

Pengaruh *Green Banking*, Efisiensi Biaya Operasional, dan Kecukupan Modal terhadap Kinerja Keuangan Bank Syariah dengan Ukuran Perusahaan sebagai Variabel Moderasi

Karisma Dwi Banowati¹, Sri Wahyuni², Iwan Fakhruddin³, Edi Joko Setyadi⁴

Jurusan Akuntansi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

karismadwibanowati@gmail.com, yuni_7067@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact of Green Banking, Operational Efficiency (BOPO), and Capital Adequacy (CAR) on the financial performance of Sharia banks, with Firm Size (SIZE) serving as a moderating variable, focusing on Sharia banks registered with the Financial Services Authority (OJK). A quantitative approach was employed using secondary data obtained from the annual financial statements and sustainability reports of Sharia banks registered with the OJK for the 2021–2025 period. The sample was selected using a purposive sampling technique, resulting in 13 Sharia banks and a total of 65 observations. Data analysis was conducted using panel data regression with EViews 13. Based on the Chow and Hausman tests, the Fixed Effect Model (FEM) was selected as the best model, followed by hypothesis testing using Moderated Regression Analysis (MRA). The results indicate that Green Banking and BOPO have a significant positive effect on financial performance, whereas CAR has a significant negative effect. Firm Size was found to moderate the relationships of Green Banking, BOPO, and CAR with financial performance.

Keywords : *Green Banking; Efisiensi Biaya Operasional; Kecukupan Modal; Kinerja Keuangan; Ukuran Perusahaan; Bank Syariah.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Green Banking, Efisiensi Biaya Operasional (BOPO), dan Kecukupan Modal (CAR) terhadap Kinerja Keuangan Bank Syariah dengan Ukuran Perusahaan (SIZE) sebagai variabel moderasi pada bank syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan dan laporan keberlanjutan bank syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan (OJK) selama periode 2021–2025. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling sehingga diperoleh 13 bank syariah dengan total 65 observasi. Analisis data dilakukan menggunakan regresi data panel dengan EViews 13. Berdasarkan Uji Chow dan Uji Hausman, Fixed Effect Model (FEM) dipilih sebagai model terbaik, kemudian pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Moderated Regression Analysis (MRA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Green Banking dan BOPO berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keuangan, sedangkan CAR berpengaruh negatif signifikan. Ukuran Perusahaan mampu memoderasi hubungan Green Banking, BOPO, dan CAR terhadap kinerja keuangan.

Kata Kunci: *Green Banking; Efisiensi Biaya Operasional; Kecukupan Modal; Kinerja Keuangan; Ukuran Perusahaan; Bank Syariah.*

PENDAHULUAN

Perubahan iklim dan kerusakan ekosistem semakin memengaruhi kebijakan di berbagai bidang, termasuk industri keuangan. Model perbankan konvensional

mulai dievaluasi karena penyaluran dananya dapat mendukung kegiatan ekonomi yang menimbulkan risiko lingkungan. Sebagai respons atas kondisi tersebut, *Green Banking* dikembangkan dengan memasukkan pertimbangan keberlanjutan ke dalam kebijakan pembiayaan dan kegiatan internal bank. Pendekatan ini diarahkan untuk menekan dampak ekologis sekaligus mempertahankan ketahanan keuangan dalam jangka panjang. Penerapan *Green Banking* juga berpotensi memperbaiki performa finansial melalui peningkatan reputasi dan pengendalian biaya yang muncul akibat risiko lingkungan (Sulistiyowati & Kusuma, 2020).

Dorongan untuk menjalankan perbankan berkelanjutan juga dihadapi oleh industri perbankan syariah di Indonesia. Karakter etis dan sosial yang melekat pada prinsip syariah memberikan dasar yang kuat bagi bank syariah untuk menerapkan *Green Banking*. Akan tetapi, temuan empiris mengenai konsekuensi penerapannya terhadap kinerja keuangan masih menunjukkan hasil yang berbeda. Perbedaan temuan tersebut menjadi alasan untuk mengkaji Bank Umum Syariah di Indonesia secara lebih spesifik selama periode 2021-2025 (Sulistiyowati & Kusuma, 2020).

Salah satu rasio profitabilitas yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kondisi keuangan bank ialah *Return on Assets* (ROA). Rasio tersebut memperlihatkan kemampuan manajemen mengoptimalkan seluruh aset untuk menghasilkan laba. Bagi investor dan pihak lain yang berkepentingan, capaian keuangan menjadi salah satu dasar dalam menilai kesehatan bank. Besarnya ROA berkaitan dengan kekuatan permodalan yang direpresentasikan oleh *Capital Adequacy Ratio* (CAR), efisiensi operasional berdasarkan BOPO, serta skala perusahaan berdasarkan jumlah aset (Thaibah & Faisal, 2020).

Freeman *et al.* (1984) melalui *Stakeholder Theory* menegaskan bahwa perusahaan memperoleh dukungan pemangku kepentingan dengan menjalankan usahanya secara bertanggung jawab. Perilaku tersebut membentuk legitimasi, loyalitas nasabah, dan kepercayaan investor yang kemudian berkontribusi terhadap peningkatan nilai perusahaan dan capaian keuangan.

Keberhasilan bank dalam mengelola sumber dayanya dapat ditelaah melalui kinerja keuangan sebagai salah satu indikator utama. *Return on Assets* (ROA) banyak digunakan karena menunjukkan kemampuan bank menciptakan laba dengan memanfaatkan aset secara efektif. Menurut Wahyuni *et al.* (2021), ROA mengukur profitabilitas melalui perbandingan laba yang diperoleh bank dengan keseluruhan asetnya. Nilai ROA yang lebih besar mencerminkan kemampuan menghasilkan keuntungan yang lebih baik. Penerapan green banking diperkirakan memperkuat kepercayaan publik dan citra perusahaan sekaligus menjaga keberlanjutan usaha.

Meskipun demikian, kajian mengenai dampak *Green Banking* pada profitabilitas bank belum memberikan hasil yang seragam. Ramdani *et al.* (2023), mengidentifikasi dampak positif *Green Banking* terhadap performa finansial bank, sedangkan Tampikalih & Syafri (2025) tidak menemukan pengaruh signifikan. Ketidaksamaan hasil tersebut menunjukkan perlunya menguji kembali hubungan kedua variabel dengan mempertimbangkan efisiensi biaya operasional, kecukupan modal, dan ukuran perusahaan sebagai pemoderasi.

Di samping *Green Banking*, profitabilitas bank juga ditentukan oleh efisiensi biaya operasional yang direpresentasikan melalui Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO). Rasio BOPO menggambarkan kapasitas bank mengendalikan biaya operasional dibandingkan dengan pendapatan operasional. Peluang memperoleh laba bertambah ketika biaya operasional dikelola secara lebih efisien. Variasi bukti empiris juga ditemukan dalam kajian rasio biaya dan pendapatan operasional. Secara teoretis, meningkatnya BOPO mengindikasikan efisiensi yang menurun dan diperkirakan melemahkan profitabilitas. Setyadi *et al.* (2026) membuktikan bahwa tingkat efisiensi aktivitas operasional menjadi penentu penting bagi capaian keuangan perbankan. Dengan aktivitas operasional yang semakin efisien, kinerja keuangan bank cenderung membaik. Thaibah & Faisal (2020) mengidentifikasi hubungan berarah negatif antara BOPO dan ROA. Namun, Mustika *et al.* (2023) menjelaskan bahwa pengeluaran operasional tertentu, misalnya investasi teknologi digital, dapat memperluas pendapatan. Oleh sebab itu, kenaikan BOPO pada kondisi tertentu tidak selalu diikuti penurunan profitabilitas.

Capital Adequacy Ratio (CAR) menjadi faktor lain yang berkaitan dengan kinerja keuangan karena menunjukkan kapasitas bank menyediakan modal guna menanggung risiko aset. Kecukupan modal pada tingkat yang memadai membuka ruang bagi pengembangan pembiayaan tanpa mengabaikan stabilitas operasional. Bukti penelitian terdahulu belum memperlihatkan arah pengaruh CAR terhadap profitabilitas yang seragam. Novia & Wulandari (2024) menemukan dampak positif CAR pada ROA, sedangkan penelitian lain memperlihatkan pengaruh negatif atau tidak signifikan terhadap profitabilitas bank syariah.

Belum seragamnya temuan mengenai hubungan *Green Banking*, BOPO, dan CAR dengan kinerja keuangan mengisyaratkan kemungkinan adanya faktor lain yang memengaruhi keterkaitan tersebut. Ukuran perusahaan (SIZE) diperkirakan menjadi salah satu faktor yang berperan. Dibandingkan bank berskala kecil, bank dengan aset lebih besar umumnya didukung oleh sumber daya, kapasitas pendanaan, dan kemampuan investasi yang lebih kuat. Dengan demikian, ukuran perusahaan diperkirakan dapat mengubah, baik memperkuat maupun memperlemah, pengaruh *Green Banking*, efisiensi operasional, dan kecukupan modal terhadap kinerja keuangan (Ishak *et al.*, 2024).

Dari fenomena tersebut, penelitian ini menelaah kembali hubungan *Green Banking*, Efisiensi Biaya Operasional (BOPO), dan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) dengan kinerja keuangan. Ukuran Perusahaan (SIZE) digunakan sebagai moderator untuk menguji perubahan kekuatan hubungan antarkomponen akibat perbedaan skala aset. Penelitian mencakup Bank Umum Syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan pada periode 2021-2025. Hasil penelitian diharapkan menambah bukti pada kajian akuntansi dan keuangan syariah serta menjadi masukan bagi pengelola bank dan regulator dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan industri.

METODE PENELITIAN

Rancangan eksplanatori dengan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menerangkan hubungan kausal antarvariabel. Model penelitian menilai dampak *Green Banking*, Efisiensi Biaya Operasional, dan Kecukupan Modal terhadap Kinerja Keuangan Bank Syariah, serta menguji Ukuran Perusahaan sebagai moderator. Data yang digunakan seluruhnya bersifat sekunder dan berasal dari laporan tahunan, laporan keberlanjutan, serta laporan keuangan Bank Umum Syariah yang terdaftar di OJK selama 2021-2025.

Populasi mencakup seluruh Bank Umum Syariah yang terdaftar di OJK sepanjang periode pengamatan. Penentuan sampel memakai purposive sampling agar unit analisis memenuhi kebutuhan model penelitian. Tiga persyaratan berikut digunakan dalam memilih sampel:

1. Terdaftar secara berkelanjutan di OJK sepanjang 2021-2025 sebagai Bank Umum Syariah.
2. Bank menyediakan laporan tahunan dan laporan keuangan lengkap untuk setiap tahun pengamatan.
3. Laporan bank memuat data yang diperlukan untuk menghitung *Green Banking*, BOPO, CAR, ROA, dan SIZE.

Berdasarkan penerapan kriteria tersebut, sampel yang diperoleh terdiri atas 13 Bank Umum Syariah. Periode observasi selama lima tahun menghasilkan 65 data panel, yang berasal dari 13 bank dikalikan 5 tahun.

Teknik dokumentasi diterapkan untuk mengumpulkan data dari laporan tahunan, laporan keberlanjutan, laporan keuangan, dan publikasi resmi OJK. Analisis statistik dilakukan menggunakan EViews. Proses estimasi diawali dengan *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. Pemilihan model terbaik dilakukan menggunakan Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier.

Sesudah spesifikasi panel terpilih, tahapan analisis dilanjutkan dengan *Moderated Regression Analysis*. Interaksi SIZE dengan *Green Banking*, BOPO, dan CAR dimasukkan untuk menguji apakah ukuran perusahaan menguatkan atau melemahkan pengaruh setiap variabel tersebut terhadap ROA.

Moderated Regression Analysis digunakan setelah spesifikasi panel ditetapkan. Pengujian memasukkan interaksi antara SIZE dan masing-masing variabel *Green Banking*, BOPO, serta CAR guna menilai perubahan kekuatan pengaruhnya terhadap ROA akibat ukuran perusahaan.

Green Banking

Konsep *Green Banking* mengintegrasikan pertimbangan lingkungan ke dalam aktivitas bisnis dan operasional perbankan sebagai wujud tanggung jawab terhadap pembangunan berkelanjutan. Pelaksanaannya diarahkan untuk menekan dampak buruk kegiatan perbankan terhadap lingkungan sekaligus memperkuat nilai perusahaan dan kepercayaan pemangku kepentingan (Shaumya, 2016). Penerapan *green banking* diharapkan tidak hanya meningkatkan tanggung jawab sosial

perusahaan, tetapi juga memperbaiki reputasi dan kinerja keuangan bank (Wiraputra *et al.*, 2025).

Green Banking Index (GBI) yang dikembangkan oleh Shaumya (2016) digunakan untuk mengukur *Green Banking* dalam penelitian ini. Instrumen tersebut menilai tingkat penerapan praktik perbankan ramah lingkungan berdasarkan informasi yang disampaikan melalui laporan tahunan (annual report) dan laporan keberlanjutan (sustainability report). Pengukuran *Green Banking* menggunakan 16 indikator yang meliputi kebijakan, kegiatan operasional, sumber daya manusia, pembiayaan, dan hubungan dengan pemangku kepentingan. Tingkat implementasi *Green Banking* semakin tinggi apabila semakin banyak indikator yang diungkapkan oleh bank (Shaumya, 2016).

Analisis isi (*content analysis*) diterapkan pada laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan. Setiap indikator yang diungkapkan memperoleh skor dummy 1, sedangkan yang tidak diungkapkan diberi skor 0. Seluruh nilai indikator kemudian dijumlahkan dan dikonversi menjadi indeks *Green Banking*.

Rumus yang digunakan adalah:

$$GBI = \frac{\text{Jumlah Indikator Green Banking yang di ungkapkan}}{\text{Jumlah Seluruh Indikator Green Banking}} \times 100\%$$

Tabel 1
Indikator Green Banking

No	Indikator Green Banking
1.	Pelatihan dan pendidikan kesadaran lingkungan
2.	Evaluasi kinerja lingkungan
3.	Sistem penghargaan berbasis lingkungan (<i>green reward system</i>)
4.	Penghematan penggunaan kertas (<i>paperless</i>)
5.	Penggunaan peralatan hemat energi
6.	Pengelolaan limbah/daur ulang
7.	Bank ramah lingkungan
8.	Pembiayaan yang bermanfaat untuk lingkungan (<i>green loan</i>)
9.	Kegiatan yang memberikan manfaat (<i>green project</i>)
10.	Dukungan yang diberikan bank bagi yang menjalankan bisnis dengan prinsip ramah lingkungan (<i>green enterprise</i>)
11.	Evaluasi kredit berbasis lingkungan
12.	Pengelolaan kantor cabang hijau (<i>green branch</i>)
13.	Kebijakan berbasis lingkungan (<i>green policy</i>)
14.	Kemitraan berbasis lingkungan (<i>green partnership</i>)
15.	Perencanaan strategis berbasis lingkungan
16.	Kebijakan atau praktik pengadaan barang dan jasa yang mempertimbangkan aspek lingkungan di seluruh proses pembelian (<i>green procurement</i>)

Sumber: Diadaptasi dari Shaumya (2016)

Efisiensi Biaya Operasional

Efisiensi Biaya Operasional (BOPO) mengukur efisiensi kegiatan operasional bank dengan membandingkan beban operasional terhadap pendapatan operasional. Rasio tersebut memperlihatkan kemampuan bank mengelola biaya untuk memperoleh pendapatan. BOPO yang lebih rendah menandakan kegiatan operasional yang lebih efisien dan berpotensi menaikkan profitabilitas. Sebaliknya, BOPO yang tinggi berarti beban operasional relatif lebih besar daripada pendapatan operasional dan dapat menekan kinerja keuangan bank (Setyaningsih *et al.* 2023).

Pengukuran BOPO dalam penelitian ini mengikuti rumus berikut:

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

Kecukupan Modal

Capital Adequacy Ratio (CAR) menunjukkan kapasitas bank menyediakan modal untuk menutup potensi kerugian dari kegiatan operasional. Rasio ini menggambarkan kecukupan modal dalam menyerap risiko yang melekat pada aset tertimbang menurut risiko (ATMR). Nilai CAR yang meningkat menunjukkan kemampuan lebih besar bagi bank untuk menjaga stabilitas operasional dan memenuhi ketentuan permodalan regulator (Kadek *et al.* 2021).

CAR pada penelitian ini dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{CAR} = \frac{\text{Modal}}{\text{Aset Tertimbang Menurut Risiko (ATMR)}} \times 100\%$$

Kinerja Keuangan

Return on Assets (ROA) digunakan sebagai proksi Kinerja Keuangan dalam penelitian ini. ROA ialah rasio profitabilitas yang menilai kapasitas bank memperoleh laba bersih melalui keseluruhan asetnya. Peningkatan ROA menunjukkan pemanfaatan aset yang semakin efektif untuk menciptakan keuntungan dan mencerminkan kinerja keuangan yang lebih baik (Sari & Hidayat, 2022; Sulistyandari *et al.*, 2023).

Dalam penelitian ini, ROA diukur menggunakan rumus:

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

Ukuran Perusahaan

Ukuran Perusahaan (SIZE) menggambarkan skala suatu perusahaan yang lazimnya ditentukan dari total aset. Perusahaan beraset lebih besar cenderung mempunyai sumber daya, kapasitas operasional, akses pendanaan, dan kemampuan memperoleh laba yang lebih kuat daripada perusahaan kecil. Atas dasar karakteristik tersebut, ukuran perusahaan kerap ditempatkan sebagai variabel moderasi ataupun kontrol dalam penelitian keuangan. Wiraputra *et al.* (2025) mendukung penjelasan

ini dengan menyatakan bahwa ukuran perusahaan mencerminkan kapasitas pengelolaan sumber daya untuk memperkuat daya saing dan profitabilitas. Ukuran perusahaan dihitung melalui logaritma natural total aset dengan rumus berikut:

$$SIZE = \ln(\text{Total Aset})$$

Tabel 4

Tabel Operasional Variabel Penelitian

No.	Variabel	Simbol	Pengukuran	Skala
GBI =				
1.	Green Banking Efisiensi Biaya	X1	$\frac{\text{Jumlah Indikator yang di ungkapkan}}{\text{Jumlah Seluruh Indikator}} \times 100\%$	Rasio
2.	Operasional	X2	$BOPO = \frac{\text{Beban Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$	Rasio
CAR				
3.	Kecukupan Modal	X3	$= \frac{\text{Modal}}{\text{Aset Tertimbang Menurut Risiko}} \times 100\%$	Rasio
4.	Kinerja Keuangan Ukuran	Y	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$	Rasio
5.	Perusahaan	Z	$SIZE = \ln(\text{Total Aset})$	Rasio

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik Deskriptif

Karakteristik data diringkas melalui analisis deskriptif berdasarkan rata-rata, nilai minimum, maksimum, dan standar deviasi. *Green banking* (GB), BOPO, dan CAR merupakan variabel bebas dalam model. ROA menjadi variabel terikat, sementara SIZE berfungsi sebagai moderator. Hasil ringkas pengukuran disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3

Tabel Hasil Statistik Deskriptif

	GB (X1)	BOPO (X2)	CAR (X3)	ROA (Y)	SIZE (Z)
Mean	68,65385	95,36292	39,02477	1,244615	30,57969
Maximum	93,75000	428,0000	390,5000	11,43000	33,72000
Minimum	43,75000	58,07000	15,80000	-10,85000	28,40000
Std. Dev.	13,73278	57,55263	52,52578	3,156002	1,142153
N	65	65	65	65	65

Sumber: Olah Data (2026)

Sebanyak 65 observasi digunakan dalam analisis. *Green Banking* memiliki rata-rata 68,65385, dengan rentang 43,75000 sampai 93,75000 dan standar deviasi 13,73278. BOPO menunjukkan mean 95,36292, nilai terendah 58,07000, nilai tertinggi 428,0000, serta standar deviasi 57,55263. Besarnya penyebaran BOPO menunjukkan adanya perbedaan efisiensi operasional yang cukup lebar antarbank.

CAR mempunyai rata-rata 39,02477, minimum 15,80000, maksimum 390,5000, dan standar deviasi 52,52578.

Adapun ROA mencatat mean 1,244615, minimum -10,85000, maksimum 11,43000, serta standar deviasi 3,156002. Meskipun beberapa pengamatan mengalami kerugian, nilai rata-rata ROA yang positif mengindikasikan bahwa sampel secara umum menghasilkan laba.

Rata-rata SIZE tercatat 30,57969, dengan minimum 28,40000, maksimum 33,72000, dan standar deviasi 1,142153. Dibandingkan nilai rata-ratanya, penyebaran yang kecil menunjukkan bahwa skala aset antarbank dalam sampel relatif serupa. Secara umum, keragaman data pada variabel penelitian masih memadai untuk digunakan dalam estimasi regresi panel dan pengujian efek moderasi.

PEMILIHAN DATA PANEL

Hasil Uji Chow

Kesesuaian *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model* dibandingkan melalui Uji Chow (Y. A. Firdaus & Wijaya, 2023), dengan keputusan yang mengacu pada probabilitas Cross-section F atau Cross-section Chi-square. Nilai probabilitas kurang dari 0,05 mengarahkan pilihan pada FEM, sedangkan nilai lebih dari 0,05 mendukung CEM.

Tabel 4
Tabel Hasil Uji Chow

Effect Test	Statistic	d.f.	Prob.
		(12,48	
Cross-section F	11,980517	)	0,0000
Cross-section Chi-square	90,029937	12	0,0000

Sumber: Olah Data (2026)

Fixed Effects Test menghasilkan nilai Cross-section F 11,980517 dan Cross-section Chi-square 90,029937. Probabilitas untuk kedua statistik tersebut adalah 0,0000. Karena probabilitasnya berada di bawah 0,05, hipotesis nol ditolak dan model efek tetap dinilai lebih sesuai daripada model efek umum.

Hasil pemilihan FEM mengindikasikan adanya karakteristik khusus pada setiap Bank Umum Syariah yang perlu dikendalikan saat estimasi. Perbedaan tetap antarbank tidak dapat dijelaskan secara memadai oleh CEM. Oleh sebab itu, analisis hubungan *Green Banking*, BOPO, CAR, SIZE, dan ROA dilanjutkan menggunakan spesifikasi efek tetap. Setelah Uji Chow memilih FEM dibandingkan CEM, Uji Hausman dilakukan untuk menetapkan pilihan paling tepat antara FEM dan REM.

Hasil Uji Hausman

Pilihan antara *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model* ditentukan melalui Uji Hausman. Menurut Firdaus & Wijaya (2023), FEM didukung ketika probabilitas Cross-section Random kurang dari 0,05. Sebaliknya, probabilitas di atas 0,05 mengarahkan pemilihan REM.

Tabel 5
Tabel Hasil Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq.	
		d.f.	Prob.
Cross-section random	18,081344	4	0,0012

Sumber: Olah Data (2026)

Hasil pengujian memberikan Chi-square statistic sebesar 18,081344 dengan derajat kebebasan 4 dan probabilitas 0,0012. Probabilitas yang lebih rendah daripada 0,05 menjadi dasar penolakan hipotesis nol.

Keputusan tersebut menegaskan bahwa FEM merupakan spesifikasi yang paling tepat. Hasilnya mengindikasikan adanya keterkaitan antara efek khusus masing-masing bank dan variabel penjelas dalam model. Karena asumsi REM tidak terpenuhi, estimasi efek tetap digunakan agar koefisien yang diperoleh lebih konsisten.

Uji Lagrange Multiplier tidak dilakukan karena Uji Hausman telah menunjukkan bahwa FEM merupakan model terbaik, sehingga tidak diperlukan pengujian antara CEM & FEM.

Moderated Regression Analysis (MRA)

Moderated Regression Analysis diterapkan untuk menguji perubahan hubungan GB, BOPO, dan CAR dengan ROA akibat SIZE pada Bank Umum Syariah yang terdaftar di OJK. MRA memperluas regresi berganda dengan memasukkan perkalian variabel independen dan variabel moderator.

Ghozali *et al.* (2021), menerangkan bahwa pembentukan variabel interaksi digunakan untuk menguji moderasi. Selanjutnya, koefisien interaksi menunjukkan perubahan arah atau kekuatan dampak variabel independen pada variabel dependen.

Tabel 6
Moderated Regression Analysis

Variable	Coefficient	Std.	t-Statistic	Prob.
		Error		
C	-179,5401	92,80659 1,186084	-1,934562	0,0593
GB_X1	2,428247	0,425197	2,047281	0,0465
BOPO_X2	1,648130	0,371604	3,876158	0,0003
CAR_X3	-1,141729		-3,072430	0,0036
SIZE_Z	6,290660	3,120426	2,015962	0,0498
X1Z	-0,079656	0,039245	-2,029721	0,0483
X2Z	-0,058194	0,014448	-4,027744	0,0002
X3Z	0,038627	0,013237	2,918154	0,0055
Cross-section fixed				

	0,97408
R-squared	4
	0,96314
Adjusted R-squared	2
	89,0209
F-statistic	7
	0,00000
Prob(F-statistic)	0

Sumber: Olah Data (2026)

Estimasi MRA memperoleh Prob(F-statistic) 0,0000 dan Adjusted R-squared 0,963142. Hasil tersebut menunjukkan kelayakan model dalam menjelaskan 96,31 persen variasi ROA melalui GB, BOPO, CAR, SIZE, dan tiga variabel interaksi. Secara parsial, koefisien GB sebesar 2,428247 dengan p-value 0,0465, koefisien BOPO sebesar 1,648130 dengan p-value 0,0003, dan koefisien SIZE sebesar 6,290660 dengan p-value 0,0498. Ketiga variabel memberikan pengaruh positif dan signifikan. CAR memiliki koefisien - 1,141729 serta p-value 0,0036 sehingga menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan. Koefisien interaksi GB × SIZE adalah -0,079656 dengan p-value 0,0483, sedangkan BOPO × SIZE sebesar -0,058194 dengan p-value 0,0002. Kedua interaksi tersebut memperlihatkan efek moderasi yang melemahkan. Interaksi CAR × SIZE menghasilkan nilai 0,038627 dengan p-value 0,0055, yang menandakan bahwa ukuran perusahaan memperkuat dampak CAR terhadap ROA. Koefisien dalam Tabel 6 digunakan untuk membentuk persamaan estimasi.

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 GB_{it} + \beta_2 BOPO_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 (GB_{it} \times SIZE_{it}) + \beta_6 (BOPO_{it} \times SIZE_{it}) + \beta_7 (CAR_{it} \times SIZE_{it}) + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

ROA = Kinerja Keuangan

GB = *Green Banking*

BOPO = Efisiensi Biaya Operasional

CAR = Kecukupan Modal

SIZE = Ukuran Perusahaan

GB × SIZE = Interaksi antara Green Banking dan Ukuran Perusahaan

BOPO × SIZE = Interaksi antara BOPO dan Ukuran Perusahaan

CAR × SIZE = Interaksi antara CAR dan Ukuran Perusahaan

ε = Error term (kesalahan pengganggu), yaitu variabel lain di luar model

yang memengaruhi ROA

$\beta_1 - \beta_7$ = Koefisien Regresi

PENGUJIAN HIPOTESIS

Pengujian Koefisien Determinasi (Adjusted R²)

Adjusted R² menggambarkan proporsi perubahan variabel terikat yang mampu dijelaskan oleh seluruh prediktor setelah jumlah variabel model diperhitungkan. Rentang nilainya adalah 0 sampai 1. Daya jelas model semakin tinggi ketika nilainya mendekati 1. Penggunaan ukuran adjusted memberi koreksi atas penambahan prediktor sehingga sesuai untuk regresi yang memuat lebih dari satu variabel bebas (Ghozali *et al.*, 2021).

Tabel 7

Hasil Uji Koefisien Determinasi (Adjusted R²)

Cross-section fixed	
R-squared	0,974084
Adjusted R-squared	0,963142

Sumber: Olah Data (2026)

Nilai Adjusted R-squared yang dihasilkan FEM adalah 0,963142. Dengan demikian, *Green Banking*, BOPO, CAR, SIZE, dan variabel interaksi mampu menjelaskan 96,31 persen perubahan ROA, sedangkan 3,69 persen lainnya berhubungan dengan faktor di luar persamaan.

Pengujian Simultan (Uji F)

Kelayakan model secara bersama-sama berdasarkan seluruh komponen persamaan dievaluasi menggunakan Uji F. Dasar keputusan menggunakan Prob(F-statistic) pada tingkat $\alpha = 0,05$. Model dinilai layak ketika probabilitas berada di bawah 0,05 dan dinilai tidak layak apabila probabilitas melebihi batas tersebut.

Tabel 8

Hasil Uji Simultan (Uji F)

Cross-section fixed	
F-statistic	89,02097
Prob(F-statistic)	0,000000

Sumber: Olah Data (2026)

Estimasi FEM mencatat F-statistic 89,02097 dan Prob(F-statistic) 0,000000. Karena probabilitas tersebut kurang dari 0,05, *Green Banking*, BOPO, CAR, SIZE, dan seluruh interaksi secara simultan terbukti memengaruhi ROA secara signifikan. Oleh sebab itu, model regresi penelitian dinyatakan layak (fit) untuk menerangkan hubungan variabel independen dengan variabel dependen.

Pengujian Parsial (Uji-t)

Kontribusi masing-masing variabel penjelas terhadap perubahan variabel terikat setelah variabel lain dikendalikan dinilai melalui Uji t. Pada taraf 5 persen, dukungan terhadap hipotesis diberikan jika p-value kurang dari 0,05 atau t-hitung melebihi nilai kritis.

Tabel 9
Hasil Uji Parsial (Uji-t)

Variable	Coefficient	Std.		Prob.
		Error	t-Statistic	
C	-179,5401	92,80659 1,186084	-1,934562	0,0593
GB_X1	2,428247	0,425197	2,047281	0,0465
BOPO_X2	1,648130	0,371604	3,876158	0,0003
CAR_X3	-1,141729		-3,072430	0,0036
SIZE_Z	6,290660	3,120426	2,015962	0,0498
X1Z	-0,079656	0,039245	-2,029721	0,0483
X2Z	-0,058194	0,014448	-4,027744	0,0002
X3Z	0,038627	0,013237	2,918154	0,0055

Sumber: Olah Data (2026)

GB mempunyai koefisien 2,428247 dengan probabilitas 0,0465 sehingga terbukti meningkatkan ROA secara signifikan. BOPO juga menunjukkan arah positif dan signifikan dengan koefisien 1,648130 serta probabilitas 0,0003. CAR menghasilkan koefisien -1,141729 dengan probabilitas 0,0036, yang berarti kenaikan CAR berkaitan dengan penurunan ROA. Sementara itu, SIZE berpengaruh positif dengan koefisien 6,290660 dan probabilitas 0,0498.

Pada komponen moderasi, GB $\times$ SIZE dan BOPO $\times$ SIZE masing-masing mempunyai koefisien negatif dengan p-value 0,0483 dan 0,0002. Tanda negatif tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan SIZE mengurangi kekuatan pengaruh GB dan BOPO terhadap ROA. Sebaliknya, CAR $\times$ SIZE memperoleh koefisien 0,038627 dan p-value 0,0055, sehingga skala perusahaan memperkuat hubungan CAR dengan kinerja keuangan.

PEMBAHASAN

Pengaruh *Green Banking* terhadap Kinerja Keuangan Bank Syariah

Tabel 5 menunjukkan koefisien *Green Banking* sebesar 2,428247 dan probabilitas 0,0465. **H1 diterima** karena koefisiennya positif dan p-value lebih rendah daripada 0,05. Artinya, semakin tinggi penerapan *green banking*, semakin meningkat pula kinerja keuangan bank syariah.

Berdasarkan *Stakeholder Theory*, Implementasi *Green Banking* merupakan bentuk tanggung jawab perusahaan dalam memenuhi harapan stakeholder terhadap praktik bisnis yang berkelanjutan. Ketika bank mampu menunjukkan komitmen terhadap pelestarian lingkungan melalui kebijakan *green banking*, kepercayaan stakeholder akan meningkat.

Temuan tersebut mendukung Wahyuni *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa praktik bisnis berlandaskan tata kelola yang baik dan tanggung jawab sosial dapat memperkuat kepercayaan pemangku kepentingan serta menciptakan nilai

perusahaan secara berkelanjutan. Zahro & Devy (2026), juga menemukan bahwa *green banking* memberikan dampak positif pada profitabilitas. Kebijakan pembiayaan ramah lingkungan, penggunaan sumber daya yang efisien, dan kegiatan operasional berkelanjutan dalam implementasi *green banking* dapat memperbesar kepercayaan masyarakat sekaligus memperkuat kinerja keuangan bank. Oleh sebab itu, kebijakan keberlanjutan tidak hanya memberi manfaat ekologis, tetapi juga menghasilkan nilai ekonomi berupa peningkatan profitabilitas. Selain itu, Wijanegara *et al.* (2026) membuktikan pengaruh positif dan signifikan *Green Banking* terhadap kinerja keuangan bank syariah. Transparansi praktik keberlanjutan dan pengungkapan kegiatan *green banking* dapat membangun reputasi bank di kalangan investor, nasabah, dan stakeholder. Perbaikan reputasi selanjutnya memperkuat kepercayaan publik dan daya saing bank serta mendorong kinerja keuangan jangka panjang.

Pengaruh Efisiensi Biaya Operasional (BOPO) terhadap Kinerja Keuangan Bank Syariah

Berdasarkan Tabel 5, BOPO memiliki koefisien 1,648130 dengan p-value 0,0003. Arah positif yang signifikan berlawanan dengan dugaan awal berupa pengaruh negatif. Oleh karena itu, **H2 ditolak**. Dengan demikian, BOPO terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan pada kinerja keuangan yang diprosikan melalui Return on Assets (ROA).

Dalam konteks perbankan syariah dan berdasarkan *Stakeholder Theory*, peningkatan pengeluaran operasional untuk memperbaiki mutu layanan, teknologi informasi, jaringan kantor, dan kualitas sumber daya manusia merupakan langkah bank dalam merespons harapan stakeholder.

Temuan penelitian mendukung Fakhruddin *et al.* (2024), yang memperoleh pengaruh positif signifikan BOPO pada ROA. Efisiensi biaya operasional menentukan profitabilitas perbankan karena pengelolaan biaya secara efektif membantu bank mengoptimalkan sumber daya, meningkatkan produktivitas kegiatan, dan memperoleh laba lebih besar. Oleh sebab itu, peluang peningkatan kinerja keuangan bertambah seiring dengan semakin baiknya kemampuan bank mengelola biaya operasional secara efisien. Hasil tersebut juga sejalan dengan Ali *et al.* (2021), yang menemukan pengaruh positif dan signifikan BOPO terhadap ROA Bank Umum Syariah. Ketika pengelolaan biaya operasional disertai pertumbuhan pendapatan operasional, profitabilitas dapat meningkat sehingga efisiensi operasional menjadi penopang penting bagi kinerja keuangan bank.

Pengaruh Kecukupan Modal (CAR) terhadap Kinerja Keuangan Bank Syariah

Uji parsial menghasilkan koefisien CAR -1,141729 dengan p-value 0,0036. Dengan arah negatif dan tingkat signifikansi di bawah 0,05, H3 yang memprediksi pengaruh positif tidak didukung. Hasil ini menunjukkan bahwa kenaikan kecukupan modal pada data penelitian diikuti oleh penurunan ROA. Oleh karena itu, **H3 ditolak**. Hasil ini menunjukkan bahwa kenaikan kecukupan modal pada data penelitian diikuti oleh penurunan ROA.

Berdasarkan *Stakeholder Theory*, dalam konteks perbankan syariah, modal yang tinggi memang meningkatkan tingkat keamanan dan kepercayaan stakeholder. Namun, apabila modal tersebut tidak dikelola secara efisien untuk mendukung penyaluran pembiayaan dan aktivitas produktif lainnya, maka nilai tambah yang diharapkan oleh stakeholder tidak akan tercapai secara optimal. Karena itu, keberhasilan bank bergantung tidak semata-mata pada jumlah modal, tetapi juga pada efektivitas pemanfaatannya untuk memperoleh keuntungan.

Irmawati & Mochlasin (2026) menunjukkan bahwa pada Bank Syariah Indonesia, CAR tidak meningkatkan ROA dan bahkan menghasilkan koefisien negatif. Besarnya modal belum disertai efisiensi pemanfaatan aset untuk memperoleh laba sehingga peningkatan CAR berkaitan dengan penurunan kinerja keuangan berdasarkan *Return on Assets* (ROA). Firdaus *et al.* (2026) menerangkan bahwa kecukupan modal yang tinggi harus disertai penggunaan modal secara optimal. Jika modal tidak dialokasikan untuk pembiayaan produktif, peningkatan CAR justru berpotensi menekan profitabilitas bank berdasarkan ROA.

Peran *Green Banking* dalam memoderasi pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap Kinerja Keuangan

Koefisien interaksi *Green Banking* × SIZE sebesar -0,079656 dengan p-value 0,0483. Oleh karena itu, **H4 ditolak**. Koefisien negatif menunjukkan bahwa SIZE memperlemah pengaruh positif *Green Banking* terhadap ROA. Dengan kata lain, tambahan manfaat green banking terhadap profitabilitas cenderung mengecil ketika skala aset bank meningkat.

Berdasarkan *Stakeholder Theory*, Bank dengan ukuran yang lebih besar umumnya menghadapi tuntutan stakeholder yang lebih tinggi terkait penerapan praktik bisnis berkelanjutan. Akibatnya, bank besar cenderung mengalokasikan sumber daya yang lebih besar untuk memenuhi standar keberlanjutan, kepatuhan regulasi, dan pengungkapan informasi lingkungan. Walaupun meningkatkan legitimasi dan reputasi perusahaan, manfaat ekonomi dari langkah tersebut umumnya baru muncul dalam jangka panjang. Dengan demikian, pada jangka pendek, ukuran perusahaan dapat mengurangi kekuatan hubungan *Green Banking* dengan kinerja keuangan.

Adeline & Indriyani (2025), mendukung temuan ini dengan memosisikan ukuran perusahaan sebagai unsur penting bagi penerapan *green banking*. Walaupun bank besar mempunyai sumber daya yang lebih kuat, program keberlanjutan juga dapat memerlukan investasi awal dan biaya penyesuaian yang tinggi. Pengeluaran untuk teknologi, sistem, dan pelaksanaan program belum selalu menghasilkan manfaat finansial pada periode yang sama. Akibatnya, skala perusahaan dapat mengurangi pengaruh jangka pendek green banking terhadap ROA. Sejalan dengan penelitian Kartiko (2026) yang menemukan bahwa ukuran perusahaan memperlemah hubungan antara pengungkapan *Green Banking* dan kinerja keuangan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa manfaat finansial dari *Green Banking* tidak selalu meningkat pada perusahaan yang lebih besar karena implementasi program

keberlanjutan memerlukan biaya yang tinggi dan hasil ekonominya cenderung diperoleh dalam jangka panjang.

Peran Efisiensi Biaya Operasional dalam memoderasi pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap Kinerja Keuangan

Interaksi $BOPO \times SIZE$ mencatat koefisien -0,058194 dengan probabilitas 0,0002. Signifikansi hasil tersebut membuktikan efek moderasi dan mendukung H5 sehingga **H5 diterima**. Karena koefisien interaksi bernilai negatif, maka peran moderasi yang terjadi adalah memperlemah pengaruh BOPO terhadap ROA.

Berdasarkan *Stakeholder Theory*, Bank yang memiliki ukuran lebih besar menghadapi tuntutan stakeholder yang semakin tinggi. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, bank harus mengalokasikan biaya operasional yang lebih besar. Akibatnya, meskipun efisiensi biaya operasional meningkat, dampaknya terhadap peningkatan kinerja keuangan tidak sebesar pada bank yang berukuran lebih kecil karena sebagian besar biaya digunakan untuk menjaga kualitas layanan dan memenuhi ekspektasi stakeholder.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Thaibah & Faisal (2020) menjelaskan peran ukuran bank dalam hubungan efisiensi dengan kinerja. Pada bank beraset besar, tambahan biaya operasional belum tentu menghasilkan pertumbuhan pendapatan yang sebanding. Karena itu, peningkatan SIZE memperlemah kontribusi BOPO terhadap profitabilitas. Menurut Nandani *et al.* (2026), tingginya BOPO menunjukkan efisiensi operasional bank yang rendah karena beban operasional melampaui pendapatan operasional. Keadaan ini menekan kemampuan bank memperoleh laba sehingga kenaikan BOPO diikuti oleh penurunan *Return on Assets* (ROA). Oleh sebab itu, peningkatan efisiensi operasional sangat diperlukan untuk memperbesar profitabilitas dan mempertahankan keberlanjutan kinerja keuangan bank syariah.

Peran Kecukupan Modal dalam memoderasi pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap Kinerja Keuangan

Interaksi $CAR \times SIZE$ memperoleh koefisien 0,038627 dengan p-value 0,0055. **H6 diterima** karena hasil tersebut signifikan. Koefisien positif menunjukkan bahwa peningkatan skala perusahaan memperkuat hubungan CAR dengan ROA. Bank besar cenderung lebih mampu mengubah dukungan modal menjadi pembiayaan dan investasi yang produktif.

Berdasarkan *Stakeholder Theory*, Bank dengan ukuran perusahaan yang lebih besar umumnya memperoleh tingkat kepercayaan yang lebih tinggi dari stakeholder karena memiliki aset yang besar, kapasitas operasional yang kuat, serta kemampuan yang lebih baik dalam mengelola risiko. Oleh karena itu, ketika bank memiliki kecukupan modal yang tinggi dan didukung oleh ukuran perusahaan yang besar, dampaknya terhadap peningkatan kinerja keuangan menjadi semakin kuat.

Hasil ini konsisten dengan Indradi & Taswan (2022), yang menyebutkan bahwa ukuran bank memperkuat dampak kecukupan modal pada kinerja keuangan.

Bank berukuran lebih besar umumnya ditopang oleh kapasitas modal, sumber daya, dan pengelolaan risiko yang lebih kuat sehingga modal dapat dimanfaatkan secara efektif untuk memperbaiki kinerja keuangan. Dengan demikian, besarnya bank memperkuat hubungan kecukupan modal dengan kinerja perbankan. Novia & Wulandari (2024) juga mendukung hasil tersebut dengan mengemukakan bahwa bank beraset besar mempunyai kemampuan lebih tinggi dalam mengelola modal. Aset yang lebih besar memberikan kapasitas pengelolaan modal yang lebih kuat karena bank memiliki akses lebih luas terhadap pendanaan, teknologi, dan peluang investasi. Kondisi itu mendorong alokasi modal secara produktif sehingga profitabilitas meningkat dan hubungan antara kecukupan modal dengan kinerja keuangan bank menjadi lebih kuat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menganalisis dampak *Green Banking*, Efisiensi Biaya Operasional (BOPO), dan Kecukupan Modal (*Capital Adequacy Ratio*/CAR) pada Kinerja Keuangan yang direpresentasikan oleh *Return on Assets* (ROA), dengan Ukuran Perusahaan (SIZE) sebagai moderator pada Bank Umum Syariah di Indonesia. Estimasi data panel menetapkan *Fixed Effect Model* sebagai spesifikasi terbaik dan dilanjutkan dengan Moderated Regression Analysis. Hasil pengujian membuktikan bahwa green banking meningkatkan kinerja keuangan secara signifikan. BOPO memberikan pengaruh positif dan signifikan, sementara CAR berpengaruh negatif dan signifikan. SIZE secara langsung berdampak positif pada ROA. Dalam perannya sebagai moderator, SIZE melemahkan hubungan green banking dan BOPO dengan kinerja keuangan, namun menguatkan hubungan CAR dengan kinerja keuangan. Adjusted R-squared senilai 96,31 persen mencerminkan daya jelas model yang sangat tinggi terhadap variasi ROA Bank Umum Syariah.

Temuan ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan *Stakeholder Theory*, bahwa penciptaan nilai bagi para pemangku kepentingan tidak hanya dipengaruhi oleh implementasi praktik keberlanjutan, efisiensi operasional, dan kecukupan modal, tetapi juga oleh kapasitas pengelolaan sumber daya bank sebagaimana direpresentasikan oleh ukuran perusahaan.

Cakupan penelitian dibatasi pada Bank Umum Syariah yang tercatat di OJK selama 2021-2025. Karena itu, hasil penelitian belum dapat secara langsung digeneralisasi pada BPRS, Unit Usaha Syariah, maupun bank konvensional. Model penelitian hanya mencakup tiga variabel independen dan satu moderator. Penelitian mendatang perlu memperluas jenis bank dan rentang observasi serta mempertimbangkan *Non Performing Financing*, *Good Corporate Governance*, likuiditas, kualitas aset, pertumbuhan ekonomi, dan indikator makroekonomi lain. Dengan perluasan tersebut, penelitian selanjutnya diharapkan menghasilkan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai berbagai faktor penentu kinerja keuangan perbankan Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeline, R., & Indriyani, R. (2025). *Green Banking, Intellectual Capital dan Ukuran Perusahaan dalam Mendorong Kinerja Keuangan*. 19(1), 142–153.
- Ali, F., Auliya, F., Diana, N., Diana, N., (2021). *Pengaruh Car, Bopo, Dan Nim Terhadap Roa pengaruh car, bopo, dan nim terhadap roa*. 194–198.
- Fadilah, R., & Eprianti, N. (2025). *Pengaruh CAR , BOPO , dan FDR terhadap Sustainability*. 87–96.
- Fakhrudin, I., Giyanti, R., Mudjiarti, R., & Pratama, B. C. (2024). *the influence of nim, npl, bopo towards roa in conventional banks listed on the idx for 2018-2022*. 18(2), 244–252.
- Firdaus, M. P., Kurnianingrum, C., Nur, A. S., Putri, I. A., Anwar, M. K., Huda, A. M., Syariah, M. K., Islam, U., Sayyid, N., & Rahmatullah, A. (2026). *Pengaruh Non Performing Financing (NPF), dan Capital Adequacy Ratio (CAR) terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah di Indonesia*. 4(April), 342–355.
- Firdaus, Y. A., & Wijaya, S. U. (2023). *Pemodelan Regresi Data Panel Harga Beras di Wilayah Indonesia Bagian Barat*. 16(2), 486–498.
- Fitri, D. L. (2026). *Pengaruh Green Banking Terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah Di Indonesia Tahun 2021-2024*. 5(2), 1237–1248.
- Freeman, R. E., Phillips, R. A., & Freeman, R. E. (n.d.). *Darden Graduate School of Business Administration Stakeholder Theory : A Libertarian Defense*. 01.
- Fuadah, N., & Hakimi, F. (2020). *Financial Performance Dan Market Share Pada Bank Umum Syariah Devisa Indonesia: Perspektif Teori Stakeholder*. *Jurnal Penelitian IPTEKS*, 5(2), 180–186. <https://doi.org/10.32528/ipteks.v5i2.3656>
- Ghozali, Sukesti, I., Fuad, F., Almasyhari, A. K., & Nurcahyono, N. (2021). *Factors Affecting the Stock Price: The Role of Firm Performance*. 8(2), 165–173. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.0165>
- Indradi, R., & Taswan, T. (2022). *Peran Ukuran Bank Memoderasi Kecukupan Modal dan Konsentrasi Kepemilikan Terhadap Kinerja Keuangan Bank*. *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, 3(4), 655–664. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v3i3.1394>
- Irmawati, D., & Mochlasin. (2026). *Pengaruh Brand Image , Brand Awarenesses , Service Quality dan Digital Banking terhadap Loyalitas Nasabah melalui Kepuasan Nasabah sebagai Variabel Intervening*. 5(1).
- Ishak, S., Abdullah, J., & Hasan, W. (2024). *Pengaruh Intellectual Capital dan Ukuran Perusahaan Terhadap Profitabilitas Perbankan di Bursa Efek Indonesia*. 9(1), 71–79.
- Kadek, N., Swandewi, M., & Purnawati, N. K. (2021). *Open Access Capital Adequacy Ratio Mediates the Effect of Non-Performing Loan on Returns on Assets in Public Commercial Banks*. 1, 651–656.
- Kartiko, N. D. (2026). *Bulletin of Monetary Economics and Banking Green Banking Disclosure and Financial Trade-Offs : Evidence from Indonesia 's Banking Sector*. 29(1).

- Khotijah², S. A., & Fachrunnisa, Z. H. (2021). Pengaruh Nasabah Dan Dewan Pengawas Syariah Terhadap Pengungkapan Lingkungan Perbankan Syariah Indonesia. *Journal of Accounting and Financial Issue (JAFIS)*, 2(1), 36–47. <https://doi.org/10.24929/jafis.v2i1.1392>
- Komaria, S. P., Sopingi, I., Ciptanila, K., Kusuma, Y., & Hasyim, U. (2024). *pengaruh dana pihak ketiga dan capital adequacy ratio*. 4(1), 1–12.
- Lestari, R. S., & Nagita, A. R. (2026). *Jurnal Ekonomi Revolusioner terhadap profitabilitas (roa) bank umum syariah*. 9(1), 112–119.
- Lestari, S., Prastyatini, Y., Wahidah, U., & Jannah, I. (2025). *Company size as a moderation of ICG and ICSR on Islamic banking performance*. 6(1), 61–78.
- Mustika, S. N., Kristianingsih, K., Triuspitorini, F. A., & Djuwarsa, T. (2023). Analisis Pengaruh Penerapan Green Banking dan Efisiensi Biaya Operasional terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah di Indonesia. *Journal of Applied Islamic Economics and Finance*, 3(2), 436–443. <https://doi.org/10.35313/jaief.v3i2.3861>
- Nandani, D. R., Ahmadi, N., & Rahmani, B. (2026). *Indonesian Journal of Digital Business Analysis of the Influence of Non-Performing Finance (NPF) and Operating Costs and Operating Income (BOPO) on Return on Assets (ROA) at Bank Syariah Indonesia KCP Medan Padang Bulan*. 1641–1654.
- Novia, U., & Wulandari, S. (2024). *Pernyataan keaslian skripsi*. November.
- Nurhidayati, E., Gani, N., Taufiq, M., & Fatimah, S. (2026). *Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Financing to Deposit Ratio (FDR) dan Non Performing Financing (NPF) Terhadap Return On Asset (ROA) Pada Bank Umum Syariah di Indonesia*. 5942, 2552–2572.
- Nursabna, S., Ibrahim, A., Syariah, P., Ekonomi dan Bisnis, F., & Korespondensi Shetty Nursabna, P. (2023). SINTAMA: Jurnal Sistem Informasi, Akuntansi dan Manajemen Analisis Praktik Green Banking Pada Bank Syariah Di Kota Banda Aceh (Studi Pada Bank Muamalat Indonesia Dan Bank Aceh Syariah). *SINTAMA: Jurnal Sistem Informasi, Akuntansi Dan Manajemen*, 3(1), 151–161. <https://adaindonesia.or.id/journal/index.php/sintamai>
- Oktavia, R., Siregar, D., & Jefri, U. (2025). Green banking , efisiensi biaya operasional (bopo), dan profitabilitas: bukti empiris pada perbankan yang terdaftar di bei periode 2020 – 2024. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Indonesia*, 10(2), 73–80.
- Pasaribu, A. S., Siregar, F. N., & Haikal, F. (2026). Teori-Teori Good Corporate Governance (GCG) dalam Perspektif Perbankan Syariah di Indonesia. *Kampus Akademik Publisng: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, 4(1), 580–587. <https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jiem/article/view/8252>
- Ramdani, R., Mawardi, I., & Sulaeman, S. (2023). *Impact of Green Banking Implementation , Financial Performance , and COVID-19 Crisis on Islamic Bank Profitability in Indonesia*. 6(July), 225–246.
- Sari, P. A., & Hidayat, I. (2022). *Analisis Laporan Keuangan*.
- Setyadi, E. J., Fakhruddin, I., Sofian, A., Kusbandiyah, A., & Operasional, E. (2026). *Pengaruh Intellectual Capital , Efisiensi Operasional dan Kepemilikan Manajerial*

- Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Perbankan Konvensional di Indonesia Tahun 2021-2024 Abstrak Pendahuluan.* 9(1), 395–410.
<https://doi.org/10.57178/paradoks.v9i1.2157>
- Setyaningsih, Maftukhin, dan E. (2023). *Pengaruh biaya operasional pendapatan operasional (BOPO), loan to deposit ratio (LDR), dan net interest margin (NIM) terhadap return on asset (ROA) pada Bank yang Terdaftar di BEI.* 10(2), 696–715.
- Shaumya, K. (2016). *Measuring Green Banking Practices : Evidence from Sri Lanka.* 999–1023.
- Sulistiowati, R., & Kusuma, H. (2020). *Sustainable Banking Practices and Cost Efficiency : Evidence on Profitability from Islamic Commercial Banks in Indonesia.* 883–896.
- Sulistyandari, S., Kusumah, A., Fikri, K., & Bakaruddin, B. (2023). *Can Firm Size as a Moderating Variable Enhance Profitability in Islamic Banks in Indonesia? Jurnal Manajemen Teknologi,* 22(3), 300–319.
<https://doi.org/10.12695/jmt.2023.22.3.6>
- Tampikalih, S., & Syafri, S. (2025). *The Effect of Green Banking Implementation and Financial Performance on Bank Profitability in Indonesia. Journal of Accounting and Finance Management,* 6(2), 784–790.
<https://doi.org/10.38035/jafm.v6i2.1977>
- Thaibah, & Faisal. (2020). *Pengaruh Kecukupan Modal, Ukuran Bank, Biaya Operasional Dan Likuiditas Terhadap Kinerja Keuangan Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Manajemen,* 4(2), 294–309. <http://jim.unsyiah.ac.id/ekm>
- Vinori, J. (2025). *firm size as a moderator : CAR , FDR , and OEOI ON ROA.* 11(01), 19–34.
- Wahyuni, S., & Handayani, E. (2022). *How the Rules of no . 11 / POJK . 03 / 2020 Banking Restructuring Policy Improve Financial Performance ? (Empirical Study of Islamic Banks in Indonesia).* 11, 895–901.
- Wahyuni, S., Pujiarto, Azizah, S. N., & Zulfikar. (2021). *Impact of the COVID-19 pandemic and New Normal implementation on credit risk and profitability of Indonesian banking institutions.* [https://doi.org/10.21511/bbs.16\(3\).2021.10](https://doi.org/10.21511/bbs.16(3).2021.10)
- Wahyuni, S., Pujiarto, & Rahayu, D. R. (2020). *Islamic Corporate Governance Index and Islamic Social Reporting Disclosure Index for Enhancing Firm Value : An Empirical Study of Islamic Banking in Indonesia.*
- Wijanegara, A. S., Amalia, P. S., & Aldrian, M. R. (2026). *Journal of Islamic Contemporary Accounting and Business The Nexus Between Green Banking , Governance Quality , and Financial Performance : Evidence from the Islamic Banking Sector in Indonesia.* 4(1), 15–29.
- Wiraputra, J., Ali, K., Islam, U., Raden, N., Lampung, I., Metro, U. M., & Keuangan, J. I. (2025). *Jurnal Ilmiah Keuangan dan Perbankan.*
- Zahro, D. (2026). *Pengaruh Green Banking, Rasio Kecukupan Modal, dan Efisiensi Operasional terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah di Indonesia* 1, 2. 6(1), 29–42.