

PENGARUH FINANCIAL TECHNOLOGY DAN PENGGUNAAN ASET TERHADAP KINERJA KEUANGAN DENGAN EFISIENSI OPERASIONAL SEBAGAI VARIABEL MEDIASI PADA BANK DIGITAL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Oleh:

¹Nurlaela, ²Samsu G, ³Ria Musfira, ⁴Indra Abadi, ⁵Adriani

^{1,4}Institut Teknologi dan Bisnis Nobel

Jl. Sultan Alauddin No.212, Mangasa, Kec. Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90221

²Universitas Muslim Maros

Jl. Dr. Ratulangi No. 62 Maros, Sulawesi Selatan, Indonesia Kode Pos 90511

³STIE-Yapi Bone

Jl. A. Moh. Yusuf No.21, Macanang, Kec. Tanete Riattang Bar., Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan 92713

⁵Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi – LPI

Jl. Bung No.32, Tamalanrea Jaya, Kec. Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90245

e-mail : nurlaela@nobel.ac.id ¹, gsyamsu@gmail.com², riamusfirah17@gmail.com ³,
indraabadi123@gmail.com ⁴, adriani@stie-lpi.ac.id ⁵

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of fintech and asset utilization on financial performance, with operational efficiency as a mediating variable, in digital banks listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX). Using quantitative data from digital banks' financial reports for the 2021–2024 period, this study examines how the development of financial technology (fintech) and asset utilization affect banks' profitability and financial stability through increased operational efficiency. Sampling in this study was conducted considering relevant and specific criteria to ensure the results reflect the actual conditions of the population studied. The sample was selected from digital banks listed on the Indonesia Stock Exchange in 2024, with complete financial and operational data for at least the past two years. Inclusion criteria included 15 digital banks officially operating and having complete financial reports from 2021 to 2024, representing 75 sample units. The sampling technique used was purposive sampling. The data analysis tool used was SEM (Structural Equation Modeling). The analysis shows that fintech significantly accelerates service innovation and expands market access, thus contributing significantly positively to operational efficiency and financial performance. Optimal asset utilization also plays a crucial role in reducing credit risk and improving portfolio quality, ultimately improving operational efficiency and financial performance. Operational efficiency has been shown to contribute significantly positively to financial performance. Operational efficiency has been shown to be a mediating variable that strengthens the relationship between fintech, asset utilization, and financial performance. This study provides important implications for policymakers and digital bank management in optimizing operational strategies and technology investments to enhance competitiveness in the increasingly dynamic digital financial market.

Keywords: Financial Technology, Asset Utilization, Operational Efficiency, Financial Performance

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh fintech dan penggunaan aset terhadap kinerja keuangan dengan efisiensi operasional sebagai variabel mediasi pada bank digital yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Dengan menggunakan data kuantitatif dari laporan keuangan bank digital periode 2021–2024, penelitian ini mengkaji bagaimana perkembangan teknologi finansial (fintech) dan penggunaan aset mempengaruhi profitabilitas dan stabilitas keuangan bank melalui peningkatan efisiensi operasional. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria yang relevan dan spesifik agar hasil penelitian dapat mencerminkan kondisi sebenarnya dari populasi yang diteliti. Sampel dipilih dari bank digital yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2024, dengan data keuangan dan operasional yang lengkap selama minimal dua tahun terakhir. Kriteria inklusi mencakup bank digital yang telah beroperasi secara resmi dan memiliki laporan keuangan lengkap tahun 2021 sampai dengan tahun 2024 yakni sejumlah 15 bank atau 75 unit sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Alat analisis data menggunakan SEM (Structural Equation Modeling). Hasil analisis menunjukkan bahwa fintech secara signifikan mempercepat inovasi layanan dan memperluas akses pasar, sehingga berkontribusi positif signifikan terhadap efisiensi operasional dan kinerja keuangan. Penggunaan aset yang optimal juga berperan penting dalam menekan risiko kredit dan meningkatkan kualitas portofolio, yang pada akhirnya memperbaiki efisiensi operasional dan kinerja keuangan bank. Efisiensi operasional terbukti berkontribusi positif signifikan terhadap kinerja keuangan. Efisiensi operasional terbukti menjadi variabel mediasi yang memperkuat hubungan antara fintech, penggunaan aset, terhadap kinerja keuangan. Studi ini memberikan implikasi penting bagi pengambil kebijakan dan manajemen bank digital dalam mengoptimalkan strategi operasional dan investasi teknologi untuk meningkatkan daya saing di pasar keuangan digital yang semakin dinamis.

Kata Kunci: *Financial Technology*, Penggunaan Aset, Efisiensi Operasional, Kinerja Keuangan

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi keuangan (*financial technology / fintech*) dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan besar dalam cara perusahaan mengelola keuangan, bertransaksi, dan mengoptimalkan operasional. Fintech tidak hanya berdampak pada sektor keuangan tradisional, tetapi juga memberikan peluang bagi perusahaan non-keuangan dalam meningkatkan efisiensi bisnis dan memperkuat kinerja keuangan mereka. Dari 2023 hingga pertengahan 2025, kinerja keuangan bank digital mengalami perbaikan signifikan. Bank Neo Commerce (BBYB) berhasil bertransformasi dari rugi bersih sebesar Rp573,18 miliar di 2023 menjadi mencetak laba bersih Rp276,05 miliar pada Semester I 2025, dengan peningkatan Return on Assets (ROA) mencapai 3,09% dan Return on Equity (ROE) sebesar 15,62%. Bank Jago (ARTO) juga mencatat pertumbuhan laba, dari Rp103,5 miliar pada Mei 2025 menjadi Rp175,61 miliar pada Agustus 2025, meskipun Net Interest Margin (NIM) turun dari 9,97% pada 2023 ke sekitar 7,10% di 2025. Perbaikan ini mencerminkan efektivitas pengelolaan aset dan pendapatan yang semakin baik di sektor perbankan digital (OJK, 2025).

Fintech memungkinkan berbagai aktivitas perbankan sehingga berdampak langsung pada penurunan biaya operasional, peningkatan kecepatan layanan, serta pengurangan ketergantungan pada infrastruktur fisik (Wulandari & Prasetyo, 2022). Selama periode

2022–2025, industri fintech Indonesia, khususnya P2P lending, menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dengan total outstanding pinjaman meningkat dari sekitar Rp44 triliun (2022) menjadi Rp80,07 triliun pada Februari 2025, mencatat pertumbuhan tahunan (YoY) di kisaran 30–35%. Tingkat wanprestasi 90 hari (TWP90) tetap terkendali di bawah 3%, meskipun sempat naik ke 2,78% pada awal 2025. Laba industri fintech lending juga naik tajam, mencapai Rp656,80 miliar per Agustus 2024, hampir dua kali lipat dari bulan sebelumnya. Segmen BNPL (Buy Now Pay Later) turut berkembang pesat dengan nilai pembiayaan sebesar Rp7,99 triliun, tumbuh sekitar 89% YoY. Meski begitu, jumlah penyelenggara P2P menurun menjadi sekitar 96 perusahaan karena pengetatan regulasi dari OJK (OJK, 2025).

Kehadiran Fintech menjadi katalis transformasi operasional di sektor perbankan digital (Kowalski & Zhang, 2025). Fintech tidak hanya meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga mendorong bank untuk menjadi lebih adaptif, responsif, dan kompetitif di tengah perubahan kebutuhan nasabah dan regulasi yang dinamis (Chen & Musa, 2025). Namun, optimalisasi efisiensi ini tetap harus diimbangi dengan manajemen risiko digital yang kuat serta peningkatan keamanan siber agar tetap dapat menjaga kepercayaan pengguna dalam jangka panjang. Adopsi Fintech memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap efisiensi operasional bank artinya semakin banyak atau lebih maju penggunaan Fintech, bank lebih efisien dalam operasional (Anwar & Nugroho, 2023). Hasil penelitian dari (Anwar & Nugroho, 2023), (Otieno & Omondi, 2025), (Chen & Musa, 2025), (Wulandari & Prasetyo, 2022), (Kowalski & Zhang, 2025) membuktikan Fintech berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi operasional.

Meskipun investasi pada sistem fintech meningkat, tidak bank menunjukkan perbaikan kinerja keuangan secara langsung. Hal ini menimbulkan suatu tantangan dimana apakah adopsi fintech sudah dibarengi dengan efisiensi operasional yang memadai. Efisiensi operasional terkait dengan kemampuan perusahaan dalam menggunakan sumber daya secara optimal untuk menghasilkan output dengan biaya seminimal mungkin (Wang & Li (2023). Efisiensi ini berperan penting dalam meningkatkan kinerja keuangan karena operasional yang efisien dapat menekan biaya produksi dan administrasi, sehingga meningkatkan margin laba perusahaan. Dengan pengelolaan yang baik, perusahaan dapat memaksimalkan pendapatan tanpa perlu menambah biaya operasional secara signifikan (Sari & Putri, 2024).

Periode 2023 hingga pertengahan 2025 menunjukkan peningkatan efisiensi operasional pada bank digital utama. Bank Neo Commerce (BBYB) berhasil menurunkan rasio BOPO dari 112,27% pada 2023 menjadi sekitar 84,81% pada Semester I 2025, menandakan pengelolaan biaya operasional yang jauh lebih efektif dibanding pendapatan. Selain itu, cost to income ratio (CIR) BBYB juga membaik, tercatat sekitar 29,10% pada Kuartal I 2025, mengindikasikan efisiensi biaya semakin optimal. Bank Jago (ARTO) turut mencatat perbaikan efisiensi meskipun margin bunga menurun, dengan fokus pada pengendalian beban operasional sehingga kinerja keuangan tetap membaik. Angka-angka ini menggambarkan tren positif efisiensi operasional di sektor perbankan digital Indonesia (OJK, 2025).

Di sisi lain, efisiensi penggunaan aset juga menjadi aspek penting dalam mendorong produktivitas dan profitabilitas perusahaan. Aset yang digunakan secara optimal mampu mendukung kegiatan operasional secara maksimal dan meningkatkan nilai perusahaan. Namun, dalam praktiknya, banyak perusahaan menghadapi tantangan dalam mengelola aset secara efisien, baik karena kendala manajerial, teknologi, maupun sumber daya manusia. Penggunaan aset yang efektif memiliki peranan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional. (Wanjagi et al., 2024). Ketika aset dimanfaatkan secara optimal,

maka perusahaan dapat memaksimalkan output dengan biaya yang lebih rendah (Rizka & Ulfida, 2024).

Selama periode 2023 hingga semester I 2025, pengelolaan aset bank digital di Indonesia menunjukkan perbaikan signifikan. Bank Neo Commerce (BBYB) berhasil menurunkan rasio kredit bermasalah (NPL gross) dari 3,73% pada 2023 menjadi 3,10% per Juni 2025, sementara NPL net turun dari 0,95% menjadi 0,32%, menunjukkan peningkatan kualitas aset. Total kredit yang disalurkan BBYB juga tumbuh dari Rp10,78 triliun (2023) menjadi Rp13,1 triliun (Juni 2025). Sementara itu, Bank Jago (ARTO) mencatat peningkatan total penyaluran kredit dari Rp17,1 triliun pada akhir 2023 menjadi Rp21,35 triliun per Mei 2025, dengan total aset mencapai Rp33,05 triliun. Angka-angka ini mencerminkan pengelolaan aset yang makin produktif dan pengendalian risiko yang lebih baik di sektor bank digital (OJK < 2025).

Kajian ini didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yang membuktikan adanya hubungan yang kuat antara variabel. Hasil penelitian dari Melati (2024), (Candraningrat et al., 2024), (Antoni, 2024), (Azalia & Nuryakin, 2025), (Nazer, 2024) membuktikan Fintech berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan. Hasil penelitian dari (Masditok, 2023), (Mazid & Nazar, 2023), (Ayuningtyas & Hermanto, 2023) membuktikan penggunaan aset berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan. Penelitian dari Wang & Li (2023), Sari & Putri (2024), Kim & Park (2025) membuktikan efisiensi operasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan.

Dalam konteks ini, efisiensi operasional berperan sebagai mediasi antara input (seperti pemanfaatan fintech dan aset) dengan output berupa kinerja keuangan. Efisiensi operasional mencerminkan sejauh mana perusahaan dapat memanfaatkan sumber daya yang dimiliki untuk menghasilkan output secara optimal. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji apakah efisiensi operasional menjadi variabel mediasi yang memperkuat pengaruh antara pemanfaatan fintech dan efisiensi penggunaan aset terhadap kinerja keuangan perusahaan. Hasil penelitian dari Melati (2024), Moh Ikhsan & Riskon (2024), Sidauruk & Aulia (2025) menunjukkan efisiensi operasional dapat memediasi hubungan antara Fintech terhadap kinerja keuangan. Hasil penelitian dari Rizka, & Ulfida (2024), Sihombing et al., (2023), Silaen (2025) menunjukkan efisiensi operasional dapat memediasi hubungan antara Fintech terhadap kinerja keuangan.

Hipotesis

Pengaruh Fintech terhadap Efisiensi Operasional

Financial Technology (Fintech) telah merevolusi cara bank digital menjalankan operasional. (Anwar & Nugroho, 2023). Fintech memungkinkan berbagai aktivitas perbankan sehingga berdampak langsung pada penurunan biaya operasional, peningkatan kecepatan layanan, serta pengurangan ketergantungan pada infrastruktur fisik (Wulandari & Prasetyo, 2022). Selain itu, Fintech mendorong integrasi sistem dan kolaborasi yang lebih terbuka melalui konsep Open Banking dan penggunaan API. Dengan pendekatan ini, bank digital dapat bekerja sama dengan startup Fintech untuk memperluas layanan tanpa harus mengembangkan semuanya sendiri, sehingga mempercepat inovasi dan memperkecil biaya pengembangan produk baru. Secara keseluruhan, kehadiran Fintech menjadi katalis transformasi operasional di sektor perbankan digital (Kowalski & Zhang, 2025). Fintech tidak hanya meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga mendorong bank untuk menjadi lebih adaptif, responsif, dan kompetitif di tengah perubahan kebutuhan nasabah dan regulasi yang dinamis (Chen & Musa, 2025). Penerapan FinTech menurunkan rasio BOPO dan CER, artinya efisiensi meningkat bank-bank yang memakai teknologi keuangan lebih efisien dibanding yang belum (Wulandari & Prasetyo, 2022). Transformasi digital mendorong bank digital menjadi lebih efisien, terutama dalam hal pengurangan

biaya operasional dan percepatan transaksi serta interaksi nasabah (Kowalski & Zhang, 2025). Hasil penelitian dari (Anwar & Nugroho, 2023), (Otieno & Omondi, 2025), (Chen & Musa, 2025), (Wulandari & Prasetyo, 2022), (Kowalski & Zhang, 2025) membuktikan Fintech berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi operasional.

H1: Fintech berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi operasional.

Pengaruh Penggunaan Aset terhadap Efisiensi Operasional

Penggunaan aset yang efektif memiliki peranan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional. (Wanjagi et al., 2024). Ketika aset dimanfaatkan secara optimal, maka perusahaan dapat memaksimalkan output dengan biaya yang lebih rendah (Rizka & Ulfida, 2024). Hubungan antara penggunaan aset dan efisiensi juga dapat dilihat dari indikator seperti Rasio Perputaran Aset (Asset Turnover Ratio), yang mengukur seberapa efektif aset digunakan untuk menghasilkan pendapatan. Jika aset yang dimiliki digunakan secara produktif maka rasio ini akan meningkat, menunjukkan bahwa perusahaan mampu menghasilkan lebih banyak pendapatan dari tiap unit aset yang dimiliki (Wanjagi et al., 2024). Dengan demikian, efisiensi operasional tidak hanya bergantung pada besarnya aset, tetapi juga pada kualitas pemanfaatannya.. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk secara rutin mengevaluasi portofolio asetnya dan memastikan bahwa seluruh aset mendukung proses operasional (Sari et al., 2023). Dengan strategi manajemen aset yang baik, perusahaan tidak hanya mengurangi pemborosan, tetapi juga meningkatkan nilai guna dan daya saing operasional (Mazid & Nazar, 2023). Hasil penelitian dari Wanjagi et al., 2024), (Miswanto, & Oematan, 2023), (Rizka & Ulfida (2024) membuktikan penggunaan aset berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi operasional.

H2: Penggunaan aset berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi operasional.

Pengaruh Fintech terhadap Kinerja Keuangan

Fintech telah membawa perubahan signifikan dalam cara perusahaan keuangan dan bank beroperasi, yang secara langsung berdampak pada kinerja keuangan (Melati, 2024). Dengan mengadopsi teknologi dapat memperluas basis pelanggan, mempercepat transaksi, serta mengurangi biaya operasional (Candraningrat et al., 2024). Hal ini berkontribusi pada peningkatan pendapatan dan pengurangan biaya, sehingga memperbaiki margin keuntungan dan profitabilitas secara keseluruhan (Azalia & Nuryakin, 2025). Selain itu Fintech dapat diminimalisir, sehingga menurunkan beban kerugian dan meningkatkan kualitas aset keuangan. Perusahaan yang mampu mengintegrasikan teknologi Fintech secara efektif biasanya menunjukkan kinerja keuangan yang lebih baik dibandingkan yang lambat beradaptasi (Nazer, 2024). Dengan demikian, investasi dan inovasi dalam teknologi Fintech menjadi faktor strategis untuk mempertahankan daya saing dan pertumbuhan keuangan di era digital. Adopsi Fintech secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional, yang berdampak positif pada likuiditas, profitabilitas, dan pertumbuhan bank (Melati, 2024). Hasil penelitian dari Melati (2024), (Candraningrat et al., 2024), (Antoni, 2024), (Azalia & Nuryakin, 2025), (Nazer, 2024) membuktikan Fintech berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan.

H3: Fintech berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan.

Pengaruh Penggunaan Aset terhadap Kinerja Keuangan

Penggunaan aset yang efisien merupakan faktor penting dalam meningkatkan kinerja keuangan perusahaan. Aset-aset yang digunakan secara optimal, perusahaan dapat menghasilkan pendapatan yang lebih besar dengan biaya yang relatif lebih rendah (Hotmaida, 2022). Efisiensi pemanfaatan aset membantu menekan biaya operasional dan meningkatkan produktivitas, sehingga berdampak positif pada profitabilitas

(Masditok,2023). Memaksimalkan penggunaan aset tetap dan aset lancar, perusahaan dapat mengurangi kebutuhan untuk investasi tambahan yang mahal dan meminimalkan risiko pemborosan atau aset yang tidak produktif. Hal ini membantu perusahaan menjaga arus kas yang sehat dan mendukung pertumbuhan keuangan jangka panjang (Mazid & Nazar, 2023). Namun, penggunaan aset yang tidak efisien atau aset yang terlalu banyak menganggur akan dapat menurunkan kinerja keuangan. Oleh karena itu, strategi manajemen aset yang efektif sangat penting untuk memastikan aset yang dimiliki dapat memberikan kontribusi optimal terhadap kinerja keuangan perusahaan (Ayuningtyas & Hermanto, 2023). Manajemen aset yang baik berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan (Hotmaida, 2022). Hasil penelitian dari (Masditok,2023), (Mazid & Nazar, 2023), (Ayuningtyas & Hermanto, 2023) membuktikan penggunaan aset berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan.

H4: Penggunaan aset berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan.

Efisiensi operasional terkait dengan kemampuan perusahaan dalam menggunakan sumber daya secara optimal untuk menghasilkan output dengan biaya seminimal mungkin (Wang & Li (2023). Efisiensi ini berperan penting dalam meningkatkan kinerja keuangan karena operasional yang efisien dapat menekan biaya produksi dan administrasi, sehingga meningkatkan margin laba perusahaan. Dengan pengelolaan yang baik, perusahaan dapat memaksimalkan pendapatan tanpa perlu menambah biaya operasional secara signifikan (Sari & Putri, 2024). Selanjutnya, efisiensi operasional juga berdampak pada peningkatan profitabilitas perusahaan. Perusahaan yang mampu mengelola operasionalnya dengan efisien akan memiliki tingkat pengembalian investasi yang lebih tinggi, karena sumber daya digunakan secara optimal dan pemborosan dapat diminimalisir. Hal ini meningkatkan daya saing perusahaan di pasar dan memberikan nilai lebih bagi pemegang saham (Kim & Park, 2025). Namun, efisiensi operasional yang tinggi tidak hanya soal menekan biaya, tetapi juga melibatkan peningkatan kualitas produk dan layanan. Efisiensi yang didukung oleh inovasi teknologi dan proses bisnis yang terintegrasi dapat mempercepat siklus produksi dan distribusi, sehingga memperbaiki arus kas dan likuiditas perusahaan (Sari & Putri, 2024). Dengan demikian, efisiensi operasional secara langsung memperkuat kinerja keuangan yang berkelanjutan dan stabil. Penelitian dari Wang & Li (2023), Sari & Putri (2024), Kim & Park (2025) membuktikan efisiensi operasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan.

H5: Efisiensi operasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan.

Pengaruh Fintech terhadap Kinerja Keuangan Melalui Efisiensi Operasional

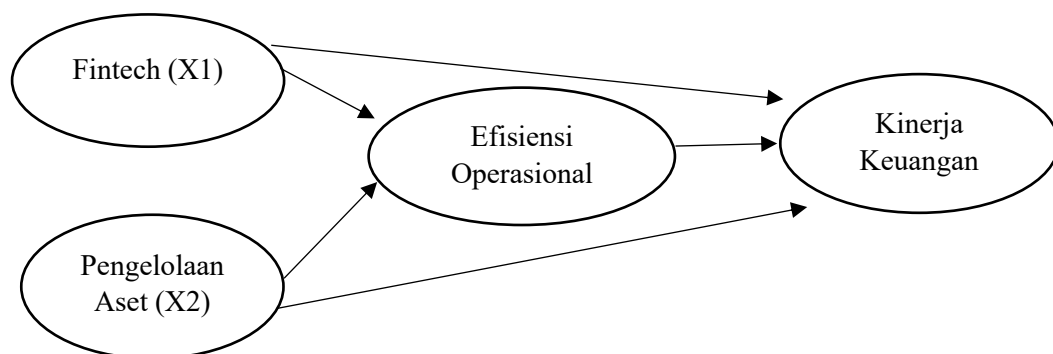
Fintech, atau teknologi finansial, telah membawa transformasi signifikan dalam cara perusahaan dan lembaga keuangan mengelola operasionalnya. Dengan mengadopsi solusi fintech dapat meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan (Melati, 2024). Efisiensi operasional yang meningkat berperan sebagai mediator dalam meningkatkan kinerja keuangan perusahaan. Fintech tidak hanya berpengaruh langsung, tapi juga secara tidak langsung melalui peningkatan efisiensi operasional (Sidauruk & Aulia, 2025). Fintech mendukung transparansi dan akurasi dalam pelaporan keuangan, sehingga membantu manajemen membuat keputusan yang lebih tepat dan strategis. Efisiensi yang tercipta juga memungkinkan perusahaan untuk lebih cepat beradaptasi dengan perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan, yang pada akhirnya memperkuat daya saing dan keberlanjutan kinerja keuangan. Oleh karena itu, integrasi fintech dengan fokus pada efisiensi operasional menjadi memiliki peranan penting bagi perusahaan untuk mencapai hasil keuangan yang optimal (Wang & Li, 2023). Hasil penelitian dari Melati (2024), Moh

Ikhsan & Riskon (2024), Sidauruk & Aulia (2025) menunjukkan efisiensi operasional dapat memediasi hubungan antara Fintech terhadap kinerja keuangan.

H6: Fintech berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan melalui efisiensi operasional.

Penggunaan aset yang efisien menjadi faktor utama dalam menentukan kinerja keuangan suatu perusahaan (Rizka & Ulfida, 2024). Pengelolaan aset yang baik memastikan bahwa sumber daya perusahaan dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan output yang maksimal dengan biaya seminimal mungkin Sihombing et al (2023). Penggunaan aset yang efisien tidak hanya mengurangi pemborosan tetapi juga mempercepat siklus produksi dan distribusi, yang secara langsung meningkatkan efisiensi operasional perusahaan (Silaen, 2025). Efisiensi operasional berperan sebagai mediator dalam hubungan antara penggunaan aset dan kinerja keuangan. Ketika aset digunakan secara efektif, proses bisnis menjadi lebih lancar dan biaya operasional dapat ditekan. Hal ini berdampak positif pada profitabilitas, likuiditas, dan stabilitas keuangan perusahaan, yang tercermin pada indikator seperti Return on Assets (ROA), Return on Equity (ROE), dan margin laba bersih (Melati, 2024). Dengan kata lain, efisiensi operasional menjadi mediasi penting melalui mana penggunaan aset yang optimal diterjemahkan menjadi kinerja keuangan yang lebih baik. Selain itu, efisiensi operasional yang didukung oleh pemanfaatan aset yang tepat memungkinkan perusahaan untuk lebih responsif terhadap perubahan pasar dan permintaan konsumen (Moh Ikhsan & Riskon Ginting, 2024). Penggunaan aset yang strategis membantu perusahaan meningkatkan daya saing dan mempertahankan pertumbuhan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperhatikan pada optimalisasi penggunaan aset dan peningkatan efisiensi operasional sebagai dasar untuk mencapai kinerja keuangan yang optimal (Sidauruk & Aulia, 2025). Hasil penelitian dari Rizka, & Ulfida (2024), Sihombing et al., (2023), Silaen (2025) menunjukkan efisiensi operasional dapat memediasi hubungan antara Fintech terhadap kinerja keuangan.

H7: Penggunaan aset berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan melalui efisiensi operasional.



Gambar 1: Kerangka Konseptual

METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria yang relevan dan spesifik agar hasil penelitian dapat mencerminkan kondisi sebenarnya dari populasi yang diteliti. Sampel dipilih dari bank digital yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2024, dengan data keuangan dan operasional yang

lengkap selama minimal dua tahun terakhir. Kriteria inklusi mencakup bank digital yang telah beroperasi secara resmi dan memiliki laporan keuangan lengkap tahun 2021 sampai dengan tahun 2024 yakni sejumlah 15 bank atau 75 unit sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yang memungkinkan peneliti fokus pada subjek yang paling relevan dengan tujuan penelitian, yakni bank digital yang aktif dan transparan dalam pelaporan kinerja keuangannya. Ukuran sampel disesuaikan agar cukup representatif sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan dengan valid. Indikator Finrech (X1) terdiri atas pelayanan digital (PLD) (X1.1), biaya investasi teknologi (BIT) (X1.2), aktiva tidak berwujud (IA) (X1.3). Indikator pengelolaan keuangan (X2) terdiri atas rasio pemanfaatan aset (RPA) (X2.1), tingkat ketersediaan aset (TKA) (X2.2), biaya pemeliharaan aset (BPA) (X2.3). Indikator efisiensi operasional (Z) terdiri atas rasio biaya operasi terhadap pendapatan operasi (ORR) (Z1), perputaran aset (AT) (Z2), rasio biaya terhadap penjualan (CSR) (X3). Indikator kinerja keuangan (Y) terdiri atas ROA (Z1), ROE (Z2), NPM (Z3).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Kriteria *Goodness-of-Fit*

Evaluasi Goodness-of-Fit (GoF) bertujuan untuk menilai sejauh mana model statistik atau model analisis struktural, mewakili data yang diamati secara akurat. Artinya, ini untuk menguji kecocokan antara model yang dibangun dengan data aktual. Evaluasi Goodness-of-Fit sangat penting untuk memastikan bahwa model yang digunakan dalam penelitian atau analisis benar-benar cocok dengan data yang tersedia. Tanpa kecocokan yang baik, hasil analisis bisa menyesatkan atau tidak valid. Oleh karena itu, Goodness-of-Fit adalah langkah penting dalam proses validasi model. Evaluasi kriteria Goodness-of-Fit dapat dilihat berikut ini:

Tabel 1: Evaluasi Kriteria Goodness-of-Fit

Goodness of fit index	Cut-off Value	Hasil Model	Keterangan
Chi_square	Diharapkan kecil	25.118 < (0,05: 24 = 30.415)	Baik
Probability	$\geq 0,05$	0.396	Baik
CMIN/DF	$\leq 2,00$	1.048	Baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0.015	Baik
GFI	$\geq 0,90$	0.971	Baik
AGFI	$\geq 0,90$	0.945	Baik
TLI	$\geq 0,94$	0.986	Baik
CFI	$\geq 0,94$	0.982	Baik

Sumber: Hasil olah penulis (2025)

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan dari hasil evaluasi goodness-of-Fit menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam penelitian atau analisis benar-benar cocok dengan data yang tersedia.

Loading Factor

Loading factor (juga disebut faktor loading atau muatan faktor) adalah nilai yang menunjukkan kekuatan hubungan antara indikator (variabel yang diukur) dengan faktor laten (konstruk) dalam analisis seperti Analisis Faktor atau Structural Equation Modeling (SEM). Loading factor digunakan untuk mengukur seberapa kuat indikator-indikator mencerminkan konstruk laten. Nilai ini sangat penting dalam mengevaluasi validitas

model pengukuran. Loading factor yang tinggi menunjukkan indikator yang baik dan layak digunakan dalam penelitian, sementara loading yang rendah menandakan indikator yang perlu dipertimbangkan untuk dihapus atau direvisi. Loading factor dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2: Loading Factor

Indikator Variabel	Loading Factor (λ)	Critical Ratio	Probability (p)	Keterangan
Variabel Fintech (X1)				
PLD (X1.1)	0,841	4,269	0,000	Signifikan
BIT (X1.2)	1,000	Fix	-	Fix
IA (X1.3)	0,760	2,629	0,009	Signifikan
Variabel Pengelolaan Aset (X2)				
(X2.1)	0,869	2,727	0,000	Signifikan
(X2.2)	1,000	Fix	-	Fix
(X2.3)	0,768	2,738	0,007	Signifikan
Variabel Efisiensi Operasional (Z)				
ORR (Z1)	0,869	2,727	0,000	Signifikan
AT (Z2)	1,000	Fix	-	Fix
CSR (Z3)	0,768	2,738	0,007	Signifikan
Variabel Kinerja Keuangan (Y)				
ROA (Y1)	0,728	3,033	0,002	Signifikan
ROE (Y2)	1,000	Fix	-	Fix
NPM (Y3)	0,858	4,540	0,000	Signifikan

Sumber: Hasil olah penulis (2025)

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan loading factor yang tinggi ($> 0,7$). Hal ini menunjukkan indikator yang baik dan layak digunakan dalam penelitian.

Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan proses statistik untuk menentukan apakah suatu dugaan atau pernyataan (hipotesis) tentang populasi dapat diterima atau ditolak berdasarkan data sampel. Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada table berikut ini.

Tabel 3: Pengujian Hipotesis Penelitian

No	Variabel			Direct Effect	Indirect Effect	Total Effect	P-Value	Keterangan
	Variabel Independen	Variabel Intervening	Variabel Devenden					
1	Fintech (X1)		Efisiensi Operasional (Z)	0.206	0.000	0.206	0.000	(+) Signifikan
2	Penggunaan Aset (X2)		Efisiensi Operasional (Z)	0.040	0.000	0.040	0.000	(+) tSignifikan
3	Fintech (X1)		Kinerja Keuangan (Y)	0.416	0.000	0.416	0,001	(+) Signifikan
4	Penggunaan Aset (X2)	-	Kinerja Keuangan (Y)	0.126	0.000	0.126	0.003	(+) Signifikan
5	Efisiensi Operasional (Z)	-	Kinerja Keuangan (Y)	0.271	0.000	0.271	0,001	(+) Signifikan
6	Fintech (X1)	Efisiensi Operasional (Z)	Kinerja Keuangan (Y)	0.416	0,012	0,428	0,004	(+) Signifikan

No	Variabel			Direct Effect	Indirect Effect	Total Effect	P-Value	Keterangan
	Variabel Independen	Variabel Intervening	Variabel Devenden					
7	Penggunaan Aset (X2)	Efisiensi Operasional (Z)	Kinerja Keuangan (Y)	0,126	0,032	0,158	0,002	(+) Signifikan

Sumber: Hasil olah penulis (2025)

Tabel 3 menunjukkan hubungan antara variabel eksogen terhadap variabel endogen menunjukkan hubungan positif dan signifikan ($\text{sig} < 0,05$).

PEMBAHASAN

Pengaruh Fintech terhadap Efisiensi Operasional

Hasil pengujian hipotesis membuktikan adopsi fintech yang semakin baik akan meningkatkan efisiensi operasional. Fintech memungkinkan berbagai aktivitas perbankan seperti verifikasi data nasabah, analisis kredit, hingga layanan pelanggan dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan efisien. Hal ini berdampak langsung pada penurunan biaya operasional, peningkatan kecepatan layanan, serta pengurangan ketergantungan pada infrastruktur fisik. Fintech mendorong integrasi sistem dan kolaborasi yang lebih terbuka sehingga mempercepat inovasi dan memperkecil biaya operasional pengembangan produk baru. Secara keseluruhan, kehadiran Fintech menjadi katalis transformasi operasional di sektor perbankan digital yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi operasional.

Pengaruh Penggunaan Aset terhadap Efisiensi Operasional

Hasil pengujian hipotesis membuktikan penggunaan aset yang semakin baik akan meningkatkan efisiensi operasional. Ketika aset seperti teknologi informasi, infrastruktur digital, dan sumber daya fisik dimanfaatkan secara optimal, maka perusahaan dapat memaksimalkan output dengan biaya yang lebih rendah. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi operasional. Jika aset yang dimiliki digunakan secara produktif maka rasio efisiensi operasional ini akan meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan mampu menghasilkan lebih banyak pendapatan dari tiap unit aset yang dimiliki. Dengan demikian, efisiensi operasional tidak hanya bergantung pada besarnya aset, tetapi juga pada kualitas pemanfaatannya. Namun, akumulasi aset yang tidak produktif atau tidak terpakai justru dapat menurunkan efisiensi. Aset yang menganggur akan menambah beban biaya pemeliharaan, depresiasi, dan mengurangi fleksibilitas operasional. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk secara rutin mengevaluasi portofolio asetnya dan memastikan bahwa seluruh aset mendukung proses bisnis utamanya. Bank yang mampu menjaga aset produktif dan menekan risiko gagal bayar cenderung memiliki biaya operasional yang lebih rendah. Aset yang tidak produktif menurunkan efisiensi operasional dan menghambat pertumbuhan profitabilitas. Peninjauan ulang alokasi dan pemanfaatan aset fisik dan digital secara berkala untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Pengaruh Fintech terhadap Kinerja Keuangan

Hasil pengujian hipotesis membuktikan adopsi fintech yang semakin baik akan meningkatkan kinerja keuangan. Fintech membawa perubahan signifikan dalam cara bank beroperasi, yang secara langsung berdampak pada kinerja keuangan mereka. Dengan mengadopsi teknologi seperti pembayaran digital, pinjaman online, dan otomatisasi proses, institusi keuangan dapat memperluas basis pelanggan, mempercepat transaksi, serta mengurangi biaya operasional. Adopsi Fintech secara signifikan meningkatkan efisiensi

operasional, yang berdampak positif pada likuiditas, profitabilitas, dan pertumbuhan bank. Cash flow positif menjadi indikator penting dalam menilai kinerja keuangan, mencerminkan likuiditas dan keberlanjutan operasional.

Pengaruh Penggunaan Aset terhadap Kinerja Keuangan

Hasil pengujian hipotesis membuktikan penggunaan aset yang semakin baik akan meningkatkan kinerja keuangan. Ketika aset-aset digunakan secara optimal, perusahaan dapat menghasilkan pendapatan yang lebih besar dengan biaya yang relatif lebih rendah. Efisiensi pemanfaatan aset membantu menekan biaya operasional dan meningkatkan produktivitas, sehingga berdampak positif pada profitabilitas. Selain itu, pengelolaan aset yang baik juga meningkatkan likuiditas dan stabilitas keuangan perusahaan. Dengan memaksimalkan penggunaan aset tetap dan aset lancar, perusahaan dapat mengurangi kebutuhan untuk investasi tambahan yang mahal dan meminimalkan risiko pemborosan atau aset yang tidak produktif. Hal ini membantu perusahaan menjaga arus kas yang sehat dan mendukung pertumbuhan keuangan jangka panjang. Namun, penggunaan aset yang tidak efisien atau aset yang terlalu banyak menganggur akan dapat menurunkan kinerja keuangan. Aset yang kurang produktif menambah beban biaya pemeliharaan dan depresiasi, serta mengikat modal yang seharusnya bisa digunakan untuk investasi lain yang lebih menguntungkan. Oleh karena itu, strategi manajemen aset yang efektif sangat penting untuk memastikan aset yang dimiliki dapat memberikan kontribusi optimal terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Pengaruh Efisiensi Operasional Terhadap Kinerja Keuangan

Hasil pengujian hipotesis membuktikan efisiensi operasional yang semakin baik akan meningkatkan kinerja keuangan. Efisiensi operasional memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan perusahaan dalam menggunakan sumber daya secara optimal untuk menghasilkan penjualan dengan biaya seminimal mungkin. Efisiensi ini berperan penting dalam meningkatkan kinerja keuangan. Hal ini dikarenakan operasional yang efisien dapat menekan biaya produksi dan administrasi, sehingga meningkatkan margin laba perusahaan. Dengan pengelolaan yang baik, perusahaan dapat memaksimalkan pendapatan tanpa perlu menambah biaya operasional secara signifikan. Efisiensi yang didukung oleh inovasi teknologi dan proses bisnis yang terintegrasi dapat mempercepat siklus produksi dan distribusi, sehingga memperbaiki arus kas dan likuiditas perusahaan. Dengan demikian, efisiensi operasional secara langsung memperkuat kinerja keuangan yang berkelanjutan dan stabil. Penelitian dari Wang & Li (2023), Sari & Putri (2024), Kim & Park (2025) membuktikan efisiensi operasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan.

Pengaruh Fintech terhadap Kinerja Keuangan Melalui Efisiensi Operasional

Hasil pengujian hipotesis membuktikan adopsi fintech yang semakin baik akan meningkatkan kinerja keuangan melalui efisiensi operasional. Dengan mengadopsi solusi fintech dapat meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan. Efisiensi operasional yang meningkat berperan sebagai mediator dalam meningkatkan kinerja keuangan perusahaan. Dengan proses bisnis yang lebih efisien, bank dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya, meningkatkan produktivitas, dan mengurangi biaya yang tidak perlu. Fintech tidak hanya berpengaruh langsung, tapi juga secara tidak langsung melalui peningkatan efisiensi operasional. Selain itu, adopsi fintech mendukung transparansi dan akurasi dalam pelaporan keuangan, sehingga membantu manajemen membuat keputusan yang lebih tepat dan strategis. Efisiensi yang tercipta juga memungkinkan perusahaan untuk lebih cepat beradaptasi dengan perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan, yang

pada akhirnya memperkuat daya saing dan keberlanjutan kinerja keuangan. Oleh karena itu, integrasi fintech dengan fokus pada efisiensi operasional menjadi memiliki peranan penting bagi perusahaan untuk mencapai hasil keuangan yang optimal. Hasil penelitian dari Melati (2024), Moh Ikhsan & Riskon (2024), Sidauruk & Aulia (2025) menunjukkan efisiensi operasional dapat memediasi hubungan antara Fintech terhadap kinerja keuangan.

Pengaruh Penggunaan Aset terhadap Kinerja Keuangan Melalui Efisiensi Operasional

Hasil pengujian hipotesis membuktikan penggunaan aset yang semakin baik akan meningkatkan kinerja keuangan melalui efisiensi operasional. Penggunaan aset yang efisien menjadi faktor utama dalam menentukan kinerja keuangan suatu perusahaan. Pengelolaan aset yang baik memastikan bahwa sumber daya perusahaan dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan output yang maksimal dengan biaya seminimal mungkin. Penggunaan aset yang efisien tidak hanya mengurangi pemborosan tetapi juga mempercepat siklus produksi dan distribusi, yang secara langsung meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Efisiensi operasional berperan sebagai mediator dalam hubungan antara penggunaan aset dan kinerja keuangan. Ketika aset digunakan secara efektif, proses bisnis menjadi lebih lancar dan biaya operasional dapat ditekan. Efisiensi operasional menjadi mediasi penting melalui mana penggunaan aset yang optimal diterjemahkan menjadi kinerja keuangan yang lebih baik. Selain itu, efisiensi operasional yang didukung oleh pemanfaatan aset yang tepat memungkinkan perusahaan untuk lebih responsif terhadap perubahan pasar dan permintaan konsumen. Penggunaan aset yang strategis membantu perusahaan meningkatkan daya saing dan mempertahankan pertumbuhan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperhatikan pada optimalisasi penggunaan aset dan peningkatan efisiensi operasional sebagai dasar untuk mencapai kinerja keuangan yang optimal. Hasil penelitian dari Rizka, & Ulfida (2024), Sihombing et al., (2023), Silaen (2025) menunjukkan efisiensi operasional dapat memediasi hubungan antara Fintech terhadap kinerja keuangan.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Fintech secara signifikan mempercepat inovasi layanan dan memperluas akses pasar, sehingga berkontribusi positif signifikan terhadap efisiensi operasional dan kinerja keuangan.
2. Pengelolaan aset yang optimal juga berperan penting dalam menekan risiko kredit dan meningkatkan kualitas portofolio, yang pada akhirnya memperbaiki efisiensi operasional dan kinerja keuangan bank.
3. Efisiensi operasional terbukti berkontribusi positif signifikan terhadap kinerja keuangan.
4. Efisiensi operasional terbukti menjadi variabel mediasi yang memperkuat hubungan antara fintech, pengelolaan aset, terhadap kinerja keuangan.

Saran

Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengambil kebijakan dan manajemen bank digital dalam mengoptimalkan strategi operasional dan investasi teknologi untuk meningkatkan daya saing di pasar keuangan digital yang semakin dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoni, A., Judijanto, L., Supriadi, A., & Rahman Halik, B. (2024). Impact of fintech adoption, MSME digital readiness, and regulatory environment on financial performance in Indonesia. *West Sciences Journal*. Diakses dari <https://wsj.westsciences.com/index.php/wsaf/article/view/1046>
- Anwar, M. K., & Nugroho, A. H. (2023). Fintech Innovation and Bank Efficiency in Indonesia. *Khatulistiwa: Journal of Islamic Studies*, 7(1), 89–104. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/ks/article/view/20239>
- Ayuningtyas, D. P., & Hermanto. (2023). Pengaruh Pajak Penghasilan Badan, Perputaran Aset, Likuiditas, dan Struktur Modal terhadap Kinerja Perusahaan pada Sub Sektor Makanan dan Minuman Tahun 2018–2023. *Jurnal Ekuilnomi*. Retrieved from <https://jurnal.usi.ac.id/index.php/ekuilnomi/article/view/517>
- Azalia, F. N., & Nuryakin, C. (2025). Relationship fintech development and the performance of financial industry. *APMBA Journal*. Diakses dari <https://apmba.ub.ac.id/index.php/apmba/article/view/831>
- Candraningrat, I. R., Dewi, V. I., & Dewi, P. A. K. (2025). Impact of Fintech on financial performance of MSMEs in Bali with financial literacy as moderator. *UNUD Journal*. Diakses dari <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jmbk/article/view/104995>
- Chen, L., & Musa, R. (2025). Banking in the Age of Blockchain and FinTech: A Hybrid Efficiency Framework for Emerging Economies. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(8), 458. <https://www.mdpi.com/1911-8074/18/8/458>
- Hotmaida Sihombing, Y. S., & Rahmadiyah Hanum. (2022). Pengaruh Manajemen Aset terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen*. Retrieved from <https://journal.unimar-amni.ac.id/index.php/EBISMEN/article/view/662>
- Kim, J., & Park, S. (2025). Efficiency and profitability: A study of operational practices in the retail sector. *Journal of Operations and Finance*, 12(2), 89-105.
- Kowalski, T., & Zhang, Y. (2025). Revolutionizing Banking: Neobanks' Digital Transformation for Enhanced Efficiency. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(5), 188. <https://www.mdpi.com/1911-8074/17/5/188>
- Masditok, T., Gunarsih, T., Geraldina, I., & Wihadanto, A. (2023). Pengaruh Total Aset, Debt to Equity Ratio, Inflasi, dan Tingkat Pertumbuhan Ekonomi terhadap Return on Asset Perusahaan ASEAN 2013–2023. *Jurnal Manajemen*. Retrieved from <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/JM/article/view/9271>
- Mazid, V. S., & Nazar, S. N. (2023). Pengaruh Manajemen Aset dan Struktur Modal terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Nusa Akuntansi*. Retrieved from <https://jurnal.publikacitramedia.com/index.php/jna/article/view/150>

- Melati, Y. A. (2024). Fintech and financial performance in the banking industry: A literature review. *Asian Journal of Economics and Business Management*, 3(1), 357–361. <https://doi.org/10.53402/ajeblm.v3i1.385>
- Miswanto, & Oematan, D. S. (2023). Efficiency of using asset and financial performance: The case of Indonesia manufacturing companies. *MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen*. Diakses dari <https://publikasi.mercubuana.ac.id>
- Moh Ikhsan & Riskon Ginting. (2024). Digital Transformation in Business Administration: The Impact of Financial Technology Implementation on Operational Efficiency in Service Companies. *Journal of Business Administration and Entrepreneurship Innovation*, 1(1). Diakses dari <https://jurnal.pnj.ac.id/index.php/baeinnovation/article/view/7320>
- Naser, H., Sultanova, G., & Nahar, S. (2024). The impact of fintech innovation on bank's performance: Evidence from the Kingdom of Bahrain. *International Journal of Economics and Finance*. Diakses dari <https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/15512>
- Otieno, J., & Omondi, B. (2025). Financial Technology Adoption and Technical Efficiency of Commercial Banks in Kenya. *Journal of Finance and Accounting*, 13(2), 45–56. <https://www.sciencepublishinggroup.com/article/10.11648/j.jfa.20251302.11>
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2025). Siaran Pers PTIJK 2025 – Pertemuan Tahunan Industri Jasa Keuangan. Diakses dari: <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/siaran-pers/Documents/Pages/Pertemuan-Tahunan-Industri-Jasa-Kuangan-2025/SP%2029%20-%20Pertemuan%20Tahunan%20Industri%20Jasa%20Keuangan%20PTIJK%202025.pdf>
- Rizka, N. R., & Ulfida, D. (2024). Asset growth and firm performance: The moderating role of asset utilization. *Behavioral Accounting Journal*, 7(2). Diakses dari <https://baj.upnjatim.ac.id>
- Sari, D. P., & Putra, A. R. (2024). Operational efficiency and its effect on the financial performance of Indonesian manufacturing firms. *International Journal of Business and Economics*, 19(1), 56-69.
- Sari, R. N. I., Kalbuana, N., & Subagja, D. (2023). Pengaruh Manajemen Aset, Likuiditas, dan Struktur Modal terhadap Kinerja Keuangan. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*. Retrieved from <https://journal.unimar-amni.ac.id/index.php/profit/article/view/3245>
- Sidauruk, A. P. S., & Aulia, A. D. (2025). Analisis Peran Teknologi Finansial dalam Memperkuat Efisiensi Operasional Bank. *Musyari: Jurnal Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi*, 22(4), 61–70. <https://doi.org/10.2324/kz1he266>
- Sihombing, H., Tambunan, Y. S., & Hanum, R. (2023). Pengaruh manajemen aset terhadap kinerja keuangan perusahaan pada PT. Hobin Nauli Multimedia Sibolga. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen*, 2(1). <https://doi.org/10.58192/ebismen.v2i1.662>

- Silaen, J. M. (2025). Financial statement analysis to evaluate financial performance PT Samcro Hyosung Adilestari Tbk. *Journal of Asian Auditing and Finance*, 1(1), 32–39. <https://doi.org/10.54951/jaaf.v1i1.757>.
- Wang, Y., & Li, X. (2023). The impact of operational efficiency on financial performance: Evidence from the banking sector. *Journal of Financial Management*, 45(3), 123-138.
- Wanjagi, J., Nasieku, T., & Fatoki, O. (2024). Asset quality and its effect on operational efficiency of commercial banks in Kenya. *The International Journal of Business & Management*, 12(7). Diakses dari <https://internationaljournalcorner.com>
- Wulandari, F., & Prasetyo, A. (2022). Dampak Penerapan Financial Technology (FinTech) terhadap Efisiensi Operasional Bank di Indonesia Tahun 2015–2020. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Riset*, 8(2), 34–45. <https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER/article/view/437>