkan tingkat efisiensi bank dalam mengendalikan biaya operasional untuk menghasilkan pendapatan. Nilai BOPO yang tinggi menunjukkan rendahnya tingkat efisiensi dan berpotensi menekan laba bank. Sejumlah penelitian terdahulu menemukan bahwa BOPO memiliki hubungan negatif terhadap profitabilitas bank, di mana peningkatan biaya operasional yang tidak diimbangi dengan pertumbuhan pendapatan akan menurunkan kinerja laba (Brata, I Kadek & Yudantara, I Gede Adi, 2024; Sakti & Tandean, 2024; Sari & Aji, 2025).

Selain faktor pendapatan dan efisiensi operasional, Dana Pihak Ketiga (DPK) merupakan faktor fundamental yang sangat menentukan kinerja perbankan. Dana Pihak Ketiga yang terdiri dari giro, tabungan, dan deposito merupakan sumber pendanaan utama bank yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional dan penyaluran dana ke aset produktif. Tingginya Dana Pihak Ketiga mencerminkan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap bank serta kemampuan bank dalam menghimpun dana secara berkelanjutan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa Dana Pihak Ketiga berpengaruh terhadap profitabilitas bank melalui optimalisasi penyaluran dana dan peningkatan pendapatan dari aset produktif (Dali & Bokiu, 2023; Erlanda & Krisnaningsih, 2023; Parenrengi & Hendratni, 2018).

Dalam kondisi perbankan digital, pertumbuhan Dana Pihak Ketiga sangat dipengaruhi oleh kemudahan layanan, kepercayaan nasabah, serta akses teknologi digital yang semakin luas. Data Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII, 2024) menunjukkan bahwa lebih dari 78% penduduk Indonesia telah terhubung dengan internet, dengan sebagian besar pengguna mengakses layanan keuangan melalui perangkat seluler. Kondisi ini secara teoritis membuka peluang bagi bank digital untuk meningkatkan penghimpunan Dana Pihak Ketiga serta memperluas Fee-Based Income melalui peningkatan aktivitas transaksi digital (Anabel & Hidayat, 2025; Nuraini et al., 2022).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa peningkatan Dana Pihak Ketiga dan Fee-Based Income belum tentu diikuti oleh peningkatan profitabilitas bank. Aktivitas digital yang semakin intensif sering kali diiringi oleh kenaikan biaya operasional akibat investasi teknologi, pengembangan sistem, serta pemeliharaan infrastruktur digital. Hal ini berpotensi meningkatkan rasio BOPO dan menekan laba bank apabila tidak dikelola secara efisien (Nuraini et al., 2022). Kondisi tersebut menunjukkan adanya tantangan bagi bank

digital dalam menyeimbangkan antara pertumbuhan bisnis dan efisiensi operasional. Berbagai penelitian terdahulu juga menunjukkan adanya perbedaan hasil terkait pengaruh Dana Pihak Ketiga terhadap profitabilitas bank. Sebagian penelitian menemukan bahwa Dana Pihak Ketiga berpengaruh positif terhadap Return on Assets, sementara penelitian lain menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan akibat tingginya biaya dana dan lemahnya efisiensi operasional (Hasan et al., 2020; Putri et al., 2025). Perbedaan temuan empiris ini menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil penelitian yang menarik untuk dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan fenomena tersebut, dapat disimpulkan bahwa profitabilitas bank digital tidak hanya ditentukan oleh kemampuan bank dalam menghimpun Dana Pihak Ketiga dan meningkatkan Fee-Based Income, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh tingkat efisiensi operasional yang tercermin dalam rasio BOPO. Ketidakkonsistenan hasil penelitian terdahulu mengenai pengaruh Dana Pihak Ketiga, Fee-Based Income, dan BOPO terhadap profitabilitas menunjukkan bahwa masih terdapat perbedaan pandangan empiris terkait faktor-faktor yang memengaruhi kinerja keuangan bank (Amelia Fany Rachma & Guntur Kusuma Wardana, 2023; Hasan et al., 2020). Kondisi tersebut menunjukkan adanya research gap yang relevan untuk diteliti lebih lanjut, khususnya pada industri perbankan digital di Indonesia yang terus mengalami perkembangan dan transformasi teknologi secara dinamis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Dana Pihak Ketiga, Fee-Based Income, dan BOPO terhadap profitabilitas bank digital di Indonesia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis maupun praktis dalam pengembangan kajian kinerja keuangan perbankan digital.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kausal yang bertujuan untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antara Fee-Based Income (FBI), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan Dana Pihak Ketiga (DPK) terhadap profitabilitas bank digital, serta menguji peran Ukuran Bank (Bank Size) sebagai variabel moderasi. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan bank digital yang dipublikasikan secara resmi melalui website masing-masing bank selama periode 2017–2024.

Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan bank digital di Indonesia yang dipublikasikan melalui situs resmi masing-masing bank selama periode 2017–2024. Populasi penelitian mencakup seluruh bank digital yang berada di bawah pengawasan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria: (1) beroperasi sebagai bank digital selama periode penelitian, (2) mempublikasikan laporan keuangan tahunan secara lengkap dan konsisten, serta (3) memiliki data yang tersedia untuk variabel Fee-Based Income (FBI), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), Dana Pihak Ketiga (DPK), Ukuran Bank (SIZE), dan Return on Assets (ROA). Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh 9 bank digital dengan total 72 observasi.

Data dikumpulkan melalui studi dokumentasi. Profitabilitas diproksikan menggunakan ROA, Fee-Based Income diukur dari pendapatan non-bunga, BOPO digunakan sebagai indikator efisiensi operasional, Dana Pihak Ketiga mencakup giro, tabungan, dan deposito, sedangkan Ukuran Bank diproksikan menggunakan total aset.

Analisis data dilakukan menggunakan regresi data panel. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji pemilihan model melalui uji Chow, uji Hausman, dan uji Lagrange Multiplier untuk menentukan model panel yang paling sesuai. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan melalui tiga model regresi, yaitu model pengaruh langsung FBI, BOPO, dan DPK terhadap ROA; model dengan penambahan variabel Ukuran Bank; serta model Moderated Regression Analysis (MRA) untuk menguji peran moderasi Ukuran Bank melalui pembentukan variabel interaksi. Seluruh variabel interaksi dinormalisasi menggunakan mean-centering guna mengurangi potensi multikolinearitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data penelitian, termasuk nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi dari setiap variabel yang digunakan.

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Keterangan	FBI	BOPO	DPK	ROA	SIZE
Mean	109133.8	118.1350	5049243.	-0.042843	7893166.
Median	26701.46	96.83000	3345127.	0.001922	5064265.
Maximum	637286.0	428.4000	22995279	0.404065	28542712
Minimum	8.000000	43.40000	0.000000	-3.104389	3469.000
Std.Dev	164381.6	66.31827	5596416.	0.371661	7497909.
Observasi	72	72	72	72	72

Sumber: Data diolah menggunakan Eviews 13, 2026.

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, seluruh variabel penelitian memiliki jumlah observasi sebanyak 72 data. Variabel FBI memiliki nilai rata-rata sebesar 109133,8 dengan standar deviasi 164381,6, yang menunjukkan adanya perbedaan pendapatan berbasis jasa antar bank, di mana beberapa bank memiliki pendapatan jasa yang jauh lebih besar dibanding bank lainnya. Variabel BOPO memiliki rata-rata 118,1350 dengan standar deviasi 66,31827, yang menunjukkan tingkat efisiensi operasional bank cukup beragam, dan rata-rata biaya operasional masih relatif tinggi dibanding pendapatan operasional. Variabel DPK memiliki rata-rata sebesar 5049243 dengan standar deviasi 5596416, yang menandakan kemampuan bank dalam menghimpun dana pihak ketiga berbeda-beda. Variabel ROA memiliki rata-rata -0,042843 dengan standar deviasi 0,371661, yang menunjukkan rata-rata profitabilitas bank masih rendah bahkan beberapa mengalami kerugian. Sementara itu, size memiliki rata-rata sebesar 7893166 dengan standar deviasi 7497909, yang menunjukkan adanya perbedaan ukuran dan kapasitas usaha antar bank. Secara keseluruhan, data

penelitian memiliki variasi yang cukup tinggi pada setiap variabel sehingga mencerminkan kondisi masing-masing bank yang berbeda selama periode penelitian.

Uji Pemilihan Model Terbaik

Tabel 2. Hasil Uji Pemilihan Model

Uji Data	Cross-section	Model
Uji Chow	5.541671	CEM
P-value	0.6984	

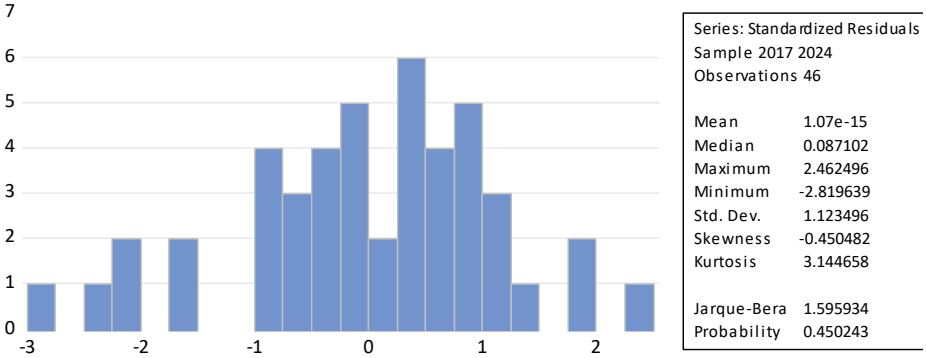
Sumber: Data diolah menggunakan Eviews 13, 2026.

Berdasarkan hasil Uji Chow, diperoleh nilai Cross-section F sebesar 5,541671 dengan nilai probabilitas (p-value) sebesar 0,6998. Karena nilai probabilitas tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan intercept yang signifikan antar masing-masing cross-section atau objek penelitian, sehingga penggunaan Fixed Effect Model (FEM) dinilai tidak lebih baik dibandingkan Common Effect Model (CEM). Dengan kata lain, karakteristik masing-masing cross-section dianggap relatif sama dalam memengaruhi model. Oleh karena itu, model regresi data panel yang paling tepat dan efisien digunakan dalam penelitian ini adalah Common Effect Model (CEM), sehingga analisis pada tahap selanjutnya dapat dilanjutkan dengan menggunakan model tersebut. Hasil ini sejalan dengan pendapat (Napitupulu et al., 2021) yang menyatakan bahwa Uji Chow digunakan untuk menentukan model terbaik antara Common Effect Model (CEM) dan Fixed Effect Model (FEM) pada regresi data panel.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas



Sumber: Data diolah menggunakan Eviews 13, 2026.

Berdasarkan hasil Uji Normalitas menggunakan metode Jarque-Bera, diperoleh nilai Jarque-Bera sebesar 1,595934 dengan nilai probabilitas (p-value) sebesar 0,450243. Karena nilai probabilitas tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa data residual dalam penelitian ini berdistribusi normal, sehingga asumsi normalitas pada model regresi telah terpenuhi dengan baik. Distribusi residual yang normal menandakan bahwa penyebaran error dalam model tidak mengalami penyimpangan yang signifikan serta masih berada

dalam batas kewajaran. Kondisi ini penting karena normalitas residual dapat mendukung keakuratan hasil estimasi dan pengujian statistik. Dengan demikian, model regresi layak digunakan dan dapat dilanjutkan ke tahap analisis berikutnya karena residual telah memenuhi asumsi normalitas.

Uji Multikolinearitas

Tabel 4. Uji Multikolinearitas

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
FBI	0.019479008	74.99531519	2.560602159
BOPO	1.326770769	884.6270764	1.049914973
DPK	0.008671284	62.44110237	2.478001639
SIZE	0.027882085	219.1714124	3.470744451
C	30.55259142	1014.458405	NA

Sumber: Data diolah menggunakan Eviews 13, 2026.

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas menggunakan metode Variance Inflation Factor (VIF), penilaian dilakukan dengan melihat nilai Centered VIF pada masing-masing variabel independen, yaitu FBI sebesar 2,5606, BOPO sebesar 1,0499, DPK sebesar 2,4780, dan SIZE sebesar 3,4707. Seluruh nilai tersebut berada di bawah batas ketentuan yaitu 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami masalah multikolinearitas. Hal ini menunjukkan bahwa antar variabel independen tidak memiliki hubungan yang terlalu kuat atau korelasi tinggi, sehingga masing-masing variabel masih mampu menjelaskan pengaruhnya terhadap variabel dependen secara baik tanpa adanya tumpang tindih informasi. Selain itu, tidak adanya multikolinearitas juga menandakan bahwa hasil estimasi regresi lebih stabil, akurat, dan dapat dipercaya, sehingga model penelitian ini layak untuk dilanjutkan ke tahap pengujian berikutnya.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5. Uji Heteroskedastisitas

F-statistic	1.516769468	Prob. F(4,41)	0.215162286
Obs*R-squared	5.929528553	Prob. Chi-Square(4)	0.2044733

Sumber: Data diolah menggunakan Eviews 13, 2026.

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas menggunakan metode Breusch-Pagan-Godfrey, diperoleh nilai Prob. Chi-Square (Obs*R-squared) sebesar 0,204473. Nilai tersebut lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami masalah heteroskedastisitas. Artinya, penyebaran error atau residual pada model cenderung stabil dan tidak terjadi ketidaksamaan varians antar pengamatan. Dengan kata lain, data yang digunakan dalam penelitian ini sudah cukup baik karena tidak terdapat gangguan heteroskedastisitas yang dapat memengaruhi hasil analisis. Oleh karena itu, model regresi layak digunakan untuk pengujian selanjutnya serta hasil estimasi yang diperoleh dapat dipercaya.

Uji Regresi Data Panel

Tabel 6. Hasil Regresi Data Panel (Model 1 dan Model 2)

No	Variabel	Model 1	Model 2
1	Konstanta	16.79828***	20.46969***
	P-value	-0.0026	-0.0006
2	FBI	0.030899	0.167239
	P-value	-0.7968	-0.2377
3	BOPO	-4.053161***	-4.469344***
	P-value	-0.0011	-0.0004
4	DPK	-0.282910***	-0.195836**
	P-value	-0.0011	-0.0416
5	SIZE		-0.295268*
	P-value		-0.0845
	F	11.34278***	9.719599***
	P-value	-0.000014	-0.000013
	Adjusted R2	0.408116	0.436644

Tabel 7. Hasil Moderated Regression Analysis (MRA)

No	Variabel	Model 3
1	Konstanta	-51.511825*
	P-value	-0.0907
2	FBI	4.255136
	P-value	-0.203
3	BOPO	-0.313698**
	P-value	-0.0158
4	DPK	6.4033948
	P-value	-0.2322
5	SIZE	-18.87768**
	P-value	-0.0455
6	FBI*SIZE	-0.048875
	P-value	-0.8266
7	BOPO*SIZE	18.39332**
	P-value	-0.0497
8	DPK*SIZE	1.942547

P-value	-0.3315
F	6.791917***
P-value	-0.000028
Adjusted R2	0.468475

Keterangan: Variabel Terikat = ROA; * sig. 1%; ** sig. 5%; dan * sig. 10%**
Sumber: Diolah dengan Eviews 13, 2026

Tanda bintang pada hasil regresi menunjukkan tingkat signifikansi masing-masing variabel, yaitu *** menunjukkan tingkat signifikansi 1% (p-value < 0,01), ** menunjukkan tingkat signifikansi 5% (p-value < 0,05), dan * menunjukkan tingkat signifikansi 10% (p-value < 0,10). Semakin banyak tanda bintang, semakin kuat bukti statistik bahwa variabel tersebut berpengaruh terhadap Return on Assets (ROA). Pada penelitian ini, variabel BOPO memiliki tingkat signifikansi 1% pada Model 1 dan Model 2, sedangkan interaksi BOPO×SIZE memiliki tingkat signifikansi 5% pada Model 3. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Syah (2018) yang menyatakan bahwa BOPO berpengaruh negatif terhadap profitabilitas bank, serta Hermuningsih et al. (2022) yang menjelaskan bahwa ukuran bank mampu memoderasi hubungan antara rasio keuangan dan profitabilitas. Selain itu, variabel Dana Pihak Ketiga (DPK) juga menunjukkan tingkat signifikansi pada Model 1 dan Model 2, yang didukung oleh penelitian Fitriana et al. (2024) dan Parenrengi dan Hendratni (2018) yang menyatakan bahwa pengelolaan Dana Pihak Ketiga berpengaruh terhadap profitabilitas bank.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

No	Hipotesis	Prob	Hasil
	Hasil Regresi Data Panel		
H1	FBI berpengaruh positif terhadap ROA	0.797	Tidak Terdukung
H2	BOPO berpengaruh negatif terhadap ROA	0.001	**Terdukung**
H3	DPK berpengaruh positif terhadap ROA	0.001	**Terdukung**
	Hasil *Moderated Regression Analysis*		
H4	SIZE memoderasi pengaruh FBI terhadap ROA	0.827	Tidak Terdukung
H5	SIZE memoderasi pengaruh BOPO terhadap ROA	0.050	**Terdukung**
H6	SIZE memoderasi pengaruh DPK terhadap ROA	0.332	Tidak Terdukung

Sumber: Diolah dengan Eviews 13, 2026

Berdasarkan hasil uji regresi data panel dengan menggunakan model Common Effect Model (CEM), pada Model 1 di Tabel 11 diketahui bahwa variabel Fee-Based Income (FBI) memiliki koefisien sebesar 0,030899 yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan FBI satu satuan akan meningkatkan Return on Assets (ROA) sebesar 0,030899. Namun, nilai probabilitas sebesar 0,7968 yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa pengaruh

tersebut tidak signifikan, sehingga FBI belum mampu memengaruhi profitabilitas bank secara statistik. Selanjutnya, variabel BOPO memiliki koefisien sebesar -4,053161 dengan probabilitas 0,0011 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi biaya operasional, maka semakin menurunkan profitabilitas bank. Variabel Dana Pihak Ketiga (DPK) memiliki koefisien sebesar -0,282910 dengan probabilitas 0,0011 yang juga lebih kecil dari 0,05, sehingga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan dana yang tidak diimbangi dengan penyaluran yang optimal dapat menekan laba. Berdasarkan hasil uji hipotesis pada Model 1, diperoleh bahwa H2 dan H3 terdukung, sedangkan H1 tidak terdukung.

Pada Model 2 di Tabel 11, setelah memasukkan variabel Total Aset sebagai proksi ukuran bank, FBI tetap tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA dengan koefisien sebesar 0,167239 dan probabilitas 0,2377. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran bank belum mampu memperkuat pengaruh FBI terhadap profitabilitas. Variabel BOPO tetap berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA dengan koefisien sebesar -4,469344 dan probabilitas 0,0004, sehingga semakin menegaskan bahwa efisiensi operasional merupakan faktor yang paling konsisten dalam memengaruhi profitabilitas bank. Variabel DPK juga masih berpengaruh negatif dan signifikan dengan koefisien sebesar -0,195836 dan probabilitas 0,0416, yang berarti bahwa meskipun bank memiliki aset yang lebih besar, pengelolaan dana yang kurang optimal tetap dapat menekan laba. Sementara itu, variabel Size memiliki koefisien sebesar -0,295268 dengan probabilitas 0,0845 sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA. Hal ini menunjukkan bahwa besar kecilnya aset tidak secara langsung menentukan tingkat profitabilitas bank.

Selanjutnya, pada Model 3 di Tabel 11 sebagai model Moderated Regression Analysis (MRA), variabel Size menunjukkan koefisien sebesar -18,87768 dengan probabilitas 0,0455 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin besar ukuran bank justru dapat menekan profitabilitas akibat meningkatnya kompleksitas operasional dan beban biaya yang harus ditanggung. Pada variabel interaksi, FBI*SIZE memiliki probabilitas sebesar 0,8266 sehingga tidak signifikan, yang menunjukkan bahwa Total Aset tidak mampu memoderasi pengaruh Fee-Based Income terhadap ROA. Sebaliknya, BOPO*SIZE memiliki probabilitas sebesar 0,0497 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga menunjukkan bahwa Size mampu memoderasi pengaruh BOPO terhadap ROA. Hal ini berarti bahwa pada bank dengan ukuran yang lebih besar, dampak negatif dari inefisiensi operasional menjadi semakin kuat terhadap penurunan profitabilitas. Sementara itu, DPK*SIZE memiliki probabilitas sebesar 0,3315 sehingga tidak signifikan, yang berarti bahwa Size tidak mampu memoderasi pengaruh Dana Pihak Ketiga terhadap ROA. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang terdukung pada model moderasi adalah H5, sedangkan H4 dan H6 tidak terdukung.

Selanjutnya, hasil uji F menunjukkan bahwa nilai probabilitas pada Model 1 sebesar 0,000014, Model 2 sebesar 0,000013, dan Model 3 sebesar 0,000028, yang seluruhnya berada di bawah tingkat signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap ROA, sehingga model yang

digunakan layak untuk menjelaskan hubungan antar variabel. Selain itu, nilai Adjusted R^2 pada Model 1 sebesar 0,408116 yang berarti bahwa 40,81% variasi ROA dapat dijelaskan oleh variabel FBI, BOPO, dan DPK, sedangkan sisanya sebesar 59,19% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model. Pada Model 2, nilai Adjusted R^2 meningkat menjadi 0,436644 atau sebesar 43,66%, dan pada Model 3 kembali meningkat menjadi 0,468475 atau sebesar 46,84%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan variabel moderasi dan interaksi mampu meningkatkan kemampuan model dalam menjelaskan variasi ROA, sehingga Model 3 dapat dikatakan sebagai model yang paling baik dalam penelitian ini.

Pembahasan

Pengaruh Fee-Based Income terhadap ROA

Fee-Based Income (FBI) sebagai salah satu sumber pendapatan non-bunga diharapkan dapat meningkatkan profitabilitas bank. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa FBI tidak berpengaruh signifikan terhadap Return on Assets (ROA). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan dari jasa perbankan belum mampu memberikan dampak yang berarti terhadap profitabilitas. Kondisi tersebut dapat terjadi karena pendapatan bank masih didominasi oleh bunga kredit, sehingga peran FBI dalam mendorong laba belum optimal. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Yeremia Krisna Trihardianto & Nenik Diah Hartanti, 2022) yang menyatakan bahwa fee-based income tidak berpengaruh terhadap profitabilitas (ROA) pada bank BUMN. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun FBI mencerminkan kemampuan bank dalam menghasilkan pendapatan dari layanan jasa, kontribusinya terhadap peningkatan profitabilitas masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengembangan layanan berbasis fee agar dapat memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap profitabilitas bank.

Pengaruh BOPO terhadap ROA

Rasio BOPO (Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional) menunjukkan tingkat efisiensi operasional bank dalam menjalankan kegiatan usahanya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa BOPO berpengaruh negatif terhadap Return on Assets (ROA). Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi nilai BOPO, yang berarti semakin besar biaya operasional yang dikeluarkan dibandingkan pendapatan yang diperoleh, maka kemampuan bank dalam menghasilkan laba dari aset yang dimilikinya akan semakin menurun. Kondisi ini mencerminkan bahwa efisiensi operasional menjadi faktor penting dalam menentukan kinerja perbankan, khususnya dalam menjaga stabilitas profitabilitas. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Syah, 2018) yang menyatakan bahwa BOPO berpengaruh negatif terhadap ROA, karena tingginya beban operasional dapat mengurangi laba yang dihasilkan oleh bank. Semakin tidak efisien suatu bank dalam mengelola biaya operasionalnya, maka semakin besar pula tekanan terhadap laba yang diperoleh. Sebaliknya, bank yang mampu menekan biaya operasional dan meningkatkan pendapatan operasional secara optimal akan memiliki kinerja yang lebih baik. Oleh karena itu, pengendalian biaya operasional menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan aset dan menjaga tingkat profitabilitas bank.

Pengaruh Dana Pihak Ketiga terhadap ROA

Dana Pihak Ketiga (DPK) merupakan sumber dana utama yang dihimpun bank dari masyarakat dalam bentuk giro, tabungan, dan deposito, yang kemudian digunakan untuk

mendukung kegiatan operasional bank. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa DPK berpengaruh positif dan signifikan terhadap Return on Assets (ROA). Hal ini mengindikasikan bahwa semakin besar dana yang berhasil dihimpun oleh bank, maka semakin besar pula kemampuan bank dalam menyalurkan dana tersebut ke dalam bentuk kredit atau investasi lainnya sehingga dapat meningkatkan laba yang dihasilkan. Kondisi ini mencerminkan bahwa penghimpunan dana yang optimal menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja keuangan perbankan, khususnya dalam meningkatkan profitabilitas. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Fitriana et al., 2024; Parenrengi & Hendratni, 2018) yang menyatakan bahwa DPK berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA. Hal ini menunjukkan bahwa Dana Pihak Ketiga memiliki peran strategis dalam mendukung kegiatan intermediasi bank. Semakin efektif bank dalam mengelola dan menyalurkan dana yang dihimpun, maka semakin besar peluang bank dalam meningkatkan pendapatan dan menjaga stabilitas profitabilitasnya.

Peran Moderasi Total Aset terhadap ROA

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ukuran bank berperan sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara rasio keuangan dengan profitabilitas (ROA), namun pengaruhnya tidak konsisten pada seluruh variabel. Pada variabel Fee-Based Income (FBI), hasil penelitian menunjukkan bahwa FBI tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA, dan interaksi antara FBI dan ukuran bank (FBI*SIZE) juga tidak signifikan, sehingga hipotesis tidak terdukung. Hal ini berarti ukuran bank tidak mampu memoderasi pengaruh FBI terhadap profitabilitas. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pendapatan non-bunga yang dihasilkan bank belum mampu memberikan kontribusi yang optimal dalam meningkatkan laba, serta besar kecilnya ukuran bank tidak memengaruhi kekuatan hubungan tersebut. Hal yang sama juga terjadi pada variabel Dana Pihak Ketiga (DPK), di mana interaksi antara DPK dan ukuran bank (DPK*SIZE) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan, sehingga hipotesis juga tidak terdukung. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya dana yang dihimpun oleh bank belum tentu mampu meningkatkan profitabilitas, karena sangat bergantung pada efektivitas pengelolaan dan penyaluran dana tersebut.

Berbeda dengan FBI dan DPK, variabel BOPO menunjukkan hasil yang signifikan terhadap ROA, dan interaksi antara BOPO dan ukuran bank (BOPO*SIZE) juga terbukti signifikan sehingga hipotesis terdukung. Hal ini berarti ukuran bank mampu memoderasi pengaruh BOPO terhadap profitabilitas. Secara khusus, ukuran bank berperan dalam memperlemah pengaruh negatif BOPO terhadap ROA, di mana bank dengan ukuran yang lebih besar cenderung mampu mengelola biaya operasional secara lebih efisien melalui skala ekonomi, sistem manajemen yang lebih baik, serta diversifikasi sumber pendapatan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Wulandari & Rofiuddin, 2022) yang menyatakan bahwa ukuran bank mampu memoderasi pengaruh rasio keuangan terhadap profitabilitas. Dengan demikian, ukuran bank dapat dipahami sebagai variabel moderasi yang bersifat selektif, yaitu hanya berpengaruh pada variabel tertentu seperti BOPO yang berkaitan erat dengan efisiensi operasional, namun tidak pada variabel lain seperti FBI dan DPK.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *Fee-Based Income* berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap profitabilitas bank digital, sedangkan BOPO berpengaruh negatif dan signifikan, sehingga efisiensi operasional menjadi faktor utama dalam meningkatkan laba. Dana Pihak Ketiga juga berpengaruh signifikan, namun pengaruhnya bergantung pada efektivitas pengelolaan dan penyaluran dana. Ukuran Bank berpengaruh negatif terhadap profitabilitas serta hanya mampu memoderasi hubungan BOPO dengan profitabilitas. Penelitian ini terbatas pada sampel bank digital periode 2017–2024 dan variabel internal. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel keuangan maupun makroekonomi serta memperluas objek penelitian agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif dan representatif.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia Fany Rachma & Guntur Kusuma Wardana. (2023). PROFITABILITAS BANK MUAMALAT INDONESIA: FEE BASED INCOME, BIAYA OPERASIONAL PENDAPATAN OPERASIONAL DAN DANA PIHAK KETIGA. *I'THISOM : Jurnal Ekonomi Syariah*, *2*(2), 100–116. Https://Doi.Org/10.70412/Its.V2i2.48

Anabel, S., & Hidayat, T. (2025). *The Effect Of Digital Transformation On Bank Financial Performance With Fee Based Income As An Intervening Variable In Commercial Banks Listed On The IDX In The 2020-2023 Period*. *11*(1).

APJII. (2024). *APJII Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tembus 221 Juta Orang*. APJII. Https://Apjii.Or.Id/Berita/D/Apjii-Jumlah-Pengguna-Internet-Indonesia-Tembus-221-Juta-Orang

Atasyadila, H., & Muchlis, M. (2024). PENGARUH DIGITAL BANKING TERHADAP PROFITABILITAS DAN EFISIENSI OPERASIONAL PERBANKAN. *Journal Of Accounting, Management And Islamic Economics*, *2*(2), 469–478. Https://Doi.Org/10.35384/Jamie.V2i2.619

Berger, Allen N. & Mester, Loretta J. (1997). Inside The Black Box: What Explains Differences In The Efficiencies Of Financial Institutions? *Elsevier*, *21*(7), 895–947. Https://Doi.Org/10.1016/S0378-4266(97)00010-1

Brata, I Kadek, & Yudantara, I Gede Adi. (2024). [Pengaruh BOPO, NPL, LDR, Dan CAR Terhadap Profitabilitas]. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, *3*(2). Https://Ejournal.Undiksha.Ac.Id/Index.Php/JAP/Article/View/52788/31061

Dali, F. R., & Bokiu, Z. (2023). Pengaruh Dana Pihak Ketiga Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas. *Jambura Accounting Review*, *4*(2), 261–272. Https://Doi.Org/10.37905/Jar.V4i2.93

Elmahdy, A. H. A. M., Abdelkader, M. T. K. M., & Shaker, M. A. M. (2025). Bridging The Nexus Between Fintech, Operational Efficiency And Banks Profitability: The Moderating Role Of Bank Size. *Future Business Journal*, *11*(1), 62. Https://Doi.Org/10.1186/S43093-025-00478-X

Erlanda, R. T., & Krisnaningsih, D. (2023). PENGARUH DANA PIHAK KETIGA (DPK) DAN PEMBIAYAAN TIJARAH TERHADAP PROFITABILITAS YANG ADA PADA BANK PANIN DUBAI SYARIAH. *Islamic Banking And Finance*.

Fitriana, D., Ciptanila Yuni K, K., & Sopingi, I. (2024). Pengaruh Dana Pihak Ketiga Dan Financing To Deposit Ratio Terhadap Profitability Bank Syariah. *Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Perbankan (Journal Of Economics, Management And Banking)*, *10*(1), 31–38. Https://Doi.Org/10.35384/Jemp.V10i1.485

Hasan, M. S. A., Manurung, A. H., & Usman, B. (2020). *Determinants Of Bank Profitability With Size As Moderating Variable*.

Hermuningsih, S., Rahmawati, A. D., & Nasrulloh, R. S. (2023). Comparison Study Influence The Third-Party Fund On Profitability With Bank Size As The Moderating Variable In Indonesia And Malaysia. *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, *6*(2), 203–215. Https://Doi.Org/10.30988/Jmil.V6i2.1026

Hermuningsih, S., Sari, P. P., & Rahmawati, A. D. (2022). The Moderating Role Of Bank Size: Influence Of Fintech, Liquidity On Financial Performance. *Jurnal Siasat Bisnis*, 106–117. Https://Doi.Org/10.20885/Jsb.Vol27.Iss1.Art8

Indrayanti, R. N. P., Nurhidayah, N., & Alrasyid, H. (2025). Strategy To Increase Fee-Based Income Through Optimizing Sukuk Sales To Priority Customers. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*, *19*(2), 266–275. Https://Doi.Org/10.32815/Jibeka.V19i2.2371

Napitupulu, Simanjuntak, & Hutabarat. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Universitas HKBP Nommensen.

Nuraini, M., Husni, T., & Adrianto, F. (2022). Pengaruh Inovasi Layanan Electronic Banking, Fee Based Income Dan Efektivitas Pengendalian Internal Terhadap Nilai Perusahaan Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *J-MAS (Jurnal Manajemen Dan Sains)*, *7*(2), 787. Https://Doi.Org/10.33087/Jmas.V7i2.650

Parenrengi, S., & Hendratni, T. W. (2018). Pengaruh Dana Pihak Ketiga, Kecukupan Modal Dan Penyaluran Kredit Terhadap Profitabilitas Bank. *Jurnal Manajemen Strategi Dan Aplikasi Bisnis*, *1*(1), 9–18. Https://Doi.Org/10.36407/Jmsab.V1i1.15

Putri, F. M., Rismawati, N., & Rista, N. (2025). Pengaruh Dana Ketiga, BOPO Dan FDR Terhadap Return On Assets. *RIGGS: Journal Of Artificial Intelligence And Digital Business*, *4*(2), 1159–1166. Https://Doi.Org/10.31004/Riggs.V4i2.632

Sakti, D. T., & Tandean, V. A. (2024). *PENGARUH BEBAN OPERASIONAL PENDAPATAN OPERASIONAL (BOPO), NON PERFORMING FINANCING (NPF), DAN FINANCING TO DEPOSIT RATIO (FDR) TERHADAP PROFITABILITAS PADA BANK UMUM SYARIAH YANG TERDAFTAR DI OJK PERIODE 2019-2023*.

Sari, W. W., & Aji, T. S. (2025). THE EFFECT OF INTEREST RATES, BOPO, CAR, NIM ON THE PROFITABILITY OF STATE-OWNED BANKS IN THE PERIOD 2019 – 2024. *. . . COSTING*.

Sri Rusiyati, Supri Yanto, & Bambang Wahyudi. (2025). *Analisis Laporan Keuangan*. CV Angkasa Media Literasi.

Suroto, A., & Rahmayanti, D. (2025). Analysis Of Factors Affecting Profitability Digital Bank In Indonesia. *International Journal Of Science, Technology & Management*, *6*(2), 304–311. Https://Doi.Org/10.46729/Ijstm.V6i2.1288

Syah, T. A. (2018). Pengaruh Inflasi, BI Rate, NPF, Dan BOPO Terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah Di Indonesia. *El-Jizya : Jurnal Ekonomi Islam*, *6*(1), 133–153. Https://Doi.Org/10.24090/Ej.V6i1.2051

Syahrani, S., & Anggun Okta Fitri, C. (2025). *Inflasi: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Perbankan*. *2*.

Wulandari, R., & Rofiuddin, M. (2022). Pengaruh Rasio Keuangan Terhadap Pertumbuhan Laba Dengan Ukuran Bank Sebagai Variabel Moderasi: Studi Pada Bank Umum Syariah Indonesia Periode 2016-2020. *At-Taradhi: Jurnal Studi Ekonomi*, *13*(1), 57. Https://Doi.Org/10.18592/At-Taradhi.V13i1.6041

Yeremia Krisna Trihardianto & Nenik Diah Hartanti. (2022). Effect Of Fee Based Income And Inflation Rate On Profitability (ROA) On State-Owned Banks Listed At Indonesia Stock Exchange (IDX) For The 2016—2020 Period. *East Asian Journal Of Multidisciplinary Research*, *1*(3), 425–438. Https://Doi.Org/10.55927/Eajmr.V1i3.95