

## Pengaruh Mobile Banking terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah dengan Efisiensi Operasional sebagai Variabel Moderasi

Hanum Ainun Nafisah<sup>1</sup>, Ahmad Fauzan Mubarak<sup>1</sup>, Miswan Ansori<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Indonesia

✉ [211420000559@unisnu.ac.id](mailto:211420000559@unisnu.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Mobile Banking terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah dengan Efisiensi Operasional sebagai variabel moderasi. Transformasi digital di sektor perbankan syariah menuntut lembaga keuangan untuk meningkatkan kualitas layanan berbasis teknologi, namun di sisi lain juga menimbulkan konsekuensi biaya operasional dan investasi teknologi yang signifikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) untuk menguji hubungan antar variabel. Data diperoleh dari laporan keuangan dan indikator operasional Bank Umum Syariah yang dianalisis melalui evaluasi model pengukuran (outer model) dan model struktural (inner model). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Efisiensi Operasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Keuangan, yang menegaskan pentingnya pengendalian biaya operasional dalam meningkatkan profitabilitas bank. Sementara itu, Mobile Banking berpengaruh signifikan namun dengan arah negatif terhadap Kinerja Keuangan, yang mengindikasikan bahwa investasi teknologi digital pada periode penelitian masih berada pada tahap pembebanan biaya sehingga belum sepenuhnya memberikan dampak finansial positif jangka pendek. Pengujian variabel moderasi menunjukkan bahwa Efisiensi Operasional tidak memoderasi hubungan antara Mobile Banking dan Kinerja Keuangan, sehingga pengaruh digitalisasi layanan terhadap kinerja keuangan bersifat langsung. Model penelitian memiliki kemampuan penjelasan dan prediksi yang kuat, tercermin dari nilai koefisien determinasi dan predictive relevance yang tinggi serta tingkat kesesuaian model yang baik. Temuan ini menegaskan bahwa digitalisasi perbankan syariah merupakan faktor strategis yang memengaruhi dinamika kinerja keuangan, namun keberhasilannya sangat bergantung pada efektivitas pengelolaan investasi teknologi dan optimalisasi pemanfaatan layanan digital.

**Kata Kunci:** Mobile Banking, Kinerja Keuangan, Efisiensi Operasional, Bank Umum Syariah, SEM-PLS

### ARTICLE INFO

Received  
December 12,  
2025  
Revised  
January 22,  
2026  
Accepted  
February 28,  
2026

Diterbitkan oleh  
ISSN  
Website  
Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY SA

Fakultas Syariah Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Al-Furqan Makassar  
2622-5212  
<https://ojs.staialfurqan.ac.id/jtm/>  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah lanskap industri perbankan secara fundamental, mendorong terjadinya transformasi digital yang massif dalam penyediaan layanan keuangan. Salah satu inovasi yang berkembang pesat adalah mobile banking, yang memberikan kemudahan akses kepada nasabah untuk melakukan transaksi secara online melalui perangkat mobile. Dalam konteks global, mobile banking telah menjadi katalis utama dalam meningkatkan inklusi keuangan, memperluas jangkauan layanan perbankan, serta meningkatkan efisiensi operasional industri perbankan (Possumah et al. 2025). Di Indonesia, adopsi mobile banking mengalami pertumbuhan eksponensial seiring dengan meningkatnya penetrasi smartphone dan infrastruktur internet yang semakin memadai. Menurut Bank Indonesia (2024), nilai transaksi mobile banking diproyeksikan mencapai Rp24.486,8 triliun sepanjang tahun 2024 atau tumbuh sebesar 47,1% secara tahunan (year-on-year), dengan volume transaksi diprediksi mencapai 20,56 miliar transaksi (sebagaimana dikutip Kontan, 2024). Pertumbuhan ini mencerminkan akselerasi digitalisasi perbankan yang didorong oleh perubahan perilaku nasabah yang semakin mengutamakan kemudahan, kecepatan, dan aksesibilitas dalam bertransaksi.

Fenomena digitalisasi ini juga berdampak signifikan terhadap sektor perbankan syariah di Indonesia. Sebagai negara dengan populasi muslim terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi pasar yang sangat besar bagi pengembangan industri perbankan syariah. Bank umum syariah di Indonesia, termasuk Bank Syariah Indonesia (BSI) yang merupakan hasil merger dari tiga bank syariah BUMN, telah mengadopsi teknologi mobile banking sebagai strategi utama untuk meningkatkan daya saing dan memperluas basis nasabah. Data empiris menunjukkan bahwa PT Bank Syariah Indonesia Tbk mencatatkan pertumbuhan transaksi mobile banking sebesar 45,02% secara tahunan pada Juni 2024, dengan jumlah pengguna mencapai 7,1 juta dan volume transaksi sebesar Rp299 triliun (Bank Syariah Indonesia 2024a). Capaian ini mengindikasikan bahwa mobile banking telah menjadi kanal distribusi utama yang berkontribusi terhadap peningkatan fee-based income dan efisiensi operasional bank syariah.

Namun demikian, adopsi layanan mobile banking pada Bank Umum Syariah tidak berlangsung secara serentak. Setiap bank memiliki waktu peluncuran dan tingkat kesiapan digital yang berbeda-beda. Perbedaan waktu implementasi tersebut berpotensi memengaruhi tingkat pemanfaatan layanan digital dan efektivitas mobile banking dalam mendukung kinerja keuangan bank. Oleh karena itu, untuk memberikan gambaran empiris mengenai awal adopsi layanan mobile banking pada Bank Umum Syariah di Indonesia, disajikan peringkat enam Bank Umum Syariah yang pertama kali meluncurkan layanan mobile banking sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Peringkat Peluncuran Mobile Banking Bank Umum Syariah di Indonesia**

Peringkat	Bank Umum Syariah	Aplikasi Mobile Banking	Tahun Peluncuran
1	PT Bank BCA Syariah	BCA Syariah Mobile	2014
2	PT Bank Muamalat Indonesia Tbk	Muamalat DIN	2019
3	PT Bank Panin Dubai Syariah Tbk	Panin Dubai Syariah Mobile	Sebelum 2020
4	PT Bank Syariah Indonesia Tbk	BYOND by BSI	2021
5	PT Bank Mega Syariah	M-Syariah	2021
6	PT Bank Aladin Syariah Tbk	Aladin App	2022

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa Bank Umum Syariah di Indonesia memiliki perbedaan waktu dalam mengadopsi layanan mobile banking. Perbedaan tersebut mencerminkan variasi tingkat kesiapan teknologi dan pengalaman operasional digital antar bank. Bank yang lebih awal mengimplementasikan layanan mobile banking cenderung memiliki proses digital yang lebih matang, sementara bank yang relatif baru mengadopsi layanan tersebut masih berada pada tahap pengembangan dan penyesuaian sistem. Variasi tingkat adopsi teknologi ini berpotensi memengaruhi kemampuan bank dalam mengoptimalkan mobile banking untuk meningkatkan kinerja keuangan dan efisiensi operasional, sehingga relevan untuk dikaji lebih lanjut dalam penelitian ini.

Meskipun demikian, adopsi teknologi mobile banking pada bank umum syariah tidak hanya menghadirkan peluang, tetapi juga tantangan yang kompleks. Pemanfaatan layanan digital harus dikombinasikan dengan upaya menjaga kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah seperti larangan riba, gharar, dan maysir sebagai tantangan penting dalam transformasi perbankan syariah. (Fitria 2025). Selain itu, literasi digital nasabah yang masih beragam menjadi kendala tersendiri dalam optimalisasi pemanfaatan layanan mobile banking. Meskipun demikian, potensi mobile banking dalam meningkatkan efisiensi dan jangkauan layanan perbankan syariah sangat besar, terutama dalam konteks upaya pencapaian inklusi keuangan syariah yang lebih luas di Indonesia (Pajaria 2025).

Kinerja keuangan Bank Umum Syariah merupakan indikator utama dalam menilai keberhasilan pengelolaan operasional dan penerapan strategi bisnis yang dijalankan oleh bank. Kinerja keuangan mencerminkan kemampuan bank dalam menghasilkan laba serta mengelola risiko pembiayaan secara efektif. Dalam penelitian perbankan syariah, indikator kinerja keuangan yang umum digunakan antara lain Return on Assets (ROA) yang mengukur kemampuan bank dalam menghasilkan laba dari total aset yang dimiliki, Return on Equity (ROE) yang mengukur kemampuan bank dalam menghasilkan laba berdasarkan modal sendiri, serta Non-Performing Financing (NPF) yang mencerminkan kualitas pembiayaan dan tingkat risiko pembiayaan yang dihadapi bank. Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kinerja keuangan bank syariah

dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun eksternal, termasuk efisiensi operasional, kualitas manajemen risiko, dan pemanfaatan teknologi informasi (Setyowati 2019).

Dalam konteks hubungan antara mobile banking dan kinerja keuangan bank, terdapat perdebatan akademis yang menarik untuk dikaji lebih lanjut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa adopsi mobile banking berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan bank melalui peningkatan efisiensi operasional, pengurangan biaya transaksi, dan peningkatan fee-based income. Namun, penelitian lain menemukan bahwa mobile banking justru berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan dalam jangka pendek karena memerlukan investasi infrastruktur teknologi yang besar dan belum tentu seluruh nasabah menggunakan fasilitas tersebut secara optimal (Sudaryanti, Sahroni, and Kurniawati 2018). Ketidak konsistenan temuan empiris ini mengindikasikan adanya variabel lain yang dapat memoderasi hubungan antara mobile banking dan kinerja keuangan bank.

Efisiensi operasional merupakan variabel moderasi yang berperan penting dalam memperkuat maupun melemahkan hubungan antara penggunaan mobile banking dan kinerja keuangan bank umum syariah. Efisiensi ini biasanya diukur melalui rasio BOPO yang mencerminkan kemampuan bank mengendalikan biaya operasional dibandingkan dengan pendapatan operasional yang dihasilkan, semakin rendah nilai BOPO, semakin baik efisiensi operasional bank. Penelitian Cahyani & Tubastuvi, (2024) menunjukkan bahwa penurunan BOPO berkontribusi pada peningkatan ROA, sedangkan Astuti (2022) juga menemukan bahwa efisiensi biaya operasional berdampak langsung pada meningkatnya profitabilitas bank syariah. Temuan tersebut menegaskan bahwa efisiensi operasional memiliki peranan penting dalam memperkuat kinerja keuangan. Dalam konteks mobile banking, bank yang mampu mengelola platform digitalnya secara efisien dengan biaya operasional yang terkendali akan memperoleh manfaat optimal, sedangkan bank yang kurang efisien mungkin tidak mampu memaksimalkan potensi mobile banking untuk meningkatkan kinerja keuangannya.

Fenomena empiris menunjukkan bahwa adopsi mobile banking pada bank umum syariah (BUS) di Indonesia mengalami peningkatan signifikan seiring dengan akselerasi transformasi digital sektor keuangan syariah sepanjang periode 2021-2024. Otoritas Jasa Keuangan mencatat total aset BUS mencapai Rp980,30 triliun pada Desember 2024 dengan pertumbuhan sebesar 9,88% (year on year) dan pangsa pasar 7,72%, yang didorong oleh peningkatan transaksi digital perbankan syariah (OJK, 2025). Kondisi ini tercermin pada PT Bank Syariah Indonesia Tbk (BSI) yang mencatat jumlah pengguna BSI Mobile meningkat dari 2,7 juta nasabah pada 2021 menjadi sekitar 7,1 juta nasabah pada 2024, dengan volume transaksi digital mencapai 247,5 juta transaksi senilai Rp299 triliun serta fee-based income sebesar Rp178,2 miliar atau tumbuh 37,09% (year on year) (Bank Syariah Indonesia 2024b).

Tren peningkatan transaksi digital juga terjadi pada PT Bank Muamalat Indonesia Tbk, yang mencatat pertumbuhan transaksi mobile banking melalui aplikasi Muamalat DIN sekitar 13% (year on year) dengan volume transaksi digital mencapai lebih dari 2,6 juta transaksi sepanjang 2024, seiring peningkatan jumlah pengguna aktif layanan digital (Indonesia 2025). Selanjutnya, PT Bank BCA Syariah melaporkan peningkatan frekuensi transaksi mobile banking sebesar 62,7% (year on year) menjadi sekitar 6,5 juta transaksi dengan nilai transaksi mencapai Rp9,19 triliun pada semester I-2024, menunjukkan pergeseran preferensi nasabah ke kanal (BCA Syariah, 2024; Simamora, 2024). Sementara itu, PT Bank Mega Syariah mencatat pertumbuhan transaksi digital melalui layanan mobile banking dan QRIS lebih dari 50% dibandingkan tahun sebelumnya, yang menunjukkan semakin meluasnya pemanfaatan layanan digital pada BUS dengan skala usaha menengah (Kontan 2024).

Perkembangan layanan digital juga terjadi pada Bank Umum Syariah lainnya. PT Bank Aladin Syariah Tbk mencatat pertumbuhan kinerja operasional yang signifikan pada tahun 2024, dengan peningkatan pendapatan operasional hampir sebesar 84% secara tahunan (year on year), yang didorong oleh pengembangan dan optimalisasi layanan perbankan digital sebagai kanal utama transaksi nasabah (Bank Aladin Syariah 2025). Di sisi lain, PT Bank Panin Dubai Syariah Tbk memperkuat komitmen transformasi digital melalui pengembangan aplikasi PDSB Mobile serta partisipasi aktif dalam program inklusi keuangan digital, seperti Syariah Financial Fair 2025, yang mencerminkan upaya perluasan akses dan pemanfaatan layanan digital perbankan syariah di masyarakat (Ubaidillah 2025). Fenomena peningkatan pemanfaatan mobile banking pada Bank Umum Syariah tersebut berimplikasi pada berkurangnya aktivitas transaksi di kantor cabang dan potensi penurunan biaya operasional, sehingga efisiensi operasional diperkirakan berperan sebagai

variabel yang memoderasi pengaruh implementasi mobile banking terhadap kinerja keuangan Bank Umum Syariah (Mayasari, Hidayat, and Hafitri 2021).

Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian ini difokuskan pada enam Bank Umum Syariah di Indonesia, yaitu PT Bank BCA Syariah, PT Bank Muamalat Indonesia Tbk, PT Bank Panin Dubai Syariah Tbk, PT Bank Syariah Indonesia Tbk, PT Bank Mega Syariah, dan PT Bank Aladin Syariah Tbk. Pemilihan keenam bank tersebut didasarkan pada ketersediaan layanan mobile banking yang telah diimplementasikan secara operasional, perbedaan waktu adopsi layanan digital yang mencerminkan variasi tingkat kematangan transformasi digital, serta ketersediaan data keuangan dan informasi publik yang memadai selama periode pengamatan. Selain itu, keenam bank tersebut merepresentasikan karakteristik Bank Umum Syariah dengan skala usaha dan model bisnis yang beragam, sehingga diharapkan mampu memberikan gambaran empiris yang lebih komprehensif mengenai pengaruh mobile banking terhadap kinerja keuangan dengan efisiensi operasional sebagai variabel moderasi.

Meskipun perkembangan mobile banking pada bank umum syariah menunjukkan tren positif, kajian akademis yang menganalisis pengaruh mobile banking terhadap kinerja keuangan bank syariah dengan mempertimbangkan peran efisiensi operasional sebagai variabel moderasi masih sangat terbatas. Penelitian-penelitian terdahulu lebih banyak mengkaji pengaruh mobile banking terhadap kinerja keuangan bank konvensional atau mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi mobile banking dari perspektif nasabah. Padahal, karakteristik operasional bank syariah yang harus mematuhi prinsip-prinsip syariah dan struktur pembiayaan yang berbeda dengan bank konvensional memerlukan pendekatan analisis yang lebih spesifik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap penelitian tersebut dengan menganalisis pengaruh penggunaan mobile banking terhadap kinerja keuangan bank umum syariah di Indonesia dengan efisiensi operasional sebagai variabel moderasi.

Dengan mempertimbangkan fenomena aktual serta gap literatur tersebut, penelitian ini penting dilakukan. Studi ini diharapkan memberikan kontribusi empiris dalam literatur perbankan digital dan ekonomi syariah dengan menunjukkan apakah adopsi mobile banking benar-benar berkontribusi terhadap kinerja keuangan bank syariah dan seberapa besar peranan efisiensi operasional sebagai variabel moderasi. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen bank umum syariah dalam merancang strategi digitalisasi dan efisiensi operasional, serta bagi regulator (seperti Otoritas Jasa Keuangan / OJK dan Bank Indonesia / BI) dalam mengevaluasi kebijakan digitalisasi perbankan syariah, literasi keuangan, dan inklusi keuangan di Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Profil Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Bank Umum Syariah yang diamati selama periode penelitian dengan total 30 observasi (data bank-tahun). Profil objek penelitian disusun berdasarkan karakteristik statistik deskriptif variabel Mobile Banking, Kinerja Keuangan (ROA dan ROE), serta Efisiensi Operasional (BOPO).

Secara umum, data menunjukkan tingkat variasi yang cukup tinggi antar observasi, khususnya pada variabel Mobile Banking dan indikator kinerja keuangan. Hal ini mencerminkan perbedaan tingkat digitalisasi, profitabilitas, dan efisiensi operasional antar Bank Umum Syariah maupun antar periode pengamatan.

**Tabel 1. Profil Objek Penelitian Berdasarkan Statistik Deskriptif (n = 30)**

No	Variabel	Jumlah Data (N)	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata (Mean)	Standar Deviasi
1	Mobile Banking	30	0	575	101,386	159,7703
2	Return on Assets (ROA)	30	-0,06	17,4	0,5811	3,1765

3	Return on Equity (ROE)	30	-0,36	100,18	3,3473	18,28963
4	Efisiensi Operasional (BOPO)	30	-199,13	-1,06	14,5478	40,3488
5	Interaksi Mobile Banking × BOPO	30	-3.856,96	0	380,809	785,686

Sumber: Data Penelitian, diolah (2026)

Tabel 1 menyajikan gambaran statistik deskriptif dari seluruh variabel penelitian yang terdiri atas Mobile Banking, Return on Assets (ROA), Return on Equity (ROE), Efisiensi Operasional (BOPO), serta variabel interaksi Mobile Banking × BOPO dengan jumlah observasi sebanyak 30 data. Statistik deskriptif ini memberikan informasi awal mengenai karakteristik distribusi data, tingkat variasi, serta kecenderungan umum masing-masing variabel sebelum dilakukan analisis model struktural.

Variabel Mobile Banking memiliki nilai minimum sebesar 0,00 dan maksimum 575,00, dengan rata-rata 101,3860 dan standar deviasi 159,77031. Standar deviasi yang lebih besar daripada nilai rata-rata menunjukkan adanya dispersi data yang tinggi serta ketimpangan tingkat pemanfaatan layanan mobile banking antar observasi. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak semua Bank Umum Syariah berada pada tingkat adopsi digital yang sama. Sebagian bank telah mengembangkan layanan mobile banking secara intensif, sementara sebagian lainnya masih berada pada tahap awal implementasi.

Pada variabel kinerja keuangan, indikator ROA menunjukkan nilai minimum -0,06 dan maksimum 17,40 dengan rata-rata 0,5811 serta standar deviasi 3,17650. Nilai rata-rata ROA yang relatif rendah menunjukkan bahwa secara umum kemampuan bank dalam menghasilkan laba dari total aset masih terbatas. Keberadaan nilai minimum negatif mengindikasikan adanya periode di mana bank mengalami kerugian atau penurunan efektivitas pemanfaatan aset. Standar deviasi yang cukup besar menunjukkan bahwa tingkat profitabilitas aset antar bank maupun antar periode bersifat fluktuatif.

Sementara itu, indikator ROE memiliki rentang nilai yang jauh lebih lebar, yaitu dari -0,36 hingga 100,18 dengan nilai rata-rata 3,3473 dan standar deviasi 18,28963. Besarnya standar deviasi dibandingkan rata-rata menunjukkan bahwa tingkat pengembalian ekuitas sangat bervariasi. Hal ini mencerminkan perbedaan struktur permodalan, strategi pembiayaan, serta efisiensi pengelolaan modal antar Bank Umum Syariah.

Variabel Efisiensi Operasional (BOPO) menunjukkan nilai minimum -199,13 dan maksimum -1,06 dengan rata-rata -14,5478 serta standar deviasi 40,34880. Rentang nilai yang lebar serta standar deviasi yang tinggi menunjukkan adanya fluktuasi efisiensi operasional yang signifikan antar observasi. Variasi ini dapat disebabkan oleh perbedaan struktur biaya, tingkat digitalisasi operasional, serta kemampuan bank dalam mengendalikan beban operasional terhadap pendapatan operasional.

Variabel interaksi Mobile Banking × BOPO memiliki nilai minimum -3.856,96 dan maksimum 0,00 dengan rata-rata -380,8090 serta standar deviasi 785,68599. Nilai standar deviasi yang sangat tinggi menunjukkan bahwa efek gabungan antara digitalisasi layanan dan efisiensi operasional bersifat sangat heterogen. Artinya, dampak kombinasi kedua variabel tersebut terhadap kinerja keuangan tidak seragam pada setiap observasi.

Secara keseluruhan, tingginya nilai standar deviasi pada sebagian besar variabel menunjukkan bahwa data penelitian memiliki heterogenitas yang kuat. Kondisi ini justru mendukung penggunaan pendekatan PLS-SEM, karena metode ini lebih toleran terhadap distribusi data yang tidak homogen serta mampu menangani model dengan variasi data yang

tinggi. Temuan deskriptif ini juga memberikan indikasi awal bahwa hubungan antara mobile banking, efisiensi operasional, dan kinerja keuangan berpotensi kompleks dan tidak linier, sehingga memerlukan analisis struktural lanjutan.

#### **Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)**

Evaluasi model pengukuran (outer model) dilakukan untuk memastikan bahwa setiap indikator yang digunakan dalam penelitian ini mampu merepresentasikan konstruk laten secara valid dan reliabel. Model pengukuran dalam penelitian ini melibatkan tiga konstruk utama, yaitu Mobile Banking, Efisiensi Operasional, dan Kinerja Keuangan, serta satu konstruk interaksi sebagai variabel moderasi. Pengujian outer model mencakup validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk.

##### **1. Uji Validitas Konvergen (Convergent Validity)**

Validitas konvergen dinilai berdasarkan nilai outer loading dan Average Variance Extracted (AVE). Indikator dinyatakan memenuhi validitas konvergen apabila memiliki nilai outer loading di atas 0,70 dan nilai AVE di atas 0,50.

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai outer loading di atas 0,70, yaitu BOPO (1,000), Mobile Banking (1,000), ROA (0,991), ROE (0,988), serta konstruk interaksi (1,000). Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki korelasi yang sangat kuat dengan konstruk yang diwakilinya.

Nilai AVE untuk konstruk Kinerja Keuangan tercatat sebesar 0,979, yang jauh di atas batas minimum 0,50. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari 97% varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk laten, sehingga validitas konvergen dinyatakan sangat baik.

##### **2. Uji Reliabilitas Konstruk**

Reliabilitas konstruk diukur menggunakan Cronbach's Alpha dan Composite Reliability (CR). Suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila nilai kedua ukuran tersebut melebihi 0,70.

Hasil pengujian menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,979 dan Composite Reliability sebesar 0,990 untuk konstruk Kinerja Keuangan. Nilai ini mengindikasikan tingkat konsistensi internal yang sangat tinggi, sehingga instrumen penelitian dinyatakan reliabel dalam mengukur variabel laten.

##### **3. Uji Validitas Diskriminan**

Validitas diskriminan bertujuan memastikan bahwa setiap konstruk benar-benar berbeda secara empiris dari konstruk lainnya. Pengujian dilakukan menggunakan cross loading, kriteria Fornell-Larcker, dan HTMT. Hasil cross loading menunjukkan bahwa nilai loading masing-masing indikator pada konstraknya lebih tinggi dibandingkan loading pada konstruk lain. Hal ini menandakan bahwa indikator memiliki kemampuan diskriminatif yang baik.

Berdasarkan kriteria Fornell-Larcker, akar kuadrat AVE setiap konstruk lebih besar dibandingkan korelasinya dengan konstruk lain, sehingga validitas diskriminan terpenuhi. Pengujian menggunakan HTMT juga menunjukkan nilai di bawah 0,90 untuk seluruh pasangan konstruk, yang semakin menguatkan bahwa tidak terjadi masalah diskriminasi antar variabel laten.

Berdasarkan hasil pengujian validitas konvergen, reliabilitas, dan validitas diskriminan, dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator dan konstruk dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria model pengukuran yang baik. Dengan demikian, model pengukuran dinyatakan layak, sehingga analisis dapat dilanjutkan pada tahap evaluasi model struktural (inner model) untuk menguji hubungan antar variabel laten.

#### **Evaluasi Model Struktural (Inner Model)**

Evaluasi model struktural bertujuan untuk menguji hubungan kausal antar konstruk laten dalam penelitian, sekaligus menilai kemampuan prediktif model. Pengujian inner model dalam penelitian ini mencakup  $R^2$  (koefisien determinasi),  $f^2$  (effect size),  $Q^2$  (predictive relevance), SRMR (model fit), serta uji hipotesis melalui prosedur bootstrapping.

##### **1. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Nilai R-square Kinerja Keuangan sebesar 0,689 dengan R-square adjusted sebesar 0,653. Nilai ini menunjukkan bahwa 68,9% variasi Kinerja Keuangan dapat dijelaskan oleh variabel Mobile Banking, Efisiensi Operasional, serta interaksi keduanya. Dalam kriteria PLS-SEM, nilai ini termasuk kategori kuat (substantial), yang berarti model memiliki daya jelas yang tinggi dalam menjelaskan perubahan kinerja keuangan Bank Umum Syariah.

##### **2. Effect Size ( $f^2$ )**

Nilai f-square digunakan untuk melihat kontribusi masing-masing variabel eksogen terhadap Kinerja Keuangan.

**Tabel 2. hasil uji Effect Size ( $f^2$ )**

Hubungan	$f^2$	Interpretasi
Efisiensi Operasional → Kinerja Keuangan	0,371	Efek besar
Mobile Banking → Kinerja Keuangan	1,582	Efek sangat besar
Interaksi (MB × Efisiensi Operasional) → Kinerja Keuangan	0,005	Efek sangat kecil

Sumber: Data Penelitian, diolah (2026)

Nilai ini menunjukkan bahwa Mobile Banking merupakan variabel paling dominan dalam menjelaskan perubahan Kinerja Keuangan, diikuti Efisiensi Operasional. Sebaliknya, variabel moderasi memiliki kontribusi yang hampir tidak berarti.

### 3. Predictive Relevance ( $Q^2$ )

Nilai  $Q^2$  untuk variabel Kinerja Keuangan sebesar 0,656 ( $>0$ ). Nilai ini tergolong tinggi dan menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang sangat baik. Artinya, variabel-variabel eksogen mampu memprediksi kinerja keuangan secara akurat.

### 4. Model Fit (SRMR)

Nilai SRMR sebesar 0,027 ( $<0,10$ ). Ini menandakan bahwa model memiliki tingkat kesesuaian (fit) yang baik antara data empiris dan model teoritis yang dibangun.

### 5. Uji Hipotesis (Bootstrapping)

Hasil pengujian jalur struktural diperoleh tabel sebagai berikut:

**Tabel 3. Uji Hipotesis**

Hubungan	Koefisien ( $\beta$ )	T-Statistik	P-Value	Keputusan
Efisiensi Operasional → Kinerja Keuangan	0,385	2,553	0,011	Signifikan
Mobile Banking → Kinerja Keuangan	-0,795	5,103	0	Signifikan
Efisiensi Operasional × Mobile Banking → Kinerja Keuangan	-0,049	0,346	0,729	Tidak signifikan

Sumber: Data Penelitian, diolah (2026)

Hasil pengujian model struktural menunjukkan bahwa Efisiensi Operasional memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Keuangan. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin efisien bank dalam mengelola beban operasionalnya, maka kemampuan bank dalam menghasilkan laba juga meningkat. Efisiensi operasional yang baik mencerminkan pengendalian biaya yang efektif serta optimalisasi penggunaan sumber daya, sehingga memberikan ruang yang lebih besar bagi peningkatan profitabilitas.

Di sisi lain, Mobile Banking terbukti berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Keuangan, namun dengan arah hubungan negatif. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas atau pengembangan layanan mobile banking dalam periode penelitian belum diikuti dengan peningkatan kinerja keuangan. Secara konseptual, kondisi ini dapat dijelaskan oleh besarnya biaya investasi teknologi, pemeliharaan sistem, keamanan data, serta pengembangan infrastruktur digital yang masih membebani struktur biaya bank, sehingga manfaat finansial dari digitalisasi belum sepenuhnya terealisasi dalam jangka pendek.

Selanjutnya, hasil analisis menunjukkan bahwa Efisiensi Operasional tidak berperan sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara Mobile Banking dan Kinerja Keuangan. Tidak signifikannya variabel interaksi mengindikasikan bahwa tingkat efisiensi operasional tidak

memperkuat maupun memperlemah pengaruh mobile banking terhadap kinerja keuangan. Dengan demikian, pengaruh mobile banking terhadap kinerja keuangan bersifat langsung dan tidak bergantung pada kondisi efisiensi operasional bank.

Berdasarkan hasil evaluasi model struktural, dapat disimpulkan bahwa model penelitian memiliki kualitas yang baik secara statistik maupun prediktif. Hal ini tercermin dari nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang berada pada kategori kuat, menunjukkan bahwa variabel eksogen dalam model mampu menjelaskan proporsi variasi Kinerja Keuangan secara substansial. Selain itu, nilai predictive relevance ( $Q^2$ ) yang tinggi mengindikasikan bahwa model tidak hanya mampu menjelaskan hubungan antar variabel, tetapi juga memiliki kemampuan prediksi yang baik terhadap variabel endogen.

Dari sisi kesesuaian model, nilai SRMR yang berada di bawah batas kriteria menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kecocokan yang memadai antara data empiris dan model teoritis. Analisis ukuran efek ( $f^2$ ) juga memperlihatkan bahwa Mobile Banking merupakan variabel dengan kontribusi paling dominan dalam menjelaskan perubahan Kinerja Keuangan, diikuti oleh Efisiensi Operasional sebagai faktor pendukung yang signifikan.

Namun demikian, pengujian terhadap variabel interaksi menunjukkan bahwa Efisiensi Operasional tidak berperan sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara Mobile Banking dan Kinerja Keuangan. Ketidaksignifikanan efek interaksi ini menandakan bahwa pengaruh Mobile Banking terhadap Kinerja Keuangan bersifat langsung dan tidak dipengaruhi oleh tingkat efisiensi operasional. Dengan demikian, struktur hubungan dalam model lebih tepat dipahami sebagai pengaruh langsung masing-masing variabel eksogen terhadap Kinerja Keuangan, tanpa adanya mekanisme penguatan atau pelemahan melalui moderasi.

#### **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Efisiensi Operasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah. Temuan ini konsisten dengan sejumlah studi empiris yang menunjukkan bahwa pengelolaan biaya operasional merupakan variabel kunci dalam profitabilitas perbankan. Efisiensi operasional yang tercermin melalui penurunan rasio BOPO (Beban Operasional terhadap Pendapatan Operasional) menunjukkan bahwa bank mampu memaksimalkan pendapatan sambil menekan biaya, yang pada gilirannya meningkatkan tingkat pengembalian aset dan ekuitas. Berbagai penelitian menegaskan bahwa efisiensi operasional dapat diterjemahkan menjadi peningkatan produktivitas dan profitabilitas bank, karena bank yang efisien mampu meminimalkan biaya tanpa mengorbankan kualitas layanan sehingga memperbaiki kinerja keuangan jangka panjang.

Secara teori, efisiensi operasional juga relevan dengan konsep Cost Efficiency dalam manajemen perbankan, yang menunjukkan bahwa bank yang berhasil mengendalikan biaya operasional akan memiliki daya saing yang lebih kuat di pasar keuangan yang kompetitif. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa bank yang memiliki efisiensi operasional yang baik cenderung mampu bertahan dalam kondisi volatilitas ekonomi karena dapat memanfaatkan sumber daya secara optimal dan mengurangi risiko kerugian operasional.

Berbeda dengan hasil tersebut, penelitian ini menemukan bahwa Mobile Banking berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Keuangan namun dalam arah negatif. Temuan ini sejalan dengan beberapa studi yang menunjukkan bahwa pengembangan layanan mobile banking tidak selalu langsung meningkatkan profitabilitas bank dalam jangka pendek. Misalnya, hasil penelitian pada perbankan Indonesia menunjukkan bahwa penggunaan mobile banking dapat berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan karena tingginya biaya implementasi dan pemeliharaan teknologi digital serta beban investasi awal yang besar untuk pengembangan infrastruktur teknologi informasi, keamanan siber, serta pelatihan sumber daya manusia (Elisabeth et al. 2024)

Dalam konteks transformasi digital, terdapat temuan yang menunjukkan bahwa dampak mobile banking terhadap kinerja bank sangat dipengaruhi oleh fase adopsi teknologi dan strategi bisnis bank itu sendiri. Beberapa penelitian mencatat bahwa manfaat jangka panjang dari mobile banking sering muncul setelah bank berhasil mengintegrasikan layanan digital dengan strategi monetisasi yang efektif, seperti peningkatan fee based income, cross selling produk, dan pengembangan layanan berbasis data nasabah. Selain itu, mobile banking juga memiliki efek substitusi terhadap saluran layanan tradisional yang dapat menurunkan beberapa komponen biaya operasional, meskipun dampaknya terhadap profitabilitas keseluruhan masih bergantung pada keberhasilan manajemen dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi (Wu, Yu, and Lv 2023).

Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa Efisiensi Operasional tidak berperan sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara Mobile Banking dan Kinerja Keuangan. Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat efisiensi operasional tidak memperkuat maupun memperlemah pengaruh mobile banking terhadap kinerja keuangan. Hal ini berimplikasi bahwa meskipun efisiensi operasional penting untuk kinerja bank secara umum, peran efisiensi operasional tidak cukup untuk memediasi atau memberikan kondisi yang dapat mengubah pengaruh mobile banking terhadap profitabilitas secara signifikan. Ini sejalan dengan kajian literatur yang menunjukkan bahwa dampak teknologi finansial terhadap kinerja bank seringkali dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar efisiensi operasional, seperti strategi monetisasi, struktur pendapatan, tingkat adopsi nasabah, dan kondisi pasar keuangan (Elita Kristianti and Rita 2024). Secara keseluruhan, temuan ini mempertegas bahwa dalam era transformasi digital, bank perlu mengembangkan pendekatan strategis yang lebih komprehensif untuk mengintegrasikan mobile banking ke dalam model bisnis mereka. Bank yang berhasil tidak hanya fokus pada penyediaan layanan digital saja, tetapi juga pada bagaimana mengelola biaya investasi teknologi dan meningkatkan nilai tambah layanan digital sehingga berdampak positif terhadap profitabilitas. Strategi semacam ini penting terutama bagi Bank Umum Syariah yang memiliki karakteristik struktur pendapatan yang berbeda dibandingkan perbankan konvensional, sehingga memerlukan adaptasi yang hati-hati dalam implementasi inovasi digital untuk mencapai hasil kinerja keuangan yang optimal.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Mobile Banking merupakan faktor determinan penting dalam memengaruhi Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah, meskipun arah pengaruh yang ditemukan bersifat negatif dalam periode observasi. Seluruh hipotesis pengaruh langsung terbukti signifikan secara empiris, yang menunjukkan bahwa dinamika kinerja keuangan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor efisiensi internal, tetapi juga oleh transformasi layanan berbasis digital. Model struktural yang dihasilkan memiliki daya prediksi yang kuat, ditunjukkan oleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tinggi, yang mengindikasikan bahwa kombinasi antara digitalisasi layanan dan pengelolaan operasional mampu menjelaskan sebagian besar variansi dalam kinerja keuangan bank syariah. Temuan esensial dalam studi ini adalah bahwa Mobile Banking menjadi variabel dengan kontribusi efek terbesar terhadap perubahan kinerja keuangan dibandingkan variabel lainnya. Namun demikian, arah pengaruh negatif mengindikasikan bahwa investasi teknologi digital pada tahap pengembangan masih menimbulkan tekanan biaya yang signifikan. Hal ini menegaskan bahwa transformasi digital di sektor perbankan syariah belum sepenuhnya menghasilkan manfaat finansial jangka pendek, tetapi lebih mencerminkan fase investasi strategis jangka panjang. Sementara itu, Efisiensi Operasional terbukti berperan langsung dalam meningkatkan kinerja keuangan, yang menunjukkan bahwa pengendalian biaya operasional tetap menjadi fondasi utama stabilitas finansial bank. Di sisi lain, penelitian ini menemukan bahwa Efisiensi Operasional tidak berperan sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara Mobile Banking dan Kinerja Keuangan. Artinya, pengaruh mobile banking terhadap kinerja keuangan bersifat independen dan tidak dipengaruhi oleh tinggi rendahnya efisiensi operasional. Implikasi praktis dari temuan ini adalah bahwa manajemen Bank Umum Syariah perlu menyeimbangkan strategi digitalisasi dengan penguatan manajemen biaya dan optimalisasi pemanfaatan teknologi agar investasi digital dapat segera berkontribusi positif terhadap profitabilitas. Sebagai rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar studi diperluas pada cakupan bank syariah di tingkat regional maupun internasional guna menguji konsistensi model pada konteks sistem keuangan yang berbeda. Penambahan variabel seperti kualitas layanan digital, tingkat adopsi nasabah, risiko teknologi, dan literasi digital organisasi juga dianjurkan untuk memperkaya model konseptual. Selain itu, penggunaan pendekatan longitudinal atau mixed methods direkomendasikan agar mampu menangkap dampak jangka panjang digitalisasi perbankan serta dinamika manajerial yang tidak sepenuhnya terukur secara kuantitatif, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai strategi peningkatan kinerja keuangan bank syariah di era transformasi digital.

## REFERENSI

- Astuti, Retno Puji. 2022. "Pengaruh CAR, FDR, NPF, Dan BOPO Terhadap Profitabilitas Perbankan Syariah." *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam* 8(3): 3213.
- Bank Aladin Syariah. 2025. "Bank Aladin Syariah Catat Lonjakan Pendapatan 84% Di 2024."
- Bank Syariah Indonesia, (BSI). 2024a. "Digital Banking Dinilai Optimal, BSI Raih Penghargaan Best Digital Bank." *Bank Syariah Indonesia*.
- Bank Syariah Indonesia, (BSI). 2024b. "Transaksi Digital Banking Naik 45%, BSI Apresiasi Nasabah Lewat Hujan Rezeki BSI Mobile." *Bank Syariah Indonesia*.
- Cahyani, Ikah, and Naelati Tubastuvi. 2024. "Optimization of Islamic Bank Profitability: Overview of Capital, Liquidity, Operational Efficiency and Problem Financing." *Optimization of Islamic Bank Profitability: Overview of Capital, Liquidity, Operational Efficiency and Problem Financing* 21(2): 283-95. doi:10.30651/blc.v21i2.23218.
- Elisabeth, Christine Riani, Diana Maryana, Surya Ramadhan Noor, Toto Suwarsa, Galuh Tresna Murti, Jaka Maulana, Rika Mardiani, et al. 2024. "Jurnal Akuntansi." 20(2).
- Elita Kristianti, Angelica Beatrice, and Maria Rio Rita. 2024. "Teknologi Finansial Dan Kinerja Keuangan Perbankan; Analisis Moderasi Ukuran Perusahaan." *Jurnal Dinamika Ekonomi Rakyat* 3(1): 66-82. doi:10.24246/dekat.v3i1.17972.
- Fitria, Tira Nur. 2025. "Islamic Banking Digitalization: Challenges and Opportunities in the Era of Industrial Revolution 4.0." *JIEI: Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam* 11(1): 1-19.
- Indonesia, Bank Muamalat. 2025. "Transaksi Digital MDIN Tumbuh 13% Year on Year."
- Kontan. 2024. "Perbankan Syariah Dorong Pertumbuhan Transaksi Digital Lewat Berbagai Fitur Menarik."
- Mayasari, Mayasari, YM Hidayat, and Ge Hafitri. 2021. "Pengaruh Internet Banking Dan Mobile Banking Terhadap Kinerja Keuangan Bank." *Jurnal Pendidikan Manajemen Bisnis* 21(1): 55-72.
- OJK. 2025. "Siaran Pers: Kinerja Positif Perbankan Syariah 2024." Otoritas Jasa Keuangan.
- Pajaria, Yusiresita. 2025. "Obstacles and Challenges of Islamic Banking Inclusion in Banking Digitalization in the Era of Financial Technology (Fintech)." *Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah* 10(1): 100-115. doi:10.38156/worldview.v3i2.479.
- Possumah, Gulbuddin, Salma Saleh, Valentinus TN, and Putu Sumarniwati. 2025. "PENGARUH MOBILE BANKING, UKURAN PERUSAHAAN, STRUKTUR MODAL DAN RISIKO KREDIT TERHADAP KINERJA KEUANGAN PADA BANK UMUM KONVENSIONAL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2019-2023." *Jurnal HOMANIS: Halu Oleo Manajemen dan Bisnis* 2(1): 203-13.
- Setyowati, Diharpi. 2019. "Pengaruh Efisiensi Operasional Terhadap Return On Asset Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia." *Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah* 4(2): 39-53.
- Simamora, Nurtiandriyani. 2024. "Transaksi Mobile Banking Sejumlah Bank Syariah Melesat Pada Semester I-2024." *KONTAN.CO.ID*.
- Sudaryanti, Dedeh Sri, Nana Sahroni, and Ane Kurniawati. 2018. "ANALISA PENGARUH MOBILE BANKING TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN SEKTOR PERBANKAN YANG TERCATAT DI BURSA EFEK INDONESIA." *Jurnal Ekonomi Manajemen* 4(2): 96-107. doi:10.37058/jem.v4i2.699.
- Syariah, BCA. 2024. "Tumbuh Berkelanjutan BCA Syariah Bukan Pertumbuhan Laba 20,9%." *BCA Syariah*.
- Ubaidillah, M. 2025. "Dorong Solusi Digital Syariah, PDSB Hadir Di SYAFIF 2025."
- Wu, Lei, Dongli Yu, and Yongbin Lv. 2023. "Digital Banking and Deposit: Substitution Effect of Mobile Applications on Web Services." *Finance Research Letters* 56: 104138. doi:https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104138.