

THE IMPACT OF FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) IMPLEMENTATION ON THE OPERATIONAL EFFICIENCY OF BANKS LISTED ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE

Andi Mustika Amin¹, Fitriani Rahim², M. Yunasri Ridho³
^{1,2,3}Universitas Negeri Makassar, Jl. A. Pettarani, Makassar, Indonesia
Email: andimustika@unm.ac.id

Article History

Received: 16-09-2025

Revision: 21-10-2025

Accepted: 01-11-2025

Published: 01-11-2025

Abstract. The development of digital technology has brought major transformations to the banking industry, particularly through technology-based financial innovations (fintech). This study aims to analyze the effect of fintech implementation on the operational efficiency of banks listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX). Operational efficiency is measured using two key indicators: the Operating Expenses to Operating Income ratio (BOPO) and the Cost-to-Income Ratio (CIR). This research employs a quantitative approach with panel data regression, using annual financial statements of banks for the 2019–2023 period. The results show that the number of digital transactions has a negative and significant effect on BOPO and CIR, indicating that the higher the volume of digital transactions, the more efficient the banks' operational performance becomes. These findings suggest that transaction digitalization can reduce operational costs and improve banks' productivity. The practical implication of this study highlights the importance of continuous investment in digital infrastructure, strengthening cybersecurity, and educating customers to encourage wider adoption of digital services. Furthermore, the findings are expected to serve as a reference for regulators in formulating policies that support digital banking transformation, maintain financial system stability, and enhance the competitiveness of the banking industry in the digital era.

Keywords: Fintech, Operational Efficiency; BOPO; Cost-to-Income Ratio, Indonesia Stock Exchange

Abstrak. Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi besar bagi industri perbankan, terutama melalui inovasi keuangan berbasis teknologi (fintech). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh implementasi fintech terhadap efisiensi operasional bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Efisiensi operasional diukur menggunakan dua indikator utama: rasio Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) dan Rasio Biaya terhadap Pendapatan (CIR). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan regresi data panel, menggunakan laporan keuangan tahunan bank untuk periode 2019-2023. Hasilnya menunjukkan bahwa jumlah transaksi digital memiliki efek negatif dan signifikan terhadap BOPO dan CIR, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi volume transaksi digital, semakin efisien kinerja operasional bank. Temuan ini menunjukkan bahwa digitalisasi transaksi dapat mengurangi biaya operasional dan meningkatkan produktivitas bank. Implikasi praktis dari penelitian ini menyoroti pentingnya investasi berkelanjutan dalam infrastruktur digital, memperkuat keamanan siber, dan mendidik pelanggan untuk mendorong adopsi layanan digital yang lebih luas. Lebih lanjut, temuan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi regulator dalam merumuskan kebijakan yang mendukung transformasi perbankan digital, menjaga stabilitas sistem keuangan, dan meningkatkan daya saing industri perbankan di era digital.

Kata kunci: Fintech, Biaya Operasional, BOPO, Rasio Biaya terhadap Pendapatan, Bursa Efek Indonesia

How to Cite: Amin, A. M., Rahim, F. & Ridho, M.Y. (2025). The Impact of Financial Technology (Fintech) Implementation On The Operational Efficiency Of Banks Listed On The Indonesia Stock Exchange. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 5 (3), 7117-7124.
[10.54373/ifijeb.v5i3.4250](https://doi.org/10.54373/ifijeb.v5i3.4250)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah berbagai sektor industri, termasuk sektor keuangan. Inovasi berbasis teknologi yang dikenal sebagai Financial Technology (Fintech) telah merevolusi cara masyarakat mengakses, menggunakan, dan mengelola layanan keuangan. Fintech menawarkan solusi yang lebih cepat, efisien, dan terjangkau, mendorong transformasi digital di sektor perbankan (Philippon, 2016). Di Indonesia, adopsi Fintech tumbuh pesat seiring dengan meningkatnya penetrasi internet dan penggunaan smartphone, serta dukungan regulasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bank Indonesia (BI). Data dari OJK menunjukkan bahwa jumlah transaksi digital meningkat signifikan setiap tahunnya, mendorong bank untuk mempercepat transformasi digital guna tetap kompetitif.

Efisiensi operasional menjadi salah satu faktor kritis dalam kinerja bank karena berkaitan dengan kemampuan bank dalam mengelola biaya, meningkatkan produktivitas, serta memberikan layanan yang optimal kepada nasabah. Penerapan Fintech diharapkan dapat membantu bank mengotomatisasi proses, menekan biaya transaksi, dan memperluas jangkauan layanan. Namun demikian, belum banyak penelitian yang secara empiris mengukur sejauh mana penerapan Fintech benar-benar meningkatkan efisiensi operasional bank di Indonesia, terutama dalam aspek biaya operasional, produktivitas, dan profitabilitas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penerapan Fintech terhadap efisiensi operasional bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan regresi data panel, yang memungkinkan analisis hubungan antara variabel Fintech dan efisiensi operasional dalam periode waktu tertentu. Alat ukur efisiensi yang digunakan adalah rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO) dan cost to income ratio (CIR). Selain itu, penelitian ini juga menganalisis dampak penerapan Fintech terhadap kinerja keuangan jangka panjang bank.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan literatur akademis dan praktisi perbankan, serta memberikan rekomendasi strategis bagi regulator dalam memperkuat kebijakan transformasi digital di sektor perbankan Indonesia.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode asosiatif kausal yaitu pendekatan yang bertujuan mengetahui hubungan sekaligus pengaruh antara dua atau lebih variabel. Penelitian ini tidak hanya melihat keterkaitan antara penggunaan teknologi finansial (fintech) dan efisiensi operasional bank tetapi juga menguji seberapa besar fintech mampu mempengaruhi efisiensi tersebut secara nyata dan terukur.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bank komersial yang tercatat di Bursa Efek

Indonesia (BEI/IDX) pada periode penelitian 2019-2023 yang menerbitkan laporan keuangan tahunan serta data transaksi digital yang dapat diakses di public.

Sampel dalam penelitian ini adalah empat Bank besar yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan didasarkan pada ketersediaan data keuangan yang dapat diakses secara publik untuk periode 2019-2023 yaitu: PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk, PT Bank Mandiri (Persero) Tbk dan PT Bank Central Asia Tbk.

Alat Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari:

1. Laporan keuangan tahunan bank yang dipublikasikan di situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) dan situs resmi masing-masing bank.
2. Laporan tahunan, laporan manajemen dan laporan operasional yang menyediakan informasi mengenai penerapan teknologi *Fintech*

Metode Pengujian

Metode pengujian variabel dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Uji deskriptif statistik untuk menggambarkan karakteristik data setiap variabel (Fintech, BOPO, dan CIR).
2. Uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi) guna memastikan validitas model regresi.
3. Uji regresi data panel (fixed effect atau random effect model) untuk menguji pengaruh penerapan Fintech (variabel independen) terhadap efisiensi operasional bank (variabel dependen: BOPO dan CIR).
4. Uji signifikansi (uji t dan uji F) digunakan untuk mengetahui pengaruh parsial dan simultan Fintech terhadap efisiensi operasional.
5. Uji koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk melihat seberapa besar variasi perubahan efisiensi operasional dijelaskan oleh variabel Fintech.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskriptif Statistik

Statistik deskriptif digunakan untuk mendapatkan data mengenai ukuran numerik data sampel seperti, nilai minimum, nilai maximum, rata rata (mean) dan standar deviasi. Dari data dapat dilihat mengenai informasi karakteristik data, pada penelitian ini terdapat empat variabel yang digunakan yaitu, profitabilitas, struktur modal, nilai perusahaan dan kebijakan dividen. Hasil statistic deskriptif diolah menggunakan aplikasi SPSS 25 dapat dilihat dalam tabel

Table 1. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
BOPO	2	43.70	93.30	69.1190	13.85272
CIR	2	34.10	45.68	40.9810	3.99487
JUMLAH TRANSAKSI	2	1.83	10109.00	2749.8495	3098.03442
Valid N (listwise)	2				

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan Tabel di atas dapat disimpulkan bahwa statistik deskriptif memiliki jumlah sampel 20, indikator yang digunakan pada variabel efisensi perusahaan adalah BOPO dan CIR, BOPO memiliki nilai minimum sebesar 43,70 dan nilai maximum sebesar 93,30. Rata-rata BOPO yang memiliki sampel 20 menunjukkan hasil sebesar 69,1190. Nilai standar deviasi BOPO adalah sebesar 13,85272 yang dimana nilai standar deviasi lebih tinggi dari nilai rata-rata (mean), artinya BOPO mempunyai sebaran besar karena standar deviasi lebih besar dari nilai mean sehingga simpangan data pada BOPO dapat dikatakan tidak baik.

Variabel efisiensi perusahaan lainnya menggunakan indikator CIR memiliki nilai minimum sebesar 34,10 dan nilai maximumnya sebesar 45,68. Nilai rata-rata CIR sebesar 40,9810. Nilai standar deviasi CIR sebesar 3,99487 dimana nilai standar deviasi lebih tinggi dari pada nilai rata-rata, artinya CIR mempunyai sebaran besar karena standar deviasi lebih besar dari nilai mean sehingga simpangan data pada CIR dapat dikatakan tidak baik.

Variabel penerapan fintech menggunakan indikator jumlah transaksi memiliki nilai minimum sebesar 1,83 dan nilai maximumnya sebesar 10109,00. Nilai rata-rata penerapan fintech sebesar 2749,8495. Nilai standar deviasi penerapan fintech sebesar 3098.03442 dimana nilai standar deviasi lebih tinggi dari pada nilai rata-rata, artinya penerapan fintech mempunyai sebaran besar karena standar deviasi lebih besar dari nilai mean sehingga simpangan data pada penerapan fintech dapat dikatakan tidak baik.

BOPO

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah sebuah variabel terikat, variabel bebas atau keduanya terdistribusi normal atau tidak. Dimana penelitian ini menggunakan analisis statistik, dimana metode ini digunakan untuk melihat residual terdistribusi normal menggunakan uji statistik non paramterik yaitu, uji statistik Monte Carlo. Hasil uji statistika Monte Carlo dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 2. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

N		Unstandardized Residual
		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.75957208
Most Extreme Differences	Absolute	.194
	Positive	.067

Test Statistic	Negative		-.194
Asymp. Sig. (2-tailed)			.194
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.047 ^c
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.390 ^d
		Upper Bound	.378
			.403

a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.
 d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan Tabel di atas dapat diketahui bahwa besarnya nilai tingkat signifikansi adalah 0,390. Hal ini menandakan bahwa data residual terdistribusi secara normal karena tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05 atau 5%. Dimana ini berarti data terdistribusi secara normal dan layak untuk digunakan.

Uji ini digunakan untuk membuktikan signifikansinya terhadap pengaruh variabel independen secara individu dalam menjelaskan variabel dependen.

Table 3. Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	77.221	3.238		23.851	.000
	JUMLAHTRANS	-.003	.001	-.659	-3.717	.002
	AKSI					

a. Dependent Variable: BOPO

Berdasarkan tabel di atas nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,002 < 0,005$) dan nilai koefisien penerapan sebesar 0.003 hal ini menunjukkan arah negatif berarti setiap penurunan dari perbankan sebesar 1% maka akan menurunkan nilai kegiatan operasi perbankan sebesar -0,003 kali pada periode 2019-2023 dengan asumsi lain dalam model regresi tetap. Dapat disimpulkan bahwa penerapan fintech berpengaruh signifikan terhadap beban operasional.

CIR

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah sebuah variabel terikat, variabel bebas atau keduanya terdistribusi normal atau tidak. Dimana penelitian ini menggunakan analisis statistik, dimana metode ini digunakan untuk melihat residual terdistribusi normal menggunakan uji statistik non paramterik yaitu, uji statistik Monte Carlo. Hasil uji statistika Monte Carlo dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Table 4. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	N	Mean	Unstandardized Residual
Normal Parameters ^{a,b}			20
			.0000000
		Std. Deviation	10.41982546
		Absolute	.129

Most Extreme Differences	Positive		.129
	Negative		-.085
	Test Statistic		.129
	Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.858 ^e
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.849
		Upper Bound	.867

a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.
 d. This is a lower bound of the true significance.
 e. Based on 10000 sampled tables with starting seed 299883525.

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan Tabel di atas dapat diketahui bahwa besarnya nilai tingkat signifikansi adalah 0,200. Hal ini menandakan bahwa data residual terdistribusi secara normal karena tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05 atau 5%. Dimana ini berarti data terdistribusi secara normal dan layak untuk digunakan.

Table 5. Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	43.545	.857		50.784	.000
	JUMLAHTRANS AKSI	-.001	.000	-.723	-4.441	.000

a. Dependent Variable: CIR

Berdasarkan tabel di atas nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,005$) dan nilai koefisien penerapan sebesar -0.001 hal ini menunjukkan arah negatif berarti setiap penurunan dari perbankan sebesar 1% maka akan menurunkan nilai kegiatan operasi perbankan sebesar -0,001 kali pada periode 2019-2023 dengan asumsi lain dalam model regresi tetap. Dapat disimpulkan bahwa penerapan fintech berpengaruh signifikan terhadap *cost to income ratio*.

DISKUSI

Hasil penelitian ini memberikan gambaran yang menarik mengenai hubungan antara penerapan fintech dengan efisiensi operasional perbankan. Dari analisis deskriptif terlihat bahwa rata-rata nilai BOPO berada pada angka 69,11 dengan variasi data yang cukup besar. Hal ini mengindikasikan bahwa beban operasional bank yang menjadi sampel penelitian cenderung bervariasi, mencerminkan adanya perbedaan efisiensi antarbank selama periode 2019–2023. Demikian pula, indikator efisiensi lain yaitu CIR menunjukkan rata-rata 40,98, yang berarti sebagian besar bank masih berada pada tingkat efisiensi yang moderat.

Ketika dianalisis lebih lanjut melalui regresi, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan fintech yang diukur melalui jumlah transaksi digital memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif terhadap BOPO dan CIR. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat

pemanfaatan layanan fintech, semakin rendah beban operasional serta rasio biaya terhadap pendapatan yang harus ditanggung bank. Temuan ini sejalan dengan berbagai literatur yang menyebutkan bahwa digitalisasi layanan mampu menekan biaya operasional, meningkatkan kecepatan layanan, serta memperluas jangkauan nasabah tanpa harus menambah biaya fisik seperti pembukaan kantor cabang.

Penurunan BOPO dan CIR yang konsisten dengan peningkatan transaksi digital juga menjadi sinyal positif bagi manajemen perbankan. Artinya, investasi yang dilakukan pada infrastruktur fintech memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan efisiensi. Namun, variasi data yang cukup besar juga menunjukkan bahwa tidak semua bank memanfaatkan fintech dengan optimal. Faktor seperti kesiapan teknologi, strategi digital, serta literasi digital nasabah kemungkinan turut memengaruhi tingkat pemanfaatan fintech di setiap bank.

Temuan ini juga memiliki implikasi strategis. Perbankan perlu terus memperkuat ekosistem digitalnya, baik melalui peningkatan keamanan transaksi, pengembangan produk berbasis digital, maupun edukasi kepada nasabah agar adopsi fintech semakin tinggi. Dengan demikian, bank tidak hanya menekan biaya operasional tetapi juga menciptakan pengalaman layanan yang lebih baik dan kompetitif.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah sampel yang relatif kecil serta hanya menggunakan satu indikator penerapan fintech, yaitu jumlah transaksi. Penelitian mendatang dapat memperluas variabel, misalnya dengan memasukkan nilai nominal transaksi, jenis layanan fintech yang digunakan, serta pengaruhnya terhadap profitabilitas secara langsung. Hal ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak digitalisasi terhadap kinerja perbankan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan fintech berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional perbankan di Indonesia pada periode 2019–2023. Berdasarkan hasil analisis regresi, jumlah transaksi digital terbukti berpengaruh negatif dan signifikan terhadap BOPO maupun CIR. Artinya, semakin banyak transaksi digital yang dilakukan, semakin rendah beban operasional dan rasio biaya terhadap pendapatan yang ditanggung oleh bank.

Hasil ini menegaskan bahwa digitalisasi layanan perbankan melalui fintech mampu memberikan manfaat nyata dalam menekan biaya operasional, meningkatkan kecepatan dan kemudahan layanan, serta memperkuat daya saing bank di era transformasi digital. Meskipun demikian, variasi data yang cukup besar menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan fintech belum merata di semua bank, sehingga masih ada ruang untuk optimalisasi.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi manajemen perbankan untuk terus mengembangkan infrastruktur digital, memperluas edukasi kepada nasabah, dan memastikan adopsi teknologi dapat berjalan secara inklusif sehingga memberikan dampak yang lebih luas terhadap kinerja keuangan bank.

REFERENSI

Berger, A. N., & Udell, M. (1994). *Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions?* *Journal of Banking & Finance*, 18(2), 79–113.

- Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: Current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, *87*(5), 537–580.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Statistik Fintech Lending*. Diakses dari <https://www.ojk.go.id/id/kanal/iknb/financial-technology/default.aspx>
- Philippon, T. (2016). The fintech opportunity. *NBER Working Paper Series*, No. 22476. National Bureau of Economic Research.