e-ISSN: 3026-6653
p-ISSN: 3026-6661

FINANCIAL TECHNOLOGY DAN DIGITAL BANKING TERHADAP KINERJA KEUANGAN: PERAN MEDIASI EFISIENSI OPERASIONAL PADA BANK UMUM DI BURSA EFEK INDONESIA

Siti Amelia[1], *Rosalina Pebrica Mayasari [2], Weni Susanti [3]
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tridinanti[1,2,3]
sitiamelia05@gmail.com[1]
*rosalina_pebrica_mayasari@univ-tridinanti.ac.id[2]
weni_susanti@univ-tridinanti.ac.id[3]

Abstrak: Penelitian ini menganalisis pengaruh *Financial Technology* dan *Digital Banking* terhadap Kinerja Keuangan, dengan Efisiensi Operasional sebagai variabel mediasi, pada bank umum konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2019–2025. *Financial Technology* diproksikan dengan *Fee-Based Income*, *Digital Banking* dengan volume transaksi mobile banking, Efisiensi Operasional dengan rasio BOPO, dan Kinerja Keuangan dengan *Return on Assets*. Sampel ditentukan melalui *purposive sampling* berdasarkan klasifikasi KBMI 3 dan 4, sehingga diperoleh 7 bank umum dengan 49 observasi data panel. Data dianalisis menggunakan regresi data panel di *EViews* 12, meliputi statistik deskriptif, uji asumsi klasik, uji pemilihan model (*Chow, Hausman, Lagrange Multiplier*), uji hipotesis, uji F, *Adjusted R²*, dan uji mediasi Sobel. Hasil menunjukkan bahwa *Financial Technology* tidak berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Operasional maupun Kinerja Keuangan, sedangkan *Digital Banking* berpengaruh negatif signifikan terhadap Efisiensi Operasional dan berpengaruh positif signifikan terhadap Kinerja Keuangan. Efisiensi Operasional berpengaruh negatif signifikan terhadap Kinerja Keuangan, dan memediasi secara parsial pengaruh *Digital Banking,* namun tidak memediasi pengaruh *Financial Technology* terhadap Kinerja Keuangan. Temuan ini mendukung relevansi *Resource-Based View* dan *Technology Acceptance Model* dalam menjelaskan bagaimana kapabilitas digital bank berfungsi sebagai sumber daya strategis.
Kata Kunci: *Digital Banking*, Efisiensi Operasional, *Financial Technology*, Kinerja Keuangan

Abstract: *This study analyzes the influence of Financial Technology and Digital Banking on Financial Performance, with Operational Efficiency as a mediating variable, in conventional commercial banks listed on the Indonesia Stock Exchange in the period 2019–2025. Financial Technology is proxied by Fee-Based Income, Digital Banking by mobile banking transaction volume, Operational Efficiency by the BOPO ratio, and Financial Performance by Return on Assets. The sample was determined through purposive sampling based on KBMI 3 and 4 classifications, so that 7 commercial banks were obtained with 49 panel data observations. Data were analyzed using panel data regression in EViews 12, including descriptive statistics, classical assumption tests, model selection tests (Chow, Hausman, Lagrange Multiplier), hypothesis tests, F tests, Adjusted R² tests, and Sobel mediation tests. The results show that Financial Technology does not have a significant effect on Operational Efficiency or Financial Performance, while Digital Banking has a significant negative effect on Operational Efficiency and has a significant positive effect on Financial Performance. Operational Efficiency has a significant negative effect on Financial Performance and partially mediates the influence of Digital Banking, but does not mediate the influence of Financial Technology on Financial Performance. These findings support the relevance of the Resource-Based View and Technology Acceptance Model in explaining how banks' digital capabilities function as strategic resources.*
Keywords: *Digital Banking, Financial Performance, Financial Technology, Operational Efficiency.*

1. Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi bagian penting dalam perkembangan industri perbankan di Indonesia. Peningkatan penggunaan *Financial Technology* (*Fintech*) dan *Digital Banking* mengubah cara bank memberikan layanan, memperoleh pendapatan, mengelola biaya, dan berinteraksi dengan nasabah. Pertumbuhan transaksi digital juga menunjukkan bahwa aktivitas perbankan semakin bergeser dari layanan berbasis kantor cabang ke kanal digital. Kondisi tersebut menimbulkan pertanyaan apakah peningkatan aktivitas digital benar-benar menghasilkan efisiensi operasional dan peningkatan kinerja keuangan bank.

Barney (1991) menyatakan bahwa dalam perspektif *Resource-Based View* (RBV), teknologi dan kemampuan digital dapat menjadi sumber daya strategis apabila mampu memberikan nilai dan terintegrasi dengan kapabilitas internal organisasi. *Technology Acceptance Model* (TAM) menjelaskan bahwa manfaat teknologi lebih mungkin terealisasi ketika teknologi dipersepsikan bermanfaat dan mudah digunakan, sehingga benar-benar diterima dan digunakan oleh pengguna (Davis, 1989). Keberadaan teknologi saja belum menjamin manfaat ekonomi; integrasi kapabilitas digital dengan proses internal dan penggunaan aktual oleh nasabah menjadi bagian penting dalam menghasilkan manfaat.

Penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang belum konsisten. Zheng et al. (2023) dan Bousrih (2023) menemukan hubungan positif antara digitalisasi atau *Financial Technology* dan profitabilitas, sedangkan Cuadros-Solas et al. (2023) menemukan dampak negatif dari alternatif *digital lending* terhadap ROA. Pada *Digital Banking*, Kusmulyadi dan susyani (2025) serta Sahara et al. (2025) menemukan pengaruh positif *mobile banking* terhadap ROA, sedangkan Jikrillah dan Fadah (2023) tidak menemukan pengaruh yang signifikan. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan perlunya pengujian menggunakan proksi dan konteks sampel yang lebih spesifik.

Beberapa penelitian terkait pengaruh *Financial Technology* terhadap efisiensi operasional menunjukkan bahwa bank yang mampu beradaptasi dan berkolaborasi dengan *Financial Technology* justru mengalami peningkatan efisiensi operasional dan penurunan biaya transaksi (Tsakila, 2024). Elmahdy (2025) menemukan bahwa implementasi *Financial Technology* secara signifikan menurunkan biaya operasional bank. Atasyadila dan Muchlis (2024) menemukan bahwa digital banking berpengaruh negatif dan signifikan terhadap BOPO. Lukman Dendawijaya (2005) menyatakan bahwa tingkat efisiensi operasional bank tercermin dari rasio BOPO, di mana semakin rendah rasio tersebut, semakin efisien pengelolaan operasional bank. Temuan ini didukung oleh penelitian Sri Fitri Wahyuni (2016) yang menunjukkan bahwa BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA pada bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Hasil serupa juga ditemukan oleh Usman Harun (2016), yang menyatakan bahwa BOPO berpengaruh signifikan terhadap ROA, sehingga semakin efisien bank dalam mengelola biaya operasionalnya, semakin tinggi profitabilitas yang dihasilkan.

Tsakila (2024) menunjukkan bahwa pengaruh *Financial Technology* terhadap kinerja keuangan terjadi melalui peningkatan efisiensi operasional. Elmahdy (2025) juga membuktikan bahwa efisiensi operasional secara signifikan memediasi hubungan antara *Financial Technology* dan profitabilitas pada 16 bank di Mesir selama periode 2015–2022. Namun, bukti empiris mengenai peran mediasi efisiensi operasional pada perbankan Indonesia, khususnya dengan menggunakan FBI sebagai proksi *Financial Technology*, masih terbatas. Atasyadila dan Muchlis (2024)menemukan bahwa digital banking berpengaruh negatif dan signifikan terhadap BOPO, yang menunjukkan bahwa implementasi layanan digital mampu meningkatkan efisiensi operasional perbankan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa efisiensi operasional berpotensi menjadi mekanisme yang menghubungkan *digital banking* dengan peningkatan kinerja keuangan. Oleh karena itu, penelitian ini menguji peran efisiensi operasional sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara *digital banking* dan kinerja keuangan pada bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya di atas, penelitian ini merumuskan tujuh hipotesis: H1 *Financial Technology* memengaruhi Efisiensi Operasional; H2 *Digital Banking* memengaruhi Efisiensi Operasional; H3 *Financial Technology* memengaruhi Kinerja Keuangan; H4 *Digital Banking* memengaruhi Kinerja Keuangan; H5 Efisiensi Operasional memengaruhi Kinerja Keuangan; H6 Efisiensi Operasional memediasi pengaruh *Financial Technology* terhadap Kinerja Keuangan; dan H7 Efisiensi Operasional memediasi pengaruh *Digital Banking* terhadap Kinerja Keuangan.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh *Financial Technology* dan *Digital Banking* terhadap Efisiensi Operasional dan Kinerja Keuangan, serta menguji peran mediasi Efisiensi Operasional. Penelitian ini diharapkan dapat membuktikan relevansi Teori RBV sebagai teori utama dalam menjelaskan pengaruh *Financial Technology* dan *Digital Banking* terhadap kinerja keuangan melalui efisiensi operasional. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkuat Teori TAM dalam menjelaskan hubungan antara pemanfaatan layanan digital dengan peningkatan efisiensi operasional dan kinerja keuangan perbankan, sekaligus mengisi *research gap* pada penelitian sebelumnya.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoretis dalam memperkaya kajian mengenai pengaruh *Financial Technology* dan *Digital Banking* terhadap kinerja keuangan melalui efisiensi operasional, serta memperkuat penerapan *Resource-Based View* (RBV) dan *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam konteks perbankan. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen bank dalam mengevaluasi pemanfaatan teknologi digital, mengoptimalkan pendapatan berbasis komisi (*Fee-Based Income*), dan mengelola biaya operasional untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja keuangan. Bagi regulator dan pemangku kepentingan, penelitian ini dapat menjadi referensi untuk memahami implikasi transformasi digital terhadap kinerja perbankan.

Penelitian ini relevan dengan SDG's 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur) melalui kajian pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung inovasi dan daya saing industri perbankan, serta dengan SDG's 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) melalui upaya penguatan efisiensi dan kinerja sektor perbankan sebagai pendukung aktivitas ekonomi. Relevansi ini merupakan kontribusi tidak langsung melalui inovasi digital dan penguatan kinerja perbankan, namun bukan pengukuran langsung terhadap pencapaian indikator SDG's.x

2. Landasan Teori

Teori *Resource-Based View* (RBV), yang berasal dari kajian manajemen strategis, merupakan salah satu kerangka konseptual yang digunakan untuk menjelaskan bagaimana perusahaan dapat mencapai keunggulan kompetitif melalui pengelolaan sumber daya internal yang dimilikinya (Barney, 1991). Teori ini didasarkan pada asumsi bahwa setiap perusahaan memiliki karakteristik yang heterogen, di mana perbedaan dalam penguasaan sumber daya yang bernilai (*valuable),* langka (*rare*), sulit ditiru (*inimitable*), dan tidak mudah digantikan (*non-substitutable*) menjadi penentu utama perbedaan kinerja antarperusahaan dalam industri yang sama. Relevansi RBV terhadap penelitian ini terletak pada penjelasannya mengenai mengapa bank yang mampu mengelola sumber daya teknologi *Financial Technology*-nya secara optimal, yang tercermin dari kemampuannya menghasilkan *Fee Based Income* (FBI), akan memperoleh keunggulan kompetitif berupa peningkatan pendapatan non-bunga yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan studi pada sektor perbankan yang menunjukkan bahwa RBV relevan digunakan untuk menyelaraskan sumber daya bank dengan keunggulan kompetitif yang ingin dicapai, sebagaimana terlihat dari studi kasus penerapan RBV pada lembaga perbankan besar. Dengan demikian, FBI dalam penelitian ini dimaknai sebagai indikator keberhasilan bank dalam mengelola sumber daya teknologi *Financial Technology*-nya sebagai aset strategis sesuai prinsip kriteria, yang pada akhirnya menjadi sumber keunggulan kompetitif dan berkontribusi terhadap efisiensi operasional dan kinerja keuangan bank.

Technology Acceptance Model (TAM) dalam penelitian ini digunakan untuk menjelaskan bagaimana persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) memengaruhi penerimaan dan penggunaan layanan mobile banking oleh nasabah (Davis, 1989). Semakin tinggi tingkat penerimaan dan penggunaan layanan digital banking, semakin besar volume transaksi *mobile banking* yang dilakukan oleh nasabah. Peningkatan transaksi tersebut berpotensi meningkatkan pendapatan berbasis komisi (*fee-based income*) sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap layanan berbasis kantor cabang sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan pada akhirnya mendorong peningkatan kinerja keuangan bank (Davis, 1989; Atasyadila & Muchlis, 2024)

Penilaian kinerja keuangan bank di Indonesia mengacu pada Peraturan Bank Indonesia No. 13/1/PBI/2011 tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum dengan menggunakan metode RGEC (*Risk Profile, Good Corporate Governance, Earnings, Capital*). Dalam konteks penelitian ini, kinerja

keuangan difokuskan pada dimensi *Earnings* yang diproksikan dengan ROA sebagai indikator utama profitabilitas bank (Bank Indonesia, 2024).

Pengukuran operasional *Financial Technology* pada penelitian ini diukur dengan *Fee-Based Income* (FBI), yaitu pendapatan yang diperoleh bank dari jasa layanan keuangan di luar pendapatan bunga, yang meliputi biaya administrasi, biaya transfer, biaya layanan *mobile banking*, biaya QRIS, biaya *payment gateway*, dan berbagai layanan digital lainnya. FBI merupakan pendapatan yang diperoleh bank dari jasa-jasa di luar pendapatan bunga, seperti biaya administrasi, biaya transfer, biaya layanan mobile banking, biaya QRIS, biaya payment gateway, dan layanan digital lainnya (Kasmir, 2021). Dalam penelitian ini, FBI digunakan sebagai proksi operasional *Financial Technology* karena mampu merepresentasikan manfaat ekonomi yang diperoleh bank dari pemanfaatan layanan keuangan berbasis teknologi.

Berdasarkan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 12/POJK.03/2018 tentang Penyelenggaraan Layanan Perbankan Digital oleh Bank Umum, *digital banking* adalah layanan perbankan elektronik yang dibuat untuk memaksimalkan pemanfaatan data nasabah dalam upaya melayani nasabah secara lebih mudah, cepat, dan sesuai dengan kebutuhan nasabah, serta dapat dilakukan secara mandiri oleh nasabah dengan tetap memperhatikan aspek keamanan. *Mobile banking* menjadi indikator yang paling relevan dan dominan dalam penelitian ini. *Mobile banking* merupakan suatu fasilitas perbankan yang berfungsi untuk memberikan kemudahan kepada nasabah dalam beraktivitas khususnya transaksi perbankan dengan tidak hadir langsung selain pengambilan uang tunai

Efisiensi operasional adalah kemampuan bank dalam mengelola sumber daya yang dimiliki untuk menghasilkan pendapatan secara optimal dengan meminimalkan biaya yang dikeluarkan. Efisiensi operasional perbankan mencerminkan seberapa baik manajemen bank dalam memanfaatkan setiap rupiah biaya operasional untuk menghasilkan pendapatan operasional yang maksimal (Kasmir, 2021). Dalam konteks transformasi digital, efisiensi operasional menjadi variabel kunci yang menentukan apakah investasi dalam *Financial Technology* dan *digital banking* benar-benar memberikan dampak positif terhadap kinerja keuangan bank (Elmahdy, 2025).

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menguji *Financial Technology* dan *digital banking* secara bersamaan, dengan efisiensi operasional sebagai variabel mediasi. Penelitian ini menggunakan dua persamaan struktural. *Financial Technology* diproksikan dengan *Fee-Based Income*, Digital Banking dengan volume transaksi mobile banking, Efisiensi Operasional dengan BOPO, dan Kinerja Keuangan dengan ROA. Persamaan Struktural I memposisikan *Financial Technology* (X1) dan *Digital Banking* (X2) sebagai prediktor Efisiensi Operasional (Z), sesuai dengan H1–H2. Persamaan Struktural II memposisikan X1, X2, dan Z sebagai prediktor Kinerja Keuangan (Y), sesuai dengan H3–H5. Jalur tidak langsung X1→Z→Y dan X2→Z→Y, diuji melalui uji Sobel, sesuai H6–H7. Efisiensi operasional menempati posisi sentral sebagai mekanisme yang dapat menyalurkan transformasi digital menuju kinerja keuangan, sejalan dengan integrasi RBV dan TAM.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif dengan data sekunder berupa laporan tahunan dan laporan keuangan bank periode 2019–2025. Unit analisis adalah bank umum konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Data diperoleh dari publikasi Bursa Efek Indonesia, Otoritas Jasa Keuangan, serta laporan tahunan masing-masing bank. Pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Populasi penelitian adalah seluruh bank umum konvensional yang terdaftar di BEI; bank konvensional dipilih dibandingkan dengan bank syariah dan BPR karena mewakili porsi terbesar aset perbankan nasional dan merupakan pelaku utama transformasi digital berskala besar. Sampel ditentukan melalui *purposive sampling* (Sugiyono, 2019), sesuai dengan kriteria pada Tabel 1.

Tabel 1. Populasi dan Sampel

No	Kriteria Sampel	Jumlah Bank
1	**Bank umum konvensional yang terdaftar di BEI 2019-20225 (Populasi)**	**49**
2	Tidak termasuk kelompok KBMI 3 atau KBMI 4	(37)

e-ISSN: 3026-6653
p-ISSN: 3026-6661

3	Tidak menerbitkan laporan tahunan lengkap selama 2019-2025 dan memiliki data Fee-based Income dan transaksi mobile banking secara lengkap	(30)
	Jumlah Sampel	**7**

Sumber: data yang diolah (2026)

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh tujuh bank dengan tujuh tahun pengamatan sehingga terdapat 49 observasi data panel. Bank sampel terdiri atas PT Bank Central Asia Tbk (BBCA), PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk (BBRI), PT Bank Mandiri (Persero) Tbk (BMRI), PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk (BBNI), PT Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk (BBTN), PT Bank CIMB Niaga Tbk (BNGA), dan PT Bank Pan Indonesia Tbk (PNBN). Penelitian ini menggunakan data sekunder yang tersedia untuk publik (laporan tahunan yang diaudit dan keterbukaan informasi OJK) dan tidak melibatkan subjek manusia atau data rahasia, sehingga persetujuan (*informed consent*) tidak diperlukan. Tahun pengamatan penelitian adalah 7 tahun, dari 2019 hingga 2025, sehingga jumlah data observasi sebanyak 49.

Financial Technology diukur melalui *Fee-Based Income*, yaitu pendapatan nonbunga yang diperoleh bank dari jasa yang dikenakan biaya. *Digital Banking* diukur melalui volume transaksi *mobile banking* yang mencerminkan intensitas penggunaan kanal digital oleh nasabah. Efisiensi operasional diukur menggunakan BOPO; semakin rendah BOPO, semakin tinggi efisiensinya. Kinerja keuangan diukur menggunakan ROA.

Teknik analisis dilakukan menggunakan *EViews* 12. Tahapan analisis meliputi statistik deskriptif, uji asumsi klasik, pemilihan model regresi data panel, pengujian hipotesis, dan pengujian mediasi. Uji asumsi klasik meliputi normalitas melalui uji *Jarque-Bera*, multikolinearitas melalui Variance Inflation Factor (VIF), heteroskedastisitas melalui uji Glejser, dan autokorelasi melalui uji Durbin-Watson. Pemilihan model dilakukan melalui *Chow Test, Hausman Test, dan Lagrange Multiplier Test*. Pengujian hipotesis menggunakan uji t. Efisiensi operasional diuji menggunakan *uji Sobel* dengan batas signifikansi 1,96.

Model struktural yang digunakan adalah:

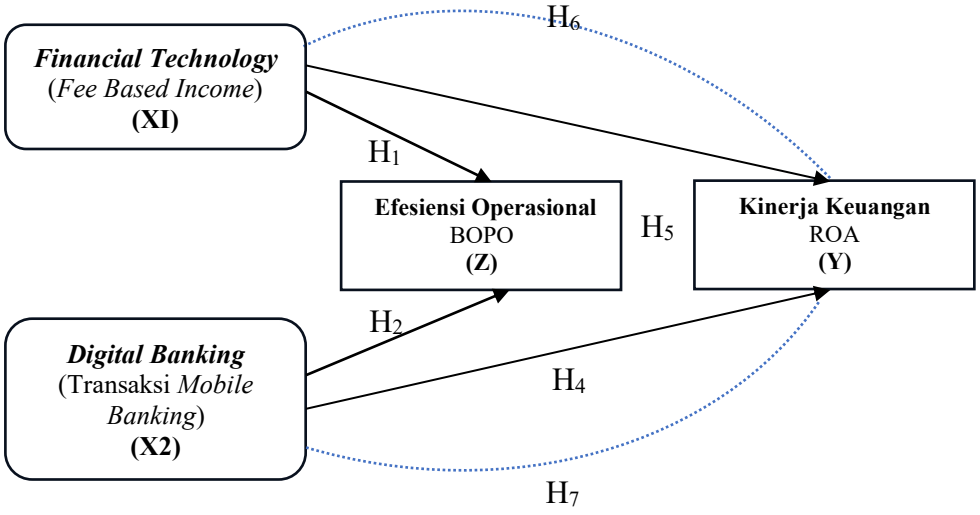
Struktural I: $Z_{it} = \alpha + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + e_{it}$.... (1)

Struktural II: $Y_{it} = \alpha + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + \beta_3 Z_{it} + e_{it}$.... (2)

Dimana:

Y : Kinerja Keuangan (ROA)
X1 : *Financial Technology (Fee Based Income)*
X2 : *Digital Banking* (volume transaksi *mobile banking*)
Z : Efisiensi Operasional (BOPO)
β : Koefisien
e : Error

Kerangka konseptual untuk memperjelas konsep penelitian yang diuraikan pada Gambar 1.



e-ISSN: 3026-6653
p-ISSN: 3026-6661

Gambar 1: Kerangka Berfikir
Source: sintesis peneliti (2026)

4. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil *statistik deskriptif* (Tabel 2), *Financial Technology* (FBI) memiliki rata-rata Rp23,94 miliar dengan dispersi tinggi (SD 22,31), dan *Digital Banking* menunjukkan dispersi yang relatif lebih tinggi lagi (rata-rata 22,04, SD 23,19), yang mencerminkan lebarnya kesenjangan volume transaksi antarbank. Efisiensi Operasional (BOPO) rata-rata 70,38%, dan Kinerja Keuangan (ROA) rata-rata 2,02% sejalan dengan tingkat profitabilitas umum bank besar Indonesia pada periode ini. *Financial Technology* dan *Digital Banking* menjulur positif (skewness 1,166 dan 1,898), konsisten dengan terkonsentrasinya fee income dan volume transaksi pada bank-bank terbesar; Efisiensi Operasional menjulur negatif (-1,906), dan Kinerja Keuangan mendekati simetris (-0,035).

Tabel 2. Statistik Deskriptif

Statistik	*Financial Technology*	Digital Banking	Efisiensi Operasional	Kinerja Keuangan
Mean	23,944	22,036	70,381	2,022
Median	18,000	12,800	75,460	1,940
Maximum	88,500	115,000	99,580	3,900
Minimum	1,600	0,350	46.830	0,100
Std. Dev.	22,307	23,188	20,829	0,925
Skewness	1,166	1,898	-1,906	-0,035
Kurtosis	3,762	7,194	7,010	2,188
Observations	49	49	49	49

Sumber: data yang diolah (2026)

Hasil uji normalitas *Jarque-Bera* pada residual menunjukkan probabilitas 0,368 (Struktural I) dan 0,323 (Struktural II), keduanya melebihi 0,05, sehingga asumsi normalitas terpenuhi. Hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa data penelitian bebas dari multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. (Tabel 3). Seluruh nilai *VIF centered* berada di bawah 10 (berkisar 0,249–1,008), menunjukkan tidak adanya multikolinearitas. Hasil uji heteroskedastisitas *Glejser* menunjukkan bahwa seluruh probabilitas variabel melebihi 0,05 pada kedua persamaan (*Financial Technology*: 0,9909/0,7910; *Digital Banking*: 0,3569/0,9668; Efisiensi Operasional: 0,4049), sehingga menunjukkan homoskedastisitas. Nilai Durbin-Watson (1,4267 untuk Struktural I, 1,4298 untuk Struktural II) berada di antara dU (1,6723) dan 4-dU (2,3277), yang menunjukkan tidak ada autokorelasi. Secara

keseluruhan, kedua persamaan struktural memenuhi asumsi klasik dan bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) untuk pengujian hipotesis.

Tabel 3. Uji Asumsi Klasik

Uji	Struktural I	Struktural II	Kesimpulan
Normalitas (Jarque-Bera Prob.)	0,368147	0,323409	Normal
VIF Financial Technology	1,008	1,008	Tidak ada multikolinearitas
VIF Digital Banking	1,008	1,008	Tidak ada multikolinearitas
VIF Efisiensi Operasional	—	0,249	Tidak ada multikolinearitas
Glejser: Financial Technology	0,9909	0,7910	Tidak heteroskedastisitas
Glejser: Digital Banking	0,3569	0,9668	Tidak heteroskedastisitas
Glejser: Efisiensi Operasional	—	0,4049	Tidak heteroskedastisitas

Sumber: Data yang diolah, 2026

Berdasarkan urutan pengujian, model akhir ditetapkan sebagai *Chow* dan *Hausman* setelah *Chow* menolak *model Common Effect*. Dengan demikian, Struktur I menggunakan *Fixed Effect Model,* dan Struktur II menggunakan *Random Effect Model*. (Tabel 4)

Tabel 4. Pemilihan Model Data Panel

Uji	Struktur I	Prob.	Keputusan	Struktur II	Prob.	Keputusan
Chow	F = 18,908	0,0000	FEM	F = 7,615	0,0000	FEM
Hausman	Chi-Sq. = 7,667	0,0216	FEM	Chi-Sq. = 2,936	0,4016	REM
Lagrange Multiplier	Breusch-Pagan = 45,771	0,0000	REM	Breusch-Pagan = 20,294	0,0000	REM

Sumber: Data yang diolah, 2026

Hasil uji hipotesis pada Struktur I, *Financial Technology* memiliki probabilitas 0,2983 sehingga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap BOPO. *Digital Banking* memiliki probabilitas 0,0419 dengan koefisien -0,110, sehingga peningkatan volume transaksi mobile banking berkaitan dengan penurunan BOPO atau peningkatan efisiensi operasional. Pada Struktur II, *Financial Technology* memiliki probabilitas 0,4925 sehingga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan

terhadap ROA. *Digital Banking* memiliki probabilitas 0,0001 dan koefisien 0,013, sedangkan BOPO memiliki probabilitas 0,0000 dan koefisien -0,057. (Tabel 5)

Tabel 5. Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Struktur	Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Stat.	Prob.	Keterangan
I (Z)	Konstanta	77,738	2,606	29,826	0,0000	—
I (Z)	Financial Technology	-0,122	0,116	-1,054	0,2983	Tidak signifikan
I (Z)	Digital Banking	-0,110	0,052	-2,102	0,0419	Signifikan
II (Y)	Konstanta	5,966	0,662	9,015	0,0000	—
II (Y)	Financial Technology	-0,004	0,006	-0,692	0,4925	Tidak signifikan
II (Y)	Digital Banking	0,013	0,003	4,181	0,0001	Signifikan
II (Y)	Efisiensi Operasional	-0,057	0,008	-7,148	0,0000	Signifikan

Sumber: Data yang diolah, 2026

Hasil uji simultan menunjukkan Prob (F-statistic) pada kedua struktur sebesar 0,0000, sehingga variabel independen secara bersama-sama berhubungan secara signifikan dengan variabel dependen pada masing-masing struktur. Hasil uji koefisien determinasi menunjukkan *Adjusted R²* sebesar 0,836 pada Struktur I, yang menunjukkan bahwa *Financial Technology* dan Digital Banking secara bersama-sama menjelaskan 83,6% variasi efisiensi operasional. Pada Struktur II, *Financial Technology, Digital Banking*, dan Efisiensi Operasional menjelaskan 67,0% dari variasi kinerja keuangan. (Tabel 6)

Tabel 6. Uji F dan Koefisien Determinasi

Struktur	F-statistic	Prob(F-stat)	R-squared	Adjusted R^2
I	31,556	0,0000	0,863	0,836
II	33,542	0,0000	0,691	0,670

Sumber: Data yang diolah, 2026

Hasil uji *Sobel* menunjukkan nilai 1,043 pada jalur *Financial Technology,* sehingga Efisiensi Operasional tidak memediasi pengaruh *Financial Technology* terhadap Kinerja Keuangan. Hasil tersebut sejalan dengan tidak signifikannya pengaruh *Financial Technology* terhadap Efisiensi Operasional pada Struktur I. Pada jalur *Digital Banking*, nilai Sobel sebesar 2,017 menunjukkan adanya mediasi. Mediasi bersifat parsial karena *Digital Banking* tetap memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap Kinerja Keuangan setelah Efisiensi Operasional dimasukkan ke dalam model. (Tabel 7)

Tabel 7. Uji Mediasi Sobel

Jalur Mediasi	Z-hitung	Kriteria	Hasil
Financial Technology → Efisiensi Operasional → Kinerja Keuangan	1,043	Z < 1,96	Tidak memediasi
Digital Banking → Efisiensi Operasional → Kinerja Keuangan	2,017	Z > 1,96	Memediasi secara parsial

Sumber: Data yang diolah, 2026

Financial Technology terhadap Efisiensi Operasional (H1). *Financial Technology* yang diproksikan dengan *Fee-Based Income* tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi operasional. Salah satu penjelasan yang relevan adalah sifat *Fee-Based Income* yang bersifat agregat, karena dapat berasal dari berbagai aktivitas berbasis biaya dan tidak secara khusus menggambarkan tingkat adopsi teknologi digital. Temuan ini sejalan dengan Putri dan Pristiana (2025) yang menemukan bahwa Fee-Based Income tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap profitabilitas perbankan

syariah. Dalam perspektif RBV, keberadaan sumber daya digital tidak otomatis menghasilkan manfaat apabila belum terintegrasi dengan proses internal dan kapabilitas manajerial bank.

Digital Banking terhadap Efisiensi Operasional (H2). Volume transaksi *mobile banking* berpengaruh negatif terhadap BOPO. Artinya, semakin tinggi penggunaan kanal mobile banking, semakin rendah proporsi biaya operasional terhadap pendapatan operasional. Hasil ini sejalan dengan temuanAyuningtyas dan Sufina (2023). Dalam perspektif RBV, penggunaan kapabilitas digital yang aktual dapat menjadi sumber daya yang memberikan nilai ketika mampu mengurangi kebutuhan pemrosesan manual dan biaya layanan berbasis kantor cabang. Temuan ini juga sesuai dengan TAM karena manfaat teknologi lebih mungkin terealisasi ketika teknologi benar-benar digunakan oleh nasabah.

Financial Technology terhadap Kinerja Keuangan (H3). *Financial Technology* tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap ROA. Hasil ini berbeda dengan Zheng et al. (2023) dan Bousrih (2023), tetapi sejalan dengan temuan yang tidak konsisten dalam literatur. Perbedaan tersebut dapat berkaitan dengan penggunaan proksi. *Fee-Based Income* merupakan ukuran pendapatan berbasis biaya secara agregat sehingga tidak secara khusus memisahkan pendapatan yang berasal dari aktivitas *Financial Technology*. Oleh karena itu, hasil ini tidak menunjukkan bahwa seluruh aktivitas *Financial Technology* tidak bermanfaat, melainkan menunjukkan bahwa proksi yang digunakan dalam penelitian belum menunjukkan hubungan langsung yang signifikan dengan ROA pada sampel dan periode penelitian.

Digital Banking terhadap Kinerja Keuangan (H4). *Digital banking* berpengaruh positif terhadap ROA. Hasil ini sejalan dengan Kusmulyadi dan Susyani (2025) serta Sahara et al. (2025), meskipun berbeda denganJikrillah dan Fadah (2023). Volume transaksi *mobile banking* dapat mencerminkan penggunaan aktual layanan digital yang berpotensi memperluas aktivitas layanan, meningkatkan pendapatan jasa, dan memperkuat hubungan dengan nasabah. Dalam perspektif TAM, penggunaan aktual merupakan bagian penting dari proses perubahan teknologi menjadi manfaat yang dapat diamati.

Efisiensi Operasional terhadap Kinerja Keuangan (H5). BOPO berpengaruh negatif terhadap ROA. Dengan demikian, penurunan BOPO berkaitan dengan peningkatan ROA. Hasil ini sejalan denganLeviani dan Wiyono (2023). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan bank dalam mengendalikan beban operasional dalam menghasilkan pendapatan tetap menjadi bagian penting dari kinerja keuangan, termasuk saat bank memperluas layanan digital.

Mediasi Efisiensi Operasional pada *Financial Technology* (H6). Efisiensi operasional tidak memediasi pengaruh *financial technology* terhadap kinerja keuangan. Jalur tidak langsung tidak terbentuk secara signifikan karena hubungan *Financial Technology* terhadap Efisiensi *Operasional pada Struktur I juga tidak signifikan.* Dengan demikian*, Fee-Based Income* sebagai proksi *Financial Technology* belum menunjukkan mekanisme tidak langsung yang cukup kuat melalui BOPO dalam sampel penelitian ini.

Mediasi Efisiensi Operasional pada *Digital Banking* (H7). Efisiensi operasional memediasi secara parsial pengaruh digital banking terhadap kinerja keuangan. Temuan ini berarti peningkatan aktivitas mobile banking berkaitan dengan kinerja keuangan melalui dua jalur, yaitu jalur langsung dan jalur melalui peningkatan efisiensi operasional. Hasil tersebut konsisten dengan Elmahdy et al. (2025) yang menunjukkan adanya mekanisme efisiensi dalam hubungan antara *Financial Technology* dan profitabilitas bank. Secara teoritis, hasil ini mempertemukan RBV dan TAM: kapabilitas digital menjadi bernilai ketika digunakan secara aktual dan terintegrasi dalam proses operasi, sehingga manfaatnya dapat terlihat pada efisiensi dan profitabilitas.

5. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa *Financial Technology* yang diproksikan dengan *Fee Based Income* belum memperlihatkan hubungan yang signifikan dengan Efisiensi Operasional maupun Kinerja Keuangan pada bank umum konvensional kelompok KBMI 3 dan 4 selama 2019–2025. Sebaliknya, *Digital Banking* yang diproksikan dengan volume transaksi mobile banking berkaitan dengan peningkatan Efisiensi Operasional dan Kinerja Keuangan. Efisiensi Operasional juga berkaitan dengan Kinerja Keuangan, sehingga penurunan BOPO diikuti oleh peningkatan ROA. Pada pengujian mediasi, Efisiensi Operasional tidak menjadi jalur perantara pada hubungan *Financial Technology* dengan Kinerja Keuangan, tetapi menjadi mediator parsial pada hubungan *Digital Banking* dengan

Kinerja Keuangan. Temuan utama penelitian menunjukkan bahwa pengukuran transformasi digital berdasarkan penggunaan aktual dapat memberikan gambaran yang berbeda dari pengukuran berdasarkan pendapatan berbasis biaya.

Hasil penelitian ini memperkuat relevansi *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam konteks perbankan Indonesia, khususnya pada variabel *digital banking*. Penerimaan dan penggunaan aktual (*actual use*) teknologi oleh nasabah sebagaimana dijelaskan dalam TAM benar-benar terealisasi menjadi manfaat operasional dan finansial yang terukur bagi bank, bukan sekadar asumsi teoretis. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa peran mediasi Efisiensi Operasional bersifat kondisional , hanya terbentuk apabila variabel independennya lebih dulu berpengaruh signifikan terhadap variabel mediator, sekaligus memperkaya literatur mediasi berbasis regresi data panel, yang masih jarang dipakai dibandingkan dengan SEM-PLS pada topik sejenis.

Bagi manajemen perbankan, temuan ini mendukung prioritas investasi pada kanal digital yang mendorong penggunaan aktif oleh nasabah (seperti *mobile banking*), dibandingkan sekadar mengejar pertumbuhan pendapatan berbasis biaya. Kontribusi *Financial Technology* (*Fee-Based Income*) yang belum signifikan mengimplikasikan perlunya evaluasi ulang strategi monetisasi layanan *Financial Technology*, agar aktivitas digital benar-benar terkonversi menjadi pendapatan riil.

Bagi regulator (OJK dan Bank Indonesia), hasil ini mendukung pentingnya pelaporan metrik berbasis penggunaan aktual (volume transaksi digital) sebagai pelengkap metrik berbasis pendapatan (*fee-based income*), karena keduanya dapat menggambarkan keberhasilan transformasi digital dengan cara yang berbeda. Bagi investor, pengaruh signifikan *Digital Banking* dan Efisiensi Operasional terhadap Kinerja Keuangan menunjukkan bahwa volume transaksi digital dan rasio BOPO layak menjadi pertimbangan tambahan dalam analisis fundamental saham perbankan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama*, Fee Based Income* merupakan ukuran agregat sehingga belum sepenuhnya spesifik terhadap aktivitas *Financial Technology* digital. Kedua, sampel terbatas pada tujuh bank kelompok KBMI 3 dan 4 sehingga hasilnya tidak secara langsung mewakili bank yang lebih kecil, bank syariah, atau Bank Perkreditan Rakyat. Ketiga, penelitian ini menggunakan data sekunder yang dipublikasikan, sehingga terdapat kemungkinan perbedaan basis penyajian data antarbank dan antarperiode.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya dapat menggunakan proksi *Financial Technology* yang lebih spesifik terhadap aktivitas digital, memperluas cakupan bank, serta mempertimbangkan variabel lain seperti risiko kredit, kualitas aset, margin bunga, kondisi makroekonomi, dan strategi bank. Bagi bank, pengembangan mobile banking dapat tetap diarahkan pada peningkatan penggunaan yang memberikan manfaat operasional dan finansial, disertai evaluasi terhadap kemampuan layanan digital dalam menghasilkan pendapatan yang berkelanjutan.

Daftar Pustaka

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

Ayuningtyas, M., & Sufina, L. (2023). Pengaruh penggunaan mobile banking, internet banking, dan ATM terhadap kinerja keuangan perbankan (studi kasus sektor bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia) tahun 2017–2021. *Jurnal Keuangan dan Perbankan, 19*(2), 119–130. https://doi.org/10.35384/jkp.v19i2.394

Bank Indonesia. (2024). *Laporan perkembangan transaksi ekonomi dan digital banking nasional*. Bank Indonesia.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Bousrih, J. (2023). The impact of digitalization on the banking sector: Evidence from fintech countries. *Asian Economic and Financial Review*, *13*(4), 269–278. https://doi.org/10.55493/5002.v13i4.4769

Cuadros-Solas, P. J., Cubillas, E., & Salvador, C. (2023). Does alternative digital lending affect bank performance? Cross-country and bank-level evidence. *International Review of Financial Analysis, 90*, Article 102873. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102873

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, *13*(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

Dendawijaya, L. (2005). *Manajemen Perbankan* (2nd ed.). Ghalia Indonesia.

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). https://doi.org/10.1186/s43093-025-00478-x

Fakutas, M., Dan, E., Universitas, B., & Ratulangi, S. (n.d.). *Pengaruh Ratio-Ratio Keuangan CAR, LDR, NIM, BOPO, NPL Terhadap ROA Usman Harun*.

Jikrillah, S., & Fadah, I. (2023, May 11). *Financial Performance of Indonesia Banking: The Impact of Digital Banking*. https://doi.org/10.4108/eai.19-7-2022.2328271

Kasmir. (2021). *Analisis laporan keuangan*. RajaGrafindo Persada.

Kusmulyadi, R. F., & Susyani, N. (2025). Pengaruh financial technology terhadap profitabilitas pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI. *Paradoks: Jurnal Ilmu Ekonomi, 8*(4), 1–13.

Leviani, N., & Wiyono, S. (2023). Pengaruh mobile banking, internet banking, non performing loan dan biaya operasional pendapatan operasional terhadap return on asset bank pada perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI tahun 2017–2021. *Jurnal Ekonomi Trisakti, 3*(1), 1613–1622. https://doi.org/10.25105/jet.v3i1.16213

Putri, S. N., & Pristiana, U. (2025). Pengaruh financial technology, fee-based income, dan biaya operasional pendapatan operasional terhadap profitabilitas perusahaan perbankan syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis Era Digital, 2*(3), 180–195. https://doi.org/10.61132/jumabedi.v2i3.718

Sahara, I., Sari, W. P., Lores, L., & Prayudi, A. (2025). Pengaruh Penggunaan Mobile Banking, Internet Banking Dan ATM Terhadap Kinerja Keuangan Pada Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2018-2023. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, *8*(1), 33–40. https://doi.org/10.34007/jehss.v8i1.2641

Shafa Nabilah Putri, & Ulfi Pristiana. (2025). Pengaruh Financial Technology, Fee-Based Income, dan Biaya Operasional Pendapatan Operasional terhadap Profitabilitas Perusahaan Perbankan Syariah yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis Era Digital*, *2*(3), 180–195. https://doi.org/10.61132/jumabedi.v2i3.718

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Tsakila, N. F., Wirahadi, M. A., Fadilah, A. A., & Simanjuntak, H. (2024). Analisis Dampak Fintech terhadap Kinerja dan Inovasi Perbankan di Era Ekonomi Digital. *Indonesian Journal of Law and Justice*, *1*(4), 11. https://doi.org/10.47134/ijlj.v1i4.2787

Wahyuni, S. F. (2016). Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap Return on Assets (Roa) pada Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Agribisnis Sumatera Utara*, *4*(1). www.idx.co.id

Zheng, C., Rahman, M. A., Hossain, S., & Moudud-Ul-Huq, S. (2023). Does Fintech-Driven Inclusive Finance Induce Bank Profitability? Empirical Evidence from Developing Countries. *Journal of Risk and Financial Management*, *16*(10). https://doi.org/10.3390/jrfm16100457