



Pengaruh Kinerja Operasional, Efisiensi Biaya, dan Keputusan Investasi dalam Analisis Laporan Keuangan

Citra Helena Rahmawati*, Suci Cahyani, Dewa Wahyu, Rio Anggara Putra, Maria Yovita R. Pandin

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kinerja operasional, efisiensi biaya, dan keputusan investasi terhadap laporan keuangan pada perusahaan transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Metode yang dimanfaatkan penggunaannya ialah *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan pendekatan *Partial Least Squares* (PLS). Hasil penelitian memperlihatkan bahwasanya kinerja operasional tidak berpengaruh signifikan terhadap laporan keuangan, sedangkan efisiensi biaya dan keputusan investasi memengaruhi secara negatif dan signifikan. Selain itu, kinerja operasional memengaruhi efisiensi biaya secara negatif dan signifikan, namun efisiensi biaya tidak berpengaruh signifikan terhadap keputusan investasi. Temuan ini menegaskan bahwa efisiensi biaya dan keputusan investasi merupakan faktor utama yang mempengaruhi laporan keuangan, sementara kinerja operasional perlu diintegrasikan dengan pengendalian biaya untuk meningkatkan kinerja keuangan perusahaan.

Kata kunci: Kinerja Operasional, Efisiensi Biaya, Keputusan Investasi, Analisis Laporan Keuangan.

DOI:

<https://doi.org/10.53697/emba.v5i1.2587>

*Correspondence: Citra Helena
Rahmawati

Email: citrahelena.r@gmail.com

Received: 14-04-2025

Accepted: 21-05-2025

Published: 19-06-2025



Copyright: © 2025 by the authors.
Submitted for open access publication
under the terms and conditions of the
Creative Commons Attribution (CC BY)
license
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Abstract: This study aims to analyze the influence of operational performance, cost efficiency, and investment decisions on financial reports in transportation and logistics companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2020–2024 period. The method used is Structural Equation Modeling (SEM) with the Partial Least Squares (PLS) approach. The results show that operational performance does not have a significant effect on financial reports, while cost efficiency and investment decisions have a negative and significant influence. Additionally, operational performance has a negative and significant effect on cost efficiency, but cost efficiency does not significantly influence investment decisions. These findings confirm that cost efficiency and investment decisions are the main factors affecting financial reports, while operational performance needs to be integrated with cost control to improve the company's financial performance.

Keywords: Operational Performance, Cost Efficiency, Investment Decisions, Financial Statement Analysis.

Pendahuluan

Sumber Informasi utama dimanfaatkan penggunaannya oleh sejumlah pihak, baik internal maupun eksternal, untuk melakukan penilaian terhadap kinerja, keadaan, serta prospek suatu perusahaan adalah laporan keuangan. Melalui laporan keuangan, manajemen dapat melakukan evaluasi menyeluruh terhadap keberhasilan strategi bisnis yang telah diterapkan, serta mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Selain itu, laporan keuangan juga menjadi dasar bagi investor, kreditor, dan pemangku kepentingan lainnya dalam pengambilan suatu keputusan ekonomi yang memiliki keterkaitan dengan perusahaan (Widjaya & Sisdianto, 2025). Dalam era persaingan global yang semakin ketat, kemampuan perusahaan dalam mengelola dan menganalisis laporan keuangan menjadi salah satu faktor penentu keberlangsungan dan pertumbuhan bisnis.

Tujuan utama analisis laporan keuangan salah satunya adalah untuk menilai kinerja operasional perusahaan. Kinerja operasional mencerminkan efektivitas dan efisiensi digunakan sebagai sarana mengorganisasi potensi yang dipunya untuk menghasilkan pendapatan dan pertumbuhan bisnis. Indikator kinerja operasional dapat dilihat dari berbagai rasio keuangan, seperti rasio profitabilitas (*Return on Assets, Return on Equity, Net Profit Margin*), rasio aktivitas (perputaran persediaan, perputaran piutang), serta rasio likuiditas (*current ratio, quick ratio*). Perusahaan dengan kinerja operasional yang baik mampu meningkatkan nilai perusahaan dan memberikan kepercayaan lebih kepada investor serta kreditor. Selain itu, kinerja operasional yang optimal juga dapat menjadi indikator keberhasilan manajemen dalam menjalankan strategi bisnis secara efektif (Tarigan et al., 2022).

Kinerja operasional perusahaan merupakan indikator penting yang mencerminkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis dalam mencapai tujuan organisasi. Penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti strategi operasi, manajemen risiko operasional, serta operational excellence memengaruhi peningkatan kinerja operasional secara signifikan. Sebagai contoh, penelitian di PT Chandra Asri Pacific Tbk mengungkapkan bahwasanya *operational excellence* menjadi mediator utama yang memperkuat pengaruh manajemen risiko dan strategi operasi terhadap kinerja operasional perusahaan. Selain itu, aspek organisasi pembelajaran yang meliputi *continuous learning*, pemberdayaan karyawan, dan kepemimpinan juga terbukti meningkatkan kinerja operasional secara signifikan. Faktor lain yang turut berkontribusi adalah kerjasama, pembagian informasi, hubungan jangka panjang, serta proses integrasi antar bagian dalam perusahaan yang secara bersama-sama. Dengan demikian, pengelolaan sumber daya manusia, strategi operasional, dan integrasi proses yang baik merupakan kunci utama dalam meningkatkan kinerja operasional perusahaan secara berkelanjutan (Tania & Abdi, 2023).

Efisiensi biaya juga menjadi aspek penting yang harus diperhatikan dalam analisis laporan keuangan. Efisiensi biaya mengacu pada kemampuan perusahaan untuk mengelola pengeluaran secara optimal guna mencapai hasil maksimal. Perusahaan yang mampu menekan biaya operasional dengan tetap menjaga kualitas produk atau layanan akan memiliki laba yang lebih tinggi dan memberikan potensi daya saing pasar lebih kuat. Analisis efisiensi biaya dapat dilakukan dengan membandingkan rasio beban operasional

terhadap pendapatan, serta menganalisis struktur biaya tetap dan biaya variabel (Rohyana & Wulandari, 2023). Efisiensi biaya yang signifikan dapat mengindikasikan perusahaan memiliki sistem pengendalian internal yang teratur dan mampu mengakomodir dengan perubahan lingkungan bisnis. Efisiensi biaya memberikan peningkatan fleksibilitas perusahaan dalam menghadapi fluktuasi ekonomi dan tekanan persaingan. Efisiensi dapat digunakan sebagai prediktor profitabilitas, di mana perusahaan dengan tingkat efisiensi tinggi mampu mengelola sumber daya dan menghasilkan laba lebih baik dibandingkan perusahaan yang kurang efisien.

Efektivitas biaya perusahaan merupakan aspek krusial dalam menjaga kesinambungan bisnis dan daya saing, terutama dalam menghadapi dinamika pasar yang terus berubah (Jaelani & Djati Purnama, 2022). Studi pada perusahaan seperti PT Angkasa Pura I (Persero) menunjukkan bahwa efisiensi biaya operasional dapat mengalami fluktuasi signifikan, dengan periode efisiensi yang baik diikuti oleh periode inefisiensi akibat berbagai faktor operasional dan pasar (Gando Nurahman & Widodo, 2021). Pengelolaan biaya yang adaptif dan perencanaan keuangan yang matang menjadi kunci agar perusahaan tetap mampu mengendalikan biaya secara optimal dan mempertahankan fleksibilitas dalam operasionalnya. Pendekatan strategis seperti optimasi biaya transportasi dengan metode-metode matematis telah terbukti efektif dalam mengurangi biaya distribusi dan operasional, sehingga mendukung profitabilitas dan keberlanjutan perusahaan. Dengan demikian, pengelolaan biaya yang efisien tidak hanya meningkatkan laba, tetapi juga memperkuat posisi perusahaan dalam persaingan industri (Riniawati et al., 2025).

Keputusan investasi merupakan faktor lain yang sangat mempengaruhi hasil analisis laporan keuangan. Keputusan investasi berkaitan dengan alokasi dana pada aset tetap, pengembangan produk baru, ekspansi pasar, atau proyek strategis lainnya yang bisa memberi peningkatan pada nilai perusahaan di waktu mendatang (Ozali et al., 2020). Keputusan investasi yang tepat akan berdampak positif terhadap pertumbuhan aset produktif, peningkatan pendapatan, serta penguatan struktur modal perusahaan. Keputusan investasi yang didasarkan pada analisis laporan keuangan yang komprehensif dapat meningkatkan nilai perusahaan secara signifikan dan memperkuat posisi kompetitif di industri. Selain itu, keputusan investasi yang baik juga dapat meningkatkan kepercayaan investor dan memperluas akses perusahaan terhadap sumber pendanaan eksternal (Arsal et al., 2025).

Sebuah studi oleh (Nodia Rahna & Tresna Murti, 2024) memperlihatkan bahwasanya keputusan investasi, keputusan pendanaan, asimetri informasi dan profitabilitas juga memengaruhi nilai perusahaan secara signifikan. Namun, dalam beberapa kasus, keputusan investasi mungkin tidak selalu memiliki dampak signifikan pada nilai perusahaan. Ini memperlihatkan bahwasanya sejumlah faktor lainnya, seperti profitabilitas dan struktur pendanaan, juga membuat banyak keputusan ketika meningkatkan nilai pasar perusahaan. Penelitian oleh (Meylani et al., 2024) menyoroti bahwa faktor-faktor seperti likuiditas, dan ukuran perusahaan juga mempengaruhi keputusan investasi. Bahwa arus kas dan ukuran perusahaan memiliki efek positif pada keputusan investasi, sementara efek *leverage* memiliki efek negatif. Sementara itu, analisis perusahaan makanan dan minuman

Indonesia menunjukkan bahwasanya arus kas dan pengembalian ekuitas memengaruhi keputusan investasi selama periode 2019-2022 secara negatif yang signifikan, sementara likuiditas dan tuas tidak memiliki efek yang signifikan. Dari studi ini, kita dapat menarik kesimpulan bahwa keputusan investasi perusahaan dipengaruhi oleh kombinasi faktor internal dan eksternal, sehingga analisis komprehensif diperlukan untuk mengetahui efek positif pada nilai perusahaan.

Dalam praktiknya, analisis laporan keuangan diperoleh dengan menggunakan beraneka ragam teknik, seperti analisis rasio, analisis horizontal, dan analisis vertikal. Analisis rasio digunakan untuk membandingkan kinerja keuangan antar periode atau dengan standar industri, sehingga dapat mengidentifikasi tren dan pola yang signifikan. Analisis horizontal digunakan sebagai pembandingan data keuangan antara tahun ke tahun agar dapat mengetahui besaran kenaikan bahkan penurunan pada setiap pos laporan keuangan. Sedangkan analisis vertikal perbandingan pada komponen laporan keuangan dengan total penjualan atau total aset, sehingga dapat diketahui proporsi masing-masing komponen terhadap keseluruhan (Sandi et al., 2023). Kombinasi teknik-teknik ini memungkinkan perusahaan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kondisi keuangan dan operasionalnya.

Lebih jauh, analisis laporan keuangan juga berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan strategis perusahaan. Dengan memahami pengaruh kinerja operasional, efisiensi biaya, dan keputusan investasi terhadap hasil analisis laporan keuangan, perusahaan dapat menjadi solusi dalam peningkatan efektivitas penetapan keputusan, meningkatkan kemampuan bersaing dan memastikan pertumbuhan yang berkelanjutan di tengah dinamika pasar yang terus berubah (Saputra & Sisdianto, 2024). Selain itu, analisis yang tepat juga dapat membantu perusahaan dalam merumuskan kebijakan keuangan, merencanakan ekspansi usaha, serta mengelola risiko keuangan secara lebih efektif.

Evaluasi kinerja yang menggunakan laporan keuangan sebagai analisisnya, selain itu berfungsi juga sebagai alat evaluasi kinerja masa lalu, tetapi juga sebagai dasar dalam perumusan strategi masa depan. Dengan pemahaman yang mendalam terhadap laporan keuangan, perusahaan dapat mengoptimalkan kinerja operasional, meningkatkan efisiensi biaya, serta mengambil keputusan investasi yang tepat guna mencapai tujuan jangka panjang dan meningkatkan nilai perusahaan secara berkelanjutan.

Hipotesis Penelitian

Pengaruh Kinerja Operasional terhadap laporan keuangan

Kinerja operasional perusahaan memungkinkan berpengaruh menjadi faktor utama yang mempengaruhi profitabilitas. Efektivitas dalam pengelolaan biaya operasional dan optimalisasi sumber daya dapat meningkatkan margin laba dan daya saing perusahaan. Studi oleh Muammar (2024) menyimpulkan bahwa pengelolaan anggaran biaya operasional yang efektif berhubungan positif dan signifikan dengan peningkatan profitabilitas perusahaan di Indonesia, khususnya pada sektor manufaktur dan jasa. Penelitian lain oleh Fathony & Wulandari (2020) juga menemukan bahwa efisiensi biaya

operasional secara nyata mendorong kenaikan laba bersih, memperkuat argumen bahwa kinerja operasional yang baik akan menciptakan efisiensi proses bisnis dan mendorong profitabilitas. Dengan demikian, berlandaskan pada kajian teoritis dan temuan empiris tersebut, hipotesis yang diajukan ialah seperti berikut:

H1: Kinerja operasional berpengaruh terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Pengaruh efisiensi biaya terhadap laporan keuangan

Efisiensi biaya merupakan faktor penting yang mempengaruhi profitabilitas dan efisiensi investasi perusahaan (Rahmawati et al., 2025). Efisiensi operasional mencerminkan kemampuan perusahaan dalam meminimalkan biaya dan memaksimalkan *output* dari sumber daya yang dimiliki, sehingga dapat meningkatkan laba dan mendukung keputusan investasi yang lebih optimal. Penelitian oleh Shafira & Sparta (2024) memperlihatkan bahwasanya efisiensi operasional memengaruhi profitabilitas perbankan di Indonesia secara positif signifikan, di mana perusahaan dengan tingkat efisiensi tinggi mampu meningkatkan *Return on Assets* (ROA) secara konsisten. Selain itu, penelitian lain menegaskan bahwa efisiensi operasional dan pengendalian biaya produksi secara simultan berkontribusi pada pencapaian profitabilitas yang optimal serta mendorong efisiensi dalam pengelolaan investasi perusahaan (Fitri & Salsabilla, 2024). Berlandaskan pada kajian teoritis dan temuan empiris tersebut, hipotesis yang diajukan ialah seperti berikut:

H2: Efisiensi biaya berpengaruh terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Pengaruh Keputusan Investasi terhadap Kinerja Laporan Keuangan

Keputusan investasi menjadi satu diantara faktor strategis yang bisa meningkatkan kinerja keuangan perusahaan melalui alokasi dana pada aset produktif yang menghasilkan pendapatan lebih besar dan memperkuat daya saing perusahaan. Penelitian oleh Faujianto & Aribowo (2022) menunjukkan bahwasanya keputusan investasi memengaruhi kinerja keuangan perusahaan secara positif dan signifikan, dimana kebijakan investasi yang tepat mampu meningkatkan profitabilitas dan nilai perusahaan. Temuan serupa juga menegaskan bahwa keputusan investasi yang efektif akan meningkatkan nilai perusahaan dan memberikan kontribusi nyata terhadap pertumbuhan keuangan jangka panjang (Bondan & Pristiana, 2025). Berlandaskan pada kajian teoritis dan temuan empiris tersebut, hipotesis yang diajukan ialah seperti berikut:

H3: Keputusan investasi berpengaruh terhadap kinerja keuangan.

Pengaruh Efisiensi Biaya terhadap Keputusan Investasi

Efisiensi biaya merupakan kemampuan perusahaan dalam mengelola beban operasional secara optimal sehingga dapat meminimalkan pemborosan tanpa mengurangi kualitas layanan atau produk (Nasution et al., 2025). Kondisi efisiensi biaya yang baik memungkinkan perusahaan memiliki surplus dana yang dapat dialokasikan untuk investasi baru atau pengembangan aset produktif. Penelitian Syahputra.M. Fadly & Ansari (2024) menunjukkan bahwa biaya modal yang terkendali dan efisiensi operasional yang tinggi berpengaruh positif terhadap keputusan investasi, di mana perusahaan dengan biaya

modal rendah memiliki fleksibilitas lebih besar dalam memilih dan melaksanakan proyek investasi yang menguntungkan. Selain itu, Widianingrum (2024) menegaskan bahwa efisiensi biaya yang optimal mendukung perusahaan dalam mengelola risiko keuangan dan memberi peningkatan pada nilai perusahaan melalui keputusan investasi yang tepat. Berlandaskan pada kajian teoritis dan temuan empiris tersebut, hipotesis yang diajukan ialah sebagai berikut:

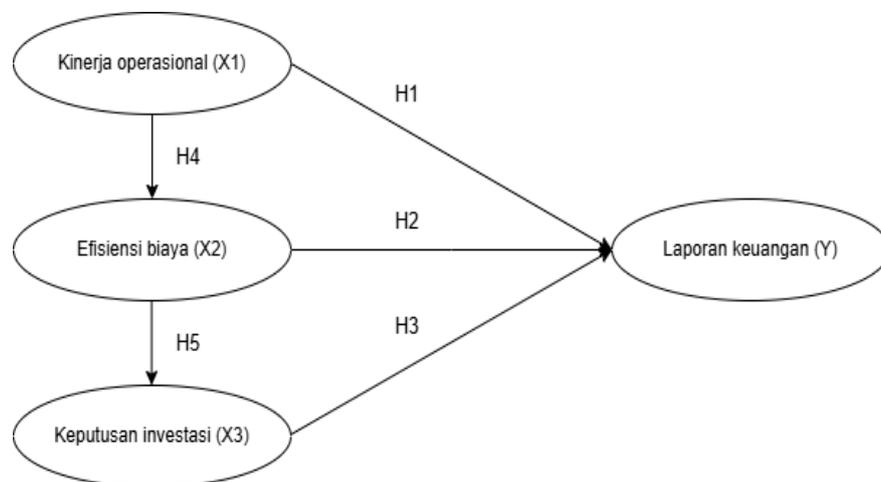
H4: Efisiensi biaya berpengaruh terhadap keputusan investasi

Pengaruh Kinerja Operasional terhadap Efisiensi Biaya

Kinerja operasional sangat berperan dalam mencapai efisiensi biaya perusahaan karena mencerminkan efektivitas dan efisiensi proses produksi atau layanan. Perusahaan dengan kinerja operasional yang baik biasanya menerapkan *lean operation* dan pemanfaatan aset yang optimal sehingga mampu menekan biaya produksi dan biaya tidak langsung. Penelitian oleh Wahyuni Rizki (2020) menunjukkan bahwa pengendalian biaya operasional yang efektif dapat meningkatkan efisiensi biaya dan kinerja perusahaan. Dengan demikian, kinerja operasional yang optimal penting untuk mendukung efisiensi biaya dan keberlanjutan keuangan perusahaan

H5: Pengaruh Kinerja Operasional berpengaruh terhadap Efisiensi Biaya

Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Metode Penelitian

Metode numerik relasional yang bertujuan mengungkap keterhubungan serta dampak antara dua atau lebih variabel (Sugiyono, 2019). Fokus utama analisis adalah menelaah pengaruh kinerja operasional (X1), efisiensi biaya (X2), dan keputusan investasi (X3) terhadap analisis laporan keuangan (Y) dengan pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM) memanfaatkan penggunaan *Partial Least Squares* (PLS) melalui perangkat lunak SmartPLS.

Data yang diaplikasikan merupakan data sekunder yang didapatkan dari laman resmi Bursa Efek Indonesia dan perusahaan terkait, dengan periode pengamatan tahunan dari 2020 hingga 2024. Populasi penelitian ialah 37 perusahaan yang terdaftar pada sektor transportasi dan logistik di Bursa Efek Indonesia (BEI). Sampel penelitian dipilih berlandaskan pada kriteria berikut ini:

1. Terdaftar di BEI sebelum tahun 2021.
2. Menggunakan mata uang rupiah dalam pelaporan keuangan.
3. Memiliki saham dengan nilai di atas 5 miliar rupiah.

Dari 12 perusahaan yang diseleksi, hanya 5 perusahaan yang memenuhi seluruh kriteria tersebut. Dengan jangka waktu pengamatan selama 4 tahun. Jadi, keseluruhan data pengamatan yang digunakan adalah sebanyak 20 sampel (5 perusahaan × 4 tahun).

Variabel independen terdiri atas tiga aspek utama. Kinerja operasional (X1) diukur melalui tiga indikator, yakni *Net Profit Margin* (NPM), *Return on Assets* (ROA), serta *Inventory Turnover Ratio* (ITR). Efisiensi biaya (X2) diukur menggunakan tiga indikator, yaitu *Cost to Income Ratio* (CIR), *Operating Expense Ratio* (OER), dan *Basic Earning Power* (BEP). Keputusan investasi (X3) diukur dengan tiga indikator, yakni *Asset Growth Ratio* (AGR), *Capital Expenditure to Total Assets* (CE/TA), dan *Investment to Income Ratio* (IIR). Sedangkan variabel dependen (Y) diukur menggunakan tiga indikator laporan keuangan, yaitu *Cost to Income Ratio* (CIR), *Current Ratio* (CR), serta *Return on Equity* (ROE).

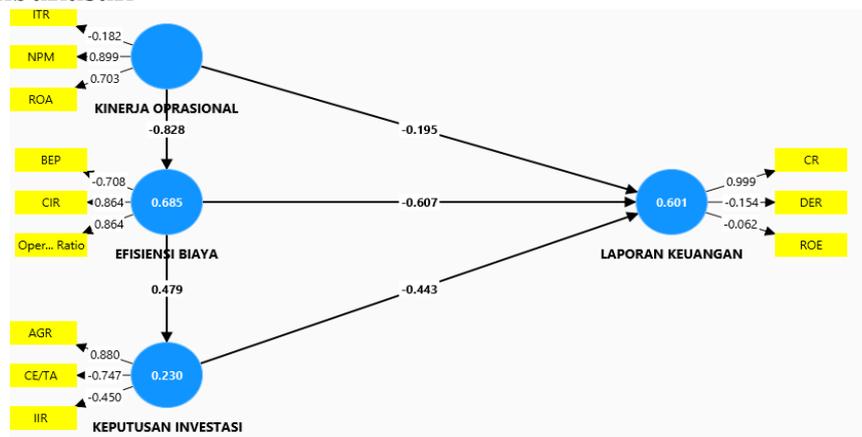
Dalam proses analisis, dilakukan beberapa uji utama menggunakan SmartPLS, yaitu uji *outer loading* untuk menguji validitas konvergen dari setiap indikator dengan nilai loading indikator di atas 0,7. Selanjutnya, uji *Bootstrapping* dilakukan untuk menguji signifikansi jalur (*path coefficients*) antara variabel laten dengan pengamatan nilai t-statistik dan *p-value*. Terakhir, uji *Path Coefficients* digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah pengaruh antar variabel dalam model.

Pengumpulan data dilakukan melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) dan laman resmi perusahaan guna memperoleh laporan keuangan dan data rasio yang diperlukan. Dengan menggunakan SmartPLS dan uji-uji tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan model yang valid dan reliabel.

Tabel 1. Variabel dan Indikator Penilaian

Variabel	Indikator	Sumber Data	Skala
Kinerja Operasional (X ₁)	<i>Inventory Turnover Ratio</i>	Laporan Keuangan Tahunan (Bursa Efek Indonesia) & Website resmi perusahaan.	Persentase
	<i>Net Profit Margin</i>		
	<i>Return On Assets</i>		
Efisiensi Biaya (X ₂)	<i>Basic Earning Power</i> (BEP)	Laporan Keuangan Tahunan (Bursa Efek Indonesia) & Website resmi perusahaan	Persentase
	<i>Cost to Income Ratio</i>		
	<i>Operating Expense Rasio</i>		
Keputusan Investasi (X ₃)	<i>Asset Growth Ratio</i>	Laporan Keuangan Tahunan (Bursa Efek Indonesia) & Website resmi perusahaan	Persentase
	<i>Capital Expenditure to Total Assets</i>		
	<i>Investment to Income Rasio</i>		
Analisis Laporan Keuangan (Y)	<i>Return on Equity</i> (ROE)	Laporan Keuangan Tahunan (Bursa Efek Indonesia) & Website resmi perusahaan	Persentase
	<i>Cost to Income Ratio</i>		
	<i>Current Rasio</i>		

Hasil dan Pembahasan



Gambar 2. hasil uji *outer loadings*

Tabel 2. hasil uji *Outer Loadings*

Outer loadings - Matrix				
	EFISIENSI BIAYA	KEPUTUSAN INVESTASI	KINERJA OPERASIONAL	LAPORAN KEUANGAN
AGR		0.880		
BEP	-0.708			
CE/TA		-0.747		
CIR	0.864			
CR				0.999
DER				-0.154
IIR		-0.450		
ITR			-0.182	
NPM			0.899	
Operating Expense Ratio	0.864			
ROA			0.703	
ROE				-0.062

Berdasarkan hasil *outer loading* yang ditampilkan dalam tabel, bisa ditarik kesimpulan bahwasanya sebagian besar indikator yang sudah menepati kriteria validitas konvergen. Validitas konvergen diukur dari nilai *outer loading* yang harus mencapai minimal 0,7 agar indikator dianggap valid dalam merepresentasikan konstruksya. pada Kinerja Operasional diukur melalui tiga indikator, yakni *Net Profit Margin* (NPM), *Return on Assets* (ROA), serta *Inventory Turnover Ratio* (ITR). NPM memiliki nilai loading tertinggi sebesar 0,899, diikuti oleh ROA sebesar 0,703. Kedua indikator ini memenuhi kriteria validitas dan layak dipertahankan dalam model. Sebaliknya, ITR menunjukkan nilai *loading* yang sangat rendah dan negatif sebesar -0,182, sehingga dianggap tidak valid dan tidak layak dipertahankan dalam model pengukuran.

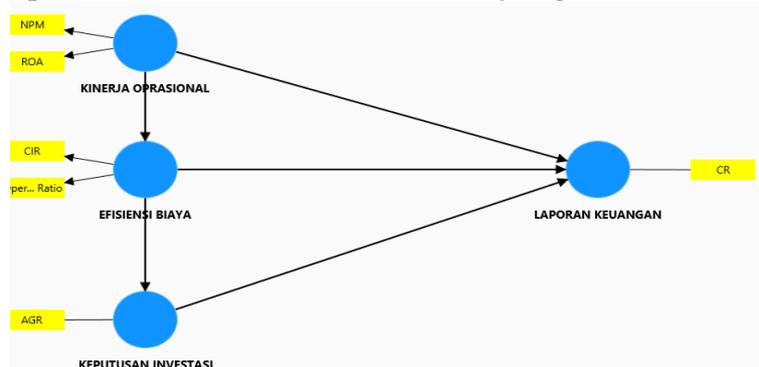
Pada konstruk Efisiensi Biaya, dua indikator yang digunakan yaitu *Cost to Income Ratio* (CIR) dan *Operating Expense Ratio* menunjukkan nilai *outer loading* sebesar 0,864. Nilai ini berada di atas batas minimum, sehingga kedua indikator tersebut terbukti kuat dan valid dalam merepresentasikan konstruk Efisiensi Biaya.

Pada konstruk Keputusan Investasi, terdapat tiga indikator yaitu *Asset Growth Ratio* (AGR), *Capital Expenditure to Total Assets* (CE/TA), dan *Investment to Income Ratio* (IIR). Indikator AGR memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,880 yang menunjukkan validitas sangat baik. Namun, CE/TA dan IIR menunjukkan nilai *loading* negatif masing-masing sebesar -0,747 dan -0,450. Meskipun nilai absolut CE/TA masih mendekati batas minimum,

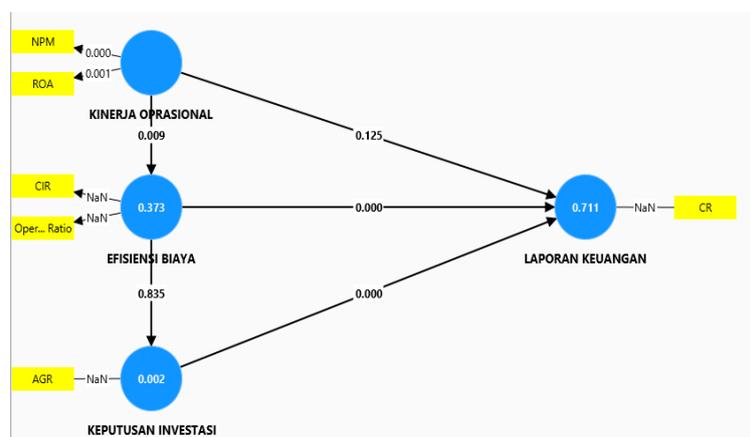
arah hubungan yang negatif memperlihatkan adanya hubungan yang bertolak belakang terhadap konstruk Keputusan Investasi dan perlu dikaji lebih lanjut secara teoritis. Indikator IIR menunjukkan kontribusi yang rendah sehingga secara statistik sebaiknya dipertimbangkan untuk dieliminasi dari model.

Pada konstruk Laporan Keuangan, terdapat tiga indikator yaitu CIR, *Current Ratio* (CR), dan *Return on Equity* (ROE). Hanya CIR yang memiliki nilai *outer loading* tinggi, yaitu sebesar 0,959, sehingga kontribusinya terhadap konstruk sangat baik. Sementara itu, CR dan ROE memiliki nilai loading masing-masing -0,154 dan -0,062, yang tidak memenuhi kriteria validitas sehingga tidak cukup kuat dalam menjelaskan konstruk Laporan Keuangan.

Selain itu, beberapa indikator seperti *Basic Earning Power* (BEP) dan *Debt to Equity Ratio* (DER) tidak memiliki kontribusi signifikan terhadap konstruk manapun. BEP menunjukkan nilai loading negatif sebesar -0,708, sementara DER tidak menunjukkan asosiasi signifikan terhadap konstruk lain. Hal ini menunjukkan bahwa kedua indikator tersebut kurang relevan untuk digunakan dalam model struktural yang dianalisis. Dengan demikian, hasil uji *outer loading* ini menjadi dasar untuk melakukan penyederhanaan model dengan hanya mempertahankan indikator-indikator yang valid dan relevan.



Gambar 3. kerangka konseptual setelah hasil Outer Loading



Gambar 4. hasil uji Bootstrapping

Uji hubungan antar konstruk dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan *bootstrapping* pada model struktural. *Bootstrapping* merupakan teknik statistik yang dimanfaatkan guna menguji signifikansi jalur pengaruh antara variabel laten dengan

cara melakukan pengambilan sampel ulang secara acak dari data yang ada, sehingga menghasilkan distribusi nilai statistik yang lebih stabil dan dapat diandalkan. Dalam analisis ini, penilaian signifikansi dijalankan dengan memperhatikan nilai *T-statistic* dan *p-value* pada setiap jalur hubungan antar konstruk.

Jalur hubungan antar variabel dikatakan signifikan apabila nilai *T-statistic* melampaui 1,96 dan *p-value* kurang dari 0,05. Nilai *T-statistic* yang tinggi memperlihatkan bahwasanya hubungan antar konstruk tidak terjadi secara kebetulan, sedangkan *p-value* yang rendah menunjukkan probabilitas kesalahan yang kecil dalam pengambilan keputusan.

Tabel 3. Hasil Uji *Path Coefficients*

Path coefficients - Mean, STDEV, T values, p values						
	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values	
EFISIENSI BIAYA -> KEPUTUSAN INVESTASI	0.043	0.038	0.204	0.209	0.835	
EFISIENSI BIAYA -> LAPORAN KEUANGAN	-0.723	-0.705	0.201	3.592	0.000	
KEPUTUSAN INVESTASI -> LAPORAN KEUANGAN	-0.683	-0.680	0.122	5.588	0.000	
KINERJA OPERASIONAL -> EFISIENSI BIAYA	-0.610	-0.561	0.233	2.622	0.009	
KINERJA OPERASIONAL -> LAPORAN KEUANGAN	-0.300	-0.252	0.196	1.533	0.125	

Berdasarkan berikut adalah hasil analisa hasil uji *bootstrapping* yang telah dilakukan:

- Kinerja operasional tidak memengaruhi laporan keuangan dengan signifikan

Berdasarkan hasil analisis, variabel kinerja operasional memiliki koefisien sebesar -0,300 terhadap laporan keuangan, dengan nilai *p-value* menyentuh angka 0,125 > 0,05 serta *t-statistik* menyentuh angka 1,533 < 1,96. Hal tersebut memperlihatkan bahwasanya pengaruh kinerja operasional terhadap laporan keuangan tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, perubahan baik peningkatan maupun penurunan kinerja operasional tidak memengaruhi laporan keuangan perusahaan secara langsung yang berarti dalam konteks penelitian ini. Kondisi ini mungkin diakibatkan oleh faktor lain yang lebih dominan memengaruhi laporan keuangan, atau efek kinerja operasional yang memerlukan waktu lebih lama untuk memperlihatkan hasilnya.
- Efisiensi biaya memengaruhi laporan keuangan secara negatif dan signifikan

Variabel efisiensi biaya memperlihatkan pengaruh negatif yang cukup kuat terhadap laporan keuangan, dengan koefisien menyentuh angka -0,723. Nilai *p-value* dengan besaran 0,000 < 0,05 serta *t-statistik* dengan besaran 3,592 > 1,96 memperlihatkan bahwa pengaruh ini signifikan secara statistik. Artinya, peningkatan efisiensi biaya secara langsung berdampak nyata pada laporan keuangan, terutama dalam mengurangi beban atau pengeluaran yang tercermin dalam laporan tersebut. Efisiensi biaya yang baik berkontribusi pada kesehatan keuangan perusahaan, meningkatkan profitabilitas, dan memperbaiki posisi keuangan secara keseluruhan.
- Keputusan investasi memengaruhi laporan keuangan secara negatif dan signifikan

Keputusan investasi juga ditemukan memengaruhi laporan keuangan secara negatif yang signifikan, dengan koefisien menyentuh angka -0,683. Nilai *p-value* dengan besaran 0,000 < 0,05 serta *t-statistik* dengan besaran 5,588 > 1,96 memperlihatkan bahwasanya hubungan ini signifikan secara statistik. Artinya, setiap keputusan investasi yang diambil perusahaan, baik penambahan maupun pengurangan investasi,

memberikan dampak langsung pada laporan keuangan. Dampak tersebut dapat berupa perubahan aset, liabilitas, maupun ekuitas, yang pada akhirnya memengaruhi kondisi keuangan perusahaan secara menyeluruh.

4. Kinerja operasional memengaruhi efisiensi biaya secara negatif dan signifikan

Analisis memperlihatkan bahwasanya kinerja operasional memengaruhi efisiensi biaya secara negatif, dengan koefisien menyentuh angka -0,610. Nilai p-value dengan besaran $0,009 < 0,05$ serta t-statistik dengan besaran $2,622 > 1,96$ menandakan pengaruh ini signifikan secara statistik. Artinya, peningkatan kinerja operasional berkorelasi dengan penurunan efisiensi biaya. Hal ini mungkin terjadi karena peningkatan aktivitas operasional menyebabkan biaya yang lebih tinggi sehingga efisiensi biaya menurun. Temuan ini penting bagi manajemen untuk menyeimbangkan antara peningkatan kinerja operasional dan pengelolaan biaya agar keduanya dapat berjalan beriringan tanpa saling mengorbankan.

5. Efisiensi biaya tidak memengaruhi keputusan investasi dengan signifikan

Hasil penelitian memperlihatkan bahwasanya efisiensi biaya memengaruhi keputusan investasi secara positif dengan koefisien menyentuh angka 0,043. Namun, nilai p-value dengan besaran $0,835 > 0,05$ serta t-statistik dengan besaran $0,209 < 1,96$ memperlihatkan bahwasanya pengaruh tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, meskipun secara teori efisiensi biaya dapat mendorong perusahaan untuk melakukan investasi yang lebih baik, dalam penelitian ini tidak ditemukan bukti kuat bahwa efisiensi biaya secara langsung memengaruhi keputusan investasi. Faktor lain seperti prospek pasar, ketersediaan modal, atau strategi bisnis kemungkinan lebih dominan dalam memengaruhi keputusan investasi.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Path Coefficients

Hipotesis	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistic (O/STDEV)	P- Value	Keterangan
H ₁ → X ₁ - Y	-0.300	-0.252	0.196	1,533	0.125	Tidak Signifikan
H ₂ → X ₂ - Y	-0.723	-0.705	0.201	3.592	0,000	Signifikan
H ₃ → X ₃ - Y	-0.683	-0.680	0.122	5.588	0,000	Signifikan
H ₄ → X ₁ - X ₂	-0.610	-0.561	0.233	2.622	0,000	Signifikan
H ₅ → X ₂ - X ₃	0.043	0.038	0.204	0.209	0,835	Tidak Signifikan

Pembahasan

Hasil analisis uji bootstrapping memperlihatkan bahwasanya kinerja operasional tidak memengaruhi laporan keuangan perusahaan dengan signifikan. Meskipun secara teori dan hasil penelitian terdahulu, kinerja operasional yang baik diyakini dapat meningkatkan profitabilitas dan memperbaiki posisi keuangan perusahaan, temuan penelitian ini justru menunjukkan sebaliknya. Nilai koefisien yang negatif, p-value yang melebihi 0,05, serta t-statistik di bawah 1,96 menandakan bahwa perubahan kinerja operasional, baik peningkatan maupun penurunan, tidak memberikan dampak langsung dan signifikan pada laporan keuangan selama periode pengamatan. Hal ini bisa

diakibatkan oleh adanya faktor lain yang lebih dominan memengaruhi laporan keuangan, atau karena efek kinerja operasional terhadap laporan keuangan memerlukan waktu lebih lama untuk memperlihatkan hasilnya.

Sebaliknya, efisiensi biaya terbukti memengaruhi laporan keuangan secara negatif dan signifikan. Koefisien negatif yang signifikan ini mengindikasikan bahwa semakin efisien perusahaan dalam mengelola biaya, maka beban pada laporan keuangan akan semakin berkurang, sehingga profitabilitas dan posisi keuangan perusahaan menjadi lebih baik. Temuan ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan pentingnya efisiensi biaya sebagai strategi utama dalam meningkatkan kinerja keuangan perusahaan. Efisiensi biaya yang baik menandakan perusahaan mampu mengelola sumber daya secara optimal, menekan pemborosan, dan meningkatkan daya saing.

Keputusan investasi juga ditemukan memengaruhi laporan keuangan secara negatif dan signifikan. Artinya, setiap keputusan investasi yang diambil, baik berupa penambahan maupun pengurangan investasi, akan langsung memengaruhi laporan keuangan perusahaan. Pengaruh negatif ini dapat terjadi karena investasi yang dilakukan dalam jangka pendek cenderung meningkatkan beban keuangan, seperti biaya penyusutan atau bunga pinjaman, sehingga berdampak pada laporan keuangan. Namun, dalam jangka panjang, investasi yang tepat diharapkan dapat meningkatkan nilai perusahaan dan profitabilitas.

Selanjutnya, kinerja operasional memengaruhi efisiensi biaya secara negatif dan signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas operasional justru berpotensi menurunkan efisiensi biaya, kemungkinan karena peningkatan volume operasional tidak diimbangi dengan pengelolaan biaya yang optimal. Hal ini menjadi perhatian penting bagi manajemen untuk memastikan bahwa peningkatan kinerja operasional tetap diiringi dengan upaya pengendalian biaya yang efektif agar efisiensi tetap terjaga.

Terakhir, efisiensi biaya tidak berpengaruh signifikan terhadap keputusan investasi. Meskipun secara teori efisiensi biaya dapat memberikan ruang lebih bagi perusahaan untuk berinvestasi, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwasanya faktor lain seperti prospek pasar, ketersediaan modal, atau strategi bisnis lebih dominan dalam memengaruhi keputusan investasi perusahaan. Dengan demikian, perusahaan perlu memperhatikan faktor-faktor eksternal dan internal lain dalam pengambilan keputusan investasi, tidak hanya berfokus pada efisiensi biaya semata.

Simpulan

Berlandaskan pada hasil penelitian, bisa ditarik kesimpulan bahwasanya kinerja operasional tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap laporan keuangan perusahaan sektor transportasi dan logistik di Indonesia. Walaupun secara teori kinerja operasional yang baik seharusnya mampu meningkatkan profitabilitas dan memperbaiki posisi keuangan perusahaan, temuan empiris menunjukkan bahwa perubahan dalam kinerja operasional, baik peningkatan maupun penurunan, tidak secara langsung tercermin dalam laporan keuangan selama periode pengamatan. Kondisi ini mengindikasikan adanya

faktor lain yang lebih dominan atau kemungkinan efek waktu yang lebih panjang sebelum dampak kinerja operasional benar-benar terlihat pada laporan keuangan perusahaan.

Sebaliknya, efisiensi biaya dan keputusan investasi terbukti memengaruhi laporan keuangan secara negatif dan signifikan. Efisiensi biaya yang tinggi mampu menekan beban keuangan dan meningkatkan profitabilitas, sehingga memperbaiki posisi keuangan perusahaan secara keseluruhan. Keputusan investasi juga secara langsung memengaruhi struktur aset, liabilitas, maupun ekuitas perusahaan, sehingga setiap keputusan investasi yang diambil akan berdampak pada laporan keuangan. Lebih lanjut, penelitian ini juga menemukan bahwasanya kinerja operasional berpengaruh negatif dan signifikan terhadap efisiensi biaya, namun efisiensi biaya tidak berpengaruh signifikan terhadap keputusan investasi. Temuan-temuan ini menegaskan pentingnya integrasi antara peningkatan kinerja operasional dan pengendalian biaya untuk mencapai kinerja keuangan yang optimal, serta perlunya memperhatikan faktor-faktor lain dalam pengambilan keputusan investasi perusahaan.

Penelitian ini masih mempunyai sejumlah keterbatasan yang bisa menjadi peluang untuk pengembangan di masa mendatang. Peneliti berikutnya disarankan untuk memperluas objek penelitian pada sektor industri lain atau memperpanjang periode pengamatan agar dapat melihat dampak jangka panjang dari kinerja operasional terhadap laporan keuangan. Selain itu, penelitian berikutnya dapat menambahkan variabel lain seperti tata kelola perusahaan, struktur kepemilikan, atau kondisi makroekonomi sebagai variabel moderasi atau mediasi, sehingga mampu menyajikan penafsiran yang lebih menyeluruh terkait berbagai faktor yang memengaruhi kinerja keuangan perusahaan. Penggunaan metode analisis yang berbeda, seperti regresi panel data atau *Generalized Method of Moments* (GMM), juga dapat dipertimbangkan untuk menguji robustitas hasil penelitian ini. Peneliti juga dapat melakukan studi kualitatif untuk menggali lebih dalam mengenai dinamika pengambilan keputusan di perusahaan, khususnya terkait efisiensi biaya dan investasi.

Bagi manajemen perusahaan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya fokus pada efisiensi biaya dan pengambilan keputusan investasi yang cermat. Perusahaan perlu secara rutin melakukan audit biaya dan mengidentifikasi pos pengeluaran yang kurang produktif, serta memanfaatkan teknologi dan inovasi untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis. Pengendalian biaya yang terintegrasi dengan strategi operasional akan membantu perusahaan menjaga profitabilitas dan keunggulan kompetitif di tengah persaingan yang kian sengit. Selain itu, manajemen diharapkan dapat meningkatkan kualitas analisis dalam pengambilan keputusan investasi dengan memperhatikan data keuangan yang akurat dan proyeksi pasar yang realistis. Keputusan investasi yang tepat akan membantu perusahaan mengalokasikan sumber daya secara optimal dan meningkatkan nilai perusahaan dalam jangka panjang. Perusahaan juga sebaiknya memperkuat sistem pelaporan keuangan dan meningkatkan transparansi agar dapat memberikan informasi yang relevan dan andal bagi para pemangku kepentingan.

Referensi

- Arsal, M., Enggelita, N., Haerunnisa, R., & Aristia, T. (2025). KUALITAS LAPORAN KEUANGAN DAN KEPUTUSAN INVESTASI.
- Bondan, H., & Pristiana, U. (2025). PENGARUH PERTUMBUHAN PENJUALAN, STRUKTUR MODAL, DAN KEPUTUSAN INVESTASI TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA PERUSAHAAN SEKTOR OTOMOTIF DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2020-2023. *GEMAH RIPAHA: Jurnal Bisnis*, 5(1).
- Fathony, A. A., & Wulandari, Y. (2020). PENGARUH BIAYA PRODUKSI DAN BIAYA OPERASIONAL TERHADAP LABA BERSIH PADA PT.PERKEBUNAN NUSANTARA VIII. *AKURAT | Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 11(1), 43–54.
- Faujianto, A. S., & Aribowo, G. W. (2022). Pengaruh Keputusan Investasi, Keputusan Pendanaan dan Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan. *JAMER : Jurnal Ilmu-Ilmu Akuntansi Merdeka*, 3.
- Fitri, N., & Salsabilla, A. F. (2024). PENGARUH PENGENDALIAN BIAYA PRODUKSI DAN EFISIENSI OPERASIONAL TERHADAP PROFITABILITAS PERUSAHAAN PULP KERTAS. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, 2. <https://doi.org/10.62281>
- Gando Nurahman, G., & Widodo, H. (2021). Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, ITS B Peningkatan Efisiensi Biaya Transportasi Dengan Pemindahan Material Fast Moving Dari Gudang Mundu Ke Field Tambun Di PT. Pertamina EP Regional 2 Zona 7 Field Tambun. *Jurnal PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA ITS B*.
- Jaelani, & Djati Purnama, K. (2022). MANAJEMEN BIAYA DAN KINERJA STRATEGIS DALAM SUPPLY CHAIN. *Jurnal Mahasiswa*, 4(1).
- Meylani, A., Dwi Komalasari, S., Komaludin, A., Siliwangi, U., Tasikmalaya, J., & Barat, I. (2024). Analisis Pengaruh Faktor Finansial Perusahaan Terhadap Keputusan Investasi Dalam Industri Makanan dan Minuman Di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 5(1). <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/welfare>
- Muammar, khadafi, Nuri, S., Maulina, I., Rikeniateni, R., & Munasarah, M. (2024). Dampak Anggaran Biaya Operasional terhadap Profitabilitas Perusahaan. *MENAWAN : Jurnal Riset Dan Publikasi Ilmu Ekonomi*, 3(1), 01–09. <https://doi.org/10.61132/menawan.v3i1.1030>
- Nasution, N. L., Tarigan, I. M., & Zhaharah, N. A. (2025). ANALISIS DAN PERANCANGAN ANGGARAN BIAYA OVERHEAD PABRIK UNTUK MENINGKATKAN EFESIENSI OPERASIONAL. *Jurnal Akademik Ekonomi Dan Manajemen*, 546–555. <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jaem.v2i1.4204>

- Nodia Rahna, S., & Tresna Murti, G. (2024). Pengaruh Keputusan Investasi, Keputusan Pendanaan, Asimetri Informasi, Dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Kasus pada Perusahaan Sektor Infrastruktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2018- 2022). 11(6).
- Ozali, I., Max, R., Gugat, D., & Prasidi, A. (2020). Cost Index dan Dampaknya Terhadap Efisiensi Biaya Operasional Pada B777-300 ER (Studi Kasus Garuda Indonesia) Cost Index and Its Impact on Operational Cost Efficiency In B777-300 ER (Case Study of Garuda Indonesia). In *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik (JMBTL)* (Vol. 6, Issue 2). <https://journal.itltrisakti.ac.id/index.php/jmbtl>
- Rahmawati, A., Indarsari, A., & Ak, M. (2025). Efisiensi Biaya Operasional Dan Pengelolaan Modal Kerja: Implikasinya Terhadap Pertumbuhan Laba PT X. *Jurnal Ekonomi, Koperasi & Kewirausahaan*, 15(9). <https://journal.ikopin.ac.id>
- Riniawati, E., Azaliyyah, il, Syofiana, N., Rahayu, T., & Purwaningrum, T. (2025). Optimalisasi Efisiensi Biaya Transporrtasi dengan Metode Vogel's Approximation Method (Vam) dalam Linear Proqraming pada Cv Herba Sedunia. *Jurnal Manuhara : Pusat Penelitian Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 3(1), 234–246. <https://doi.org/10.61132/manuhara.v3i1.1515>
- Rohyana, C., & Wulandari, C. (2023). ANALISIS EFISIENSI BIAYA OPERASIONAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN FORECASTING (STUDI KASUS PT POS INDONESIA KANTOR CABANG GARUT). *Land Journal*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.47491/landjournal.v4i1>
- Sandi, A. H., Irawan, A., Putri, M. S. E., & Nuridah, S. (2023). Analisis Laporan Keuangan dengan Menggunakan Rasio Likuiditas, Solvabilitas dan Aktivitas untuk Melihat Kinerja Perusahaan pada PT. Antam Tbk. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 28735–28743. <https://antam.com>.
- Saputra, G. D., & Sisdianto, E. (2024). ANALISIS LAPORAN KEUANGAN SEBAGAI DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS DI PERUSAHAAN. *JIC: JURNAL INTELEK INSAN CENDIKIA*, 1(10).
- Shafira, N. A., & Sparta. (2024). Pengaruh Efisiensi Operasional, Risiko Kredit dan Risiko Likuiditas terhadap Profitabilitas Perusahaan Perbankan di Indonesia: Sebelum dan Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Perbankan*, 10(2), 93–110.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Dr. Ir. Sutopo, Ed.).

-
- Syahputra.M. Fadly, & Ansari. (2024). ANALISIS DAMPAK BIAYA MODAL TERHADAP KEPUTUSAN INVESTASI PERUSAHAAN. *Journal Of Innovation Reseach and Knowledge*, 4.
- Tania, & Abdi, M. (2023). PENGARUH EFISIENSI OPERASIONAL, EFEKTIVITAS PEMASARAN, DAN FINANCIAL LEVERAGE TERHADAP KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN PUBLIK. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 05(01), 76–83. www.idx.co.id
- Tarigan, Y. R., Ramadhani, S. D. D., Firmansyah, A., & Ikhsan Meinawa, W. (2022). Hubungan Kinerja Keuangan Perusahaan dan Nilai Perusahaan. *Studi Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 5(1).
- Wahyuni Rizki. (2020). PENGARUH ANGGARAN BIAYA OPERASIONAL TERHADAP EFISIENSI BIAYA OPERASIONAL PADA PT. PELABUHAN INDONESIA I CABANG BELAWAN.
- Widianingrum, S. (2024). PENGARUH KESEMPATAN DALAM KEPUTUSAN INVESTASI, KEPUTUSAN PENDANAAN DAN KEBIJAKAN DIVIDEN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN GOOD CORPORATE GOVERNANCE SEBAGAI VARIABEL MODERATING.
- Widjaya, A. M., & Sisdianto, E. (2025). ANALISIS LAPORAN KEUANGAN UNTUK MENILAI STABILITAS KEUANGAN PERUSAHAAN. *JICN: Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(6).