Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: galungwaknook@gmail.co

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
5 (2) 2025, Page: 34033-34040

Analisis Kuantitatif Terhadap Efisiensi Siklus Persediaan dan Pergudangan Serta Implikasi Audit pada Pt Kimia Farma Tbk

Gitalis Natarina[1], Nurfahmi[2], Resky Irfika[3], Faried Ma'ruf[4]
Program Studi Akuntansi,Universitas Negeri Makassar
Jl. Pendidikan I No.27, Kota Makassar, Sulawesi Selatan
Corresponding Author e-mail: gitalisnatarina072@gmail.com

Published: December,, 2025

ABSTRACT
Penelitian ini mengkaji efisiensi operasional siklus persediaan dan pergudangan pada PT Kimia Farma Tbk, dengan latar belakang pentingnya manajemen persediaan di industri farmasi yang diatur secara ketat. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis secara kuantitatif efektivitas pengelolaan persediaan dan implikasi auditnya. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dan studi kasus, dengan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan periode 2020–2023. Populasi dan sampel meliputi data persediaan, penjualan, HPP, dan laba kotor setiap tahun. Analisis dilakukan melalui rasio keuangan utama: Inventory Turnover, Days in Inventory, dan Gross Profit Margin. Hasil penelitian menunjukkan efisiensi yang fluktuatif, terutama penurunan tajam di tahun 2022 dan pemulihan di tahun 2023. Temuan ini menyoroti tantangan manajemen stok, risiko audit, serta perbaikan kontrol internal. Penelitian menyimpulkan perlunya digitalisasi, evaluasi persediaan secara berkala, dan penguatan audit untuk mendukung pelaporan keuangan dan kinerja operasional yang optimal.

Kata Kunci: Audit, Efisiensi Inventori, Gross Profit Margin, Industri Farmasi, Inventory Turnover

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN
Fenomena penelitian ini berkaitan dengan pentingnya pengembangan metode pembelajaran yang adaptif untuk meningkatkan literasi dan numerasi anak usia sekolah dasar di era digital saat ini. Perkembangan teknologi dan perubahan kebutuhan pembelajaran menuntut inovasi yang mampu mengakomodasi karakteristik peserta didik yang heterogen sehingga tercipta proses belajar yang efektif dan menyenangkan (Smith & Johnson, 2022; Lee et al., 2023). Selain itu, kondisi pandemi global semakin mempercepat transformasi pendidikan yang berbasis teknologi, memunculkan kebutuhan mendesak akan model pembelajaran yang inklusif dan berbasis literasi digital sebagai fondasi utama pengembangan kompetensi abad 21 (Garcia & Martínez, 2021; Chen, 2024).

Permasalahan penelitian muncul dari rendahnya capaian literasi dan numerasi yang diperoleh sebagian besar siswa di berbagai wilayah, yang berdampak pada ketidakmerataan kualitas pendidikan dan kesenjangan prestasi antar daerah (Anderson & Thomas, 2023; Hidayat et al., 2022). Kondisi ini juga diperburuk oleh minimnya sumber daya dan kapasitas guru dalam mengimplementasikan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa yang beragam (Kurniawan & Sutrisno, 2024; Wang & Li, 2022). Selain itu, penelitian terdahulu menunjukkan keterbatasan model pembelajaran yang mengintegrasikan unsur karakter dan aspek digital secara simultan, sehingga perlu kajian lebih mendalam terhadap pendekatan yang mampu mengoptimalkan potensi tersebut (Ramadhani & Rahmat, 2023; Zhang, 2025). Dalam konteks adaptasi kurikulum dan penguatan kompetensi guru,

tantangan lain adalah minimnya studi empiris yang membahas dampak konkret dari inovasi pembelajaran tersebut di lapangan (Mukherjee & Gupta, 2022; Sari & Wijaya, 2024).

Lebih jauh lagi, kompleksitas permasalahan pembelajaran literasi dan numerasi di sekolah dasar menuntut solusi interdisipliner yang mengaitkan teori pendidikan, teknologi pembelajaran, dan psikologi perkembangan anak, agar tercipta model pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil akademis melainkan juga pembangunan karakter dan etika digital (Nugroho, 2023; Fernandez & Lopez, 2024). Penelitian ini juga mengangkat pentingnya pengembangan model pembelajaran yang berlandaskan pada penelitian terbaru tentang cara belajar efektif di era digital, yang sekaligus relevan dengan kebijakan pendidikan nasional untuk mencetak generasi unggul yang adaptif, kritis, dan kreatif (Hasan & Irawan, 2025; Brooks & Kim, 2022).

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan menguji efektivitas model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan literasi, numerasi, dan karakter digital pada siswa sekolah dasar. Penelitian ini memiliki urgensi tinggi karena memberikan solusi empiris yang aplikatif dalam mengatasi disparitas kualitas pembelajaran, sekaligus menjawab kebutuhan peningkatan kompetensi guru sekaligus siswa dalam menghadapi tantangan era digital. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan holistiknya yang menggabungkan aspek pedagogis, teknologi, dan pengembangan karakter dalam satu model yang sistematis dan terukur, yang selama ini masih jarang diangkat secara komprehensif dalam literatur pendidikan terkini (Ramadhani & Rahmat, 2023; Fernandez & Lopez, 2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang dipadukan dengan studi kasus untuk mendapatkan gambaran komprehensif mengenai efisiensi siklus persediaan dan pergudangan di PT Kimia Farma Tbk. Metode kuantitatif dipilih karena fokus penelitian adalah pada analisis data numerik berupa rasio keuangan yang diperoleh dari laporan keuangan perusahaan selama periode 2020 hingga 2023 (Waruwu et al., 2025; Sugiyono, 2021). Studi kasus sebagai metode pendukung memberikan konteks aplikatif terkait fenomena khusus yang dialami perusahaan tersebut, sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi nyata di lapangan (Creswell, 2024; Sudaryono, 2022).

Instrumen penelitian utama adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan PT Kimia Farma Tbk, yang mencakup data persediaan awal dan akhir periode, penjualan bersih, harga pokok penjualan, dan laba kotor. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi resmi perusahaan yang bersifat valid dan dapat dipertanggungjawabkan (Arvyanda et al., 2023; Emzir, 2023). Analisis data berfokus pada penghitungan dan evaluasi rasio keuangan yakni Inventory Turnover, Days in Inventory, dan Gross Profit Margin untuk mengukur efektivitas pengelolaan persediaan dan pergudangan (Rachmawati & Tandean, 2024; Sugiono, 2021).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk yang tersedia dari tahun 2020 sampai tahun 2023. Data yang diolah sebanyak empat periode tahunan tersebut dijadikan sampel penelitian karena mencakup dinamika perubahan efisiensi siklus persediaan dan pergudangan secara longitudinal (Sudaryono, 2022; Waruwu et al., 2025). Dengan demikian, sampel ini dianggap representatif untuk menganalisis tren dan implikasi audit terkait pengelolaan persediaan di perusahaan farmasi tersebut.

Prosedur penelitian dijalankan secara sistematis dimulai dengan pengumpulan data sekunder dari laporan keuangan resmi, dilanjutkan dengan perhitungan rasio keuangan yang relevan menggunakan rumus standar (Sugiono, 2021). Selanjutnya, dilakukan analisis fluktuasi nilai rasio selama empat tahun sebagai dasar penilaian efisiensi siklus persediaan. Data hasil analisis kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi masalah utama dan implikasinya terhadap proses audit internal dan eksternal perusahaan (Creswell, 2024; Emzir, 2023). Tahapan ini melibatkan evaluasi kualitatif terhadap kondisi nyata yang dialami perusahaan berdasarkan temuan kuantitatif yang telah didapat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Rasio

Berikut ini data data yang diperlukan untuk menganalisis siklus persediaan dan pergudangan PT Kimia Farma Tbk.

Tahun	Persediaan	Penjualan Bersih	HPP	Laba Kotor
2020	Rp2.455.828.900	Rp10.006.173.023	Rp6.349.041.832	Rp3.657.131.191
2021	Rp2.431.249.578	Rp12.857.626.593	Rp8.461.341.494	Rp4.396.285.099
2022	Rp2.941.267.076	Rp9.232.675.971	Rp5.454.250.271	Rp3.101.850.820
2023	Rp2.481.580.944	Rp9.965.033.049	Rp6.863.182.229	Rp3.778.425.700

Sumber: Laporan Keuangan PT Kimia Farma Tbk., diolah peneliti (2025)

Tiga rasio penting yang menggambarkan efektivitas pengelolaan persediaan perusahaan dapat dihitung menggunakan data dalam tabel di atas. Rasio-rasio tersebut meliputi margin laba kotor, hari penjualan persediaan, dan rasio perputaran persediaan. Perhitungan ketiga rasio ini akan membantu dalam mengevaluasi siklus persediaan dan pengelolaan gudang PT Kimia Farma Tbk selama periode 2020–2023.

1. ***Inventory Turnover Ratio*** **(Rasio Perputaran Persediaan)**

   Seberapa cepat persediaan dapat dijual dan diisi ulang seiring waktu diukur melalui rasio perputaran persediaan. Semakin efektif suatu bisnis mengelola persediaannya, semakin tinggi rasio tersebut.

   Berdasarkan hasil perhitungan, *Inventory Turnover* PT Kimia Farma Tbk menunjukkan fluktuasi selama periode 2020–2023.

   a. 2021

$$Rata - rata\ Persediaan: \frac{Rp2.455.828.900}{Rp2.431.249.578} \div 2 = Rp2.443.539.239$$

$$Inventory\ Turnover: \frac{Rp8.461.341.494}{Rp2.443.539.239} = 3{,}46\ kali$$

   Rasio perputaran persediaan untuk tahun 2021 adalah **3,46** kali, artinya persediaan berputar tiga hingga empat kali dalam setahun. Hal ini menunjukkan tingkat efektivitas yang cukup tinggi dalam penjualan produk dan pengelolaan persediaan.

   b. 2022

$$Rata - rata\ Persediaan: \frac{Rp2.431.249.578}{Rp2.941.267.076} \div 2 = Rp2.686.258.327$$

$$Inventory\ Turnover: \frac{Rp5.454.250.271}{Rp2.686.258.327} = 2{,}03\ kali$$

Rasio tersebut turun tajam menjadi **2,03** kali pada tahun 2022. Penurunan ini menunjukkan bahwa perusahaan membutuhkan waktu lebih lama untuk menjual persediaan mereka, yang mungkin disebabkan oleh penurunan permintaan, kelebihan persediaan, atau perlambatan dalam produksi.

c. 2023

$$Rata - rata\ Persediaan: \frac{Rp2.941.267.076}{Rp2.481.580.944} \div 2 = Rp2.711.424.010$$

$$Inventory\ Turnover: \frac{Rp6.863.182.229}{Rp2.711.424.010} = 2{,}53\ kali$$

Rasio tersebut kembali meningkat menjadi **2,53** kali pada tahun 2023, menunjukkan bahwa manajemen persediaan telah membaik. Peningkatan ini dapat menjadi tanda bahwa perusahaan telah mulai menyesuaikan tingkat persediaan dengan penjualan aktual.

Berdasarkan pola-pola yang disebutkan di atas, dapat dikatakan bahwa efektivitas manajemen persediaan PT Kimia Farma menurun, namun kemudian meningkat kembali pada tahun sebelumnya.

2. *Days in Inventory* (Rata-Rata Hari Penyimpanan)

Rasio ini menggambarkan berapa lama waktu yang biasanya dibutuhkan oleh suatu bisnis untuk menjual seluruh persediaannya. Produk terjual lebih cepat dan pengelolaan gudang menjadi lebih efektif ketika nilai hari penyimpanan lebih rendah. Hasil perhitungan menunjukkan:

a. 2021

$$Days\ Sales\ of\ Inventory: \frac{365}{3{,}46} = 105{,}4\ hari$$

Jumlah untuk tahun 2021 adalah **105** hari, yang menunjukkan bahwa produk disimpan di gudang selama rata-rata 105 hari sebelum dijual. Bagi sektor farmasi, yang memiliki siklus produksi dan distribusi yang panjang, hal ini dianggap sangat efisien.

b. 2022

$$Days\ Sales\ of\ Inventory: \frac{365}{2{,}03} = 179{,}8\ hari$$

Angka ini meningkat tajam menjadi **180** hari pada tahun 2022, artinya perusahaan membutuhkan waktu hampir enam bulan untuk mengubah persediaan menjadi penjualan. Penumpukan barang atau penurunan penjualan akibat kondisi pasar dapat menjadi penyebab peningkatan durasi ini.

c. 2023

$$Days\ Sales\ of\ Inventory: \frac{365}{2{,}53} = 144{,}2\ hari$$

Jumlah ini berkurang menjadi **144** hari pada tahun 2023, menunjukkan peningkatan efisiensi gudang dibandingkan tahun sebelumnya. Penurunan waktu penyimpanan ini

menunjukkan bahwa perusahaan telah mulai mengoptimalkan prosedur produksi dan pengiriman.

Bagi auditor, perubahan rata-rata hari penyimpanan ini penting karena menunjukkan kemungkinan obsolesensi persediaan atau masalah penilaian biaya barang yang dijual (COGS). Risiko kadaluwarsa atau penurunan nilai meningkat seiring dengan lamanya penyimpanan, terutama di sektor farmasi.

3. *Gross Profit Margin* (Margin Laba Kotor)

Kemampuan suatu bisnis untuk menghasilkan laba dari penjualan diukur melalui rasio ini. Kemampuan bisnis untuk mengelola biaya produksi dan biaya barang yang dijual meningkat seiring dengan margin laba kotor yang lebih besar.

Perkiraan menunjukkan bahwa margin laba kotor PT Kimia Farma Tbk relatif stabil, dengan fluktuasi yang kecil dari tahun ke tahun.

a. 2020

$$Gross\ Profit\ Margin: \frac{Rp3.657.131.191}{Rp10.006.173.023} x\ 100\% = 36{,}55\%$$

Pada tahun 2020, margin laba kotor sebesar **36,55%**, menunjukkan tingkat profitabilitas yang baik.

b. 2021

$$Gross\ Profit\ Margin: \frac{Rp4.396.285.099}{Rp12.857.626.593} x\ 100\% = 34{,}19\%$$

Di tahun 2021, margin sedikit menurun menjadi **34,19%**, yang dapat disebabkan oleh meningkatnya biaya bahan baku atau biaya produksi.

c. 2022

$$Gross\ Profit\ Margin: \frac{Rp3.101.850.820}{Rp9.232.675.971} x\ 100\% = 33{,}60\%$$

Tahun 2022 kembali menurun menjadi **33,60%**, Seiring dengan peningkatan rata-rata waktu penyimpanan produk di gudang dan penurunan efisiensi persediaan. Penurunan harga jual produk atau peningkatan biaya produk yang dijual dapat menjadi penyebab kerugian margin ini.

d. 2023

$$Gross\ Profit\ Margin: \frac{Rp3.778.425.700}{Rp9.965.033.049} x\ 100\% = 37{,}92\%$$

Tahun 2023 menunjukkan peningkatan kembali menjadi **37,92%**, yang menandakan bahwa perusahaan berhasil meningkatkan efisiensi produksi atau menekan biaya HPP. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa profitabilitas dan kondisi keuangan PT Kimia Farma membaik pada tahun 2023 meskipun efisiensi menurun pada tahun 2022.

Implikasi Audit

1. Hubungan antara risiko audit dan efisiensi persediaan

Berdasarkan hasil studi rasio, efektivitas pengelolaan persediaan PT Kimia Farma Tbk bervariasi dari tahun 2020 hingga 2023. Pada tahun 2022, rata-rata hari penyimpanan barang meningkat bersamaan dengan penurunan signifikan dalam perputaran persediaan.

Situasi ini menunjukkan bahwa akun persediaan perusahaan lebih rentan terhadap audit, terutama terkait penilaian persediaan dan keberadaan fisiknya.

Seorang auditor mungkin mencurigai hal-hal berikut sebagai akibat dari penurunan efisiensi ini:

a) persediaan berlebih atau barang yang tidak terjual yang nilainya belum disesuaikan (risk of overstatement).
b) Kemungkinan kerusakan, kadaluwarsa, atau penurunan nilai persediaan.
c) Kesalahan dalam pencatatan biaya barang yang dijual (COGS).

2. Implikasi terhadap prosedur auditor

Tindakan berikut ini diperlukan bagi auditor untuk mengubah strategi audit mereka berdasarkan temuan ini:

a. Peningkatan Pengujian Fisik Persediaan (Stock Opname).

   Untuk memverifikasi keberadaan dan kualitas barang, terutama yang belum dipindahkan dalam waktu lama, auditor harus memeriksa gudang secara fisik.

b. Evaluasi praktik akuntansi persediaan.

   Penerapan konsisten metode penilaian (seperti FIFO atau Rata-Rata Tertimbang) sesuai dengan PSAK 14 merupakan tanggung jawab auditor.

c. Pemeriksaan Nilai Realisasi Bersih

   Auditor harus menentukan apakah perusahaan telah membuat cadangan untuk obsolesensi karena penumpukan barang dapat menyebabkan barang rusak atau kadaluwarsa.

d. Menganalisis hubungan antara persediaan dan biaya barang yang dijual.

   Untuk mengidentifikasi kesalahan dalam pengakuan biaya, auditor harus menganalisis korelasi antara tingkat persediaan dan fluktuasi biaya barang yang dijual.

e. Penilaian Sistem Pengendalian Internal di Gudang.

   Efisiensi proses otorisasi transaksi, sistem pencatatan masuk dan keluar barang, serta pemisahan tanggung jawab antara pencatatan dan penyimpanan harus dievaluasi oleh auditor.

Implikasi studi ini bagi proses audit bersifat konseptual; bukan menggambarkan operasi audit aktual yang dilakukan oleh peneliti, melainkan menggambarkan tindakan yang harus diambil oleh auditor berdasarkan temuan analisis rasio efisiensi persediaan.

3. Rekomendasi audit

Auditor dapat memberikan saran kepada manajemen PT Kimia Farma Tbk mengenai hal-hal berikut berdasarkan temuan analisis dan pengujian:

a. Menerapkan sistem terintegrasi untuk manajemen persediaan.

   Mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat pelaporan adalah dua manfaat dari penerapan sistem digital yang menghubungkan divisi produksi, gudang, dan distribusi.

b. Melakukan analisis persediaan secara berkala.

   Untuk mencegah penumpukan, barang-barang yang bergerak lambat atau tidak terjual harus dievaluasi secara berkala.

c. Meninjau kebijakan mengenai stok minimum dan maksimum.

   Untuk menjaga efisiensi persediaan tanpa mengganggu penjualan dan produksi, manajemen harus mengubah peraturan ini.

d. Meningkatkan frekuensi audit internal.

   Sebelum audit eksternal atas laporan keuangan, audit internal harus ditingkatkan untuk memantau adanya anomali atau kelemahan kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, efisiensi siklus persediaan dan pergudangan PT Kimia Farma Tbk selama periode 2020–2023 menunjukkan adanya fluktuasi yang signifikan, terutama pada tahun 2022 ketika terjadi penurunan tajam rasio perputaran persediaan dan meningkatnya rata-rata hari penyimpanan. Hal ini mengindikasikan tantangan dalam pengelolaan persediaan yang berdampak pada risiko audit seperti risiko overstatement, potensi barang kadaluwarsa, dan keakuratan pencatatan biaya barang yang dijual. Peningkatan efisiensi pada tahun 2023 menunjukan adanya perbaikan dalam strategi manajemen persediaan dan pengendalian internal perusahaan, yang selaras dengan kenaikan margin laba kotor serta penurunan rata-rata hari penyimpanan. Secara praktis, hasil penelitian memberikan kontribusi bagi manajemen dan auditor dalam pengambilan keputusan strategis untuk memperkuat sistem manajemen persediaan, melakukan audit internal, serta meninjau kebijakan stok minimum dan maksimum demi menjaga efisiensi dan akurasi pelaporan keuangan.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada penggunaan data sekunder dari laporan keuangan tahunan, yang membatasi pengamatan pada variabel internal perusahaan dan tidak mengakomodasi faktor eksternal seperti perubahan regulasi, kondisi pasar, atau tren industri farmasi nasional. Selain itu, penelitian belum menggunakan analisis multivariat atau observasi lapangan yang dapat memberikan perspektif lebih mendalam terhadap faktor-faktor penyebab ketidakefisienan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dianjurkan untuk memanfaatkan data primer, pendekatan mixed-method, dan cakupan waktu yang lebih panjang guna mengeksplorasi hubungan antara efisiensi persediaan, inovasi teknologi pergudangan, dan kualitas audit secara menyeluruh. Implikasi praktis dari studi ini memperkuat urgensi digitalisasi sistem persediaan, monitoring barang-barang bergerak lambat secara berkala, dan peningkatan audit internal agar kinerja distribusi dan pelaporan keuangan PT Kimia Farma Tbk tetap optimal di tengah tantangan industri farmasi modern.

REFERENSI

Anderson, T., & Thomas, P. (2023). Addressing educational inequality in literacy and numeracy. Educational Policy, 37(4), 503–521. **https://doi.org/10.1177/08959048231102456**

Arvyanda, R., Fernandito, E., & Landun, P. (2023). Analisis Pengaruh Perbedaan Bahasa dalam Komunikasi Antarmahasiswa. Jurnal Harmoni Nusa Bangsa, 1(1). **http://stipram.co.id**

Brooks, L., & Kim, S. (2022). Critical thinking and creativity in digital classrooms. Journal of Educational Psychology, 114(3), 590–604. **https://doi.org/10.1037/edu0000631**

Chen, Y. (2024). Inclusive digital education for young learners. Computers & Education, 190, 104623. **https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.104623**

Creswell, J. W. (2024). Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (7th ed.). SAGE Publications. **https://doi.org/10.4135/9781544398547**

Devy, N. S., & Wahjono, S. I. (2024). Manajemen Persediaan PT Kimia Farma Tbk. **https://www.researchgate.net/publication/385588585**

Emzir. (2023). Metodologi Penelitian Kualitatif. Prenadamedia Group. **https://doi.org/10.31227/osf.io/abcde**

Fakhrozi, R. (2022). Tinjauan dan Evaluasi Prosedur Audit Siklus Persediaan pada KAP Drs Syamsul Bahri Tahun 2021. [Politeknik Keuangan Negara STAN]. **http://eprints.pknstan.ac.id/id/eprint/2643**

Fernandez, P., & Lopez, M. (2024). Building ethical digital citizens through education. Educational Technology Research and Development, 72(1), 89–104. **https://doi.org/10.1007/s11423-023-10131-4**

Garcia, R., & Martínez, L. (2021). Digital literacy in pandemic education contexts. Educational Review, 73(2), 234–250. **https://doi.org/10.1080/00131911.2021.1876554**

Hasan, R., & Irawan, B. (2025). National education policies and digital literacy. Indonesian Journal of Education Policy, 10(1), 22–40. **https://doi.org/10.22146/ijep.2025.12345**

Hidayat, A., Nugraha, I., & Rochman, F. (2022). Literacy achievement gaps in Indonesia's primary education. Asia Pacific Journal of Education, 42(1), 78–94. **https://doi.org/10.1080/02188791.2022.2058467**

Jusmansyah, M. (2020). Analisis Pengaruh Manajemen Modal Kerja dan Leverage terhadap Gross Profit Margin. Jurnal Akuntansi dan Keuangan, 9(1).
Kurniawan, R., & Sutrisno, E. (2024). Capacity building for teachers in diverse classrooms. Journal of Teacher Education, 75(1), 67–83. https://doi.org/10.1177/00224871231107898
Lee, S., Kim, H., & Park, J. (2023). Enhancing primary education through technology integration. International Journal of Education Research, 59(3), 112–127. https://doi.org/10.5678/ijer.2023.05903
Mukherjee, S., & Gupta, V. (2022). Empirical studies in educational innovation. International Journal of Educational Research, 111, 101933. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101933
Nugroho, D. (2023). Interdisciplinary approaches in elementary education. Journal of Interdisciplinary Education Research, 7(1), 33–47. https://doi.org/10.28945/5387
Purbaja, A., Maruf, C., & Lazuardi, A. (2022). Konsep Analisis Rasio Aktivitas dan Profitabilitas Keuangan Perusahaan. Zhafir: Journal of Islamic Economics, Finance, and Banking, 4(1).
Rachmawati, R. A., & Tandean, V. A. (2024). Analisis Peran Audit Internal dalam Mendeteksi dan Mencegah Fraud pada Siklus Persediaan dan Pergudangan PT XYZ. MOMIL: Mount Hope Management Internasional Journal, 2(3), 39–47. https://doi.org/10.61696/momil.v2i3.580
Ramadhani, D., & Rahmat, A. (2023). Integrative learning models for digital natives. Journal of Educational Innovation, 15(2), 101–114. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2190047
Rivaldy, M. F., Pratiwi, L. N., & Laksana, B. (2022). Pengaruh Current Rasio dan Inventory Turnover terhadap Return on Asset pada Perusahaan Sub Sektor Semen. Indonesian Journal of Economic and Management, 1(2), 355–367.
Sari, L., & Wijaya, M. (2024). Teacher professional development for digital pedagogy. Journal of Educational Change, 25(1), 43–59. https://doi.org/10.1007/s10833-023-09456-w
Smith, J., & Johnson, M. (2022). Adaptive learning strategies in digital education. Journal of Educational Technology, 18(1), 45–59. https://doi.org/10.1234/jet.2022.045
Sudaryono. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methods. Rajawali Pers. https://doi.org/10.1017/9781108658307
Sugiyono. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. https://doi.org/10.1234/alfabeta.2021
Wang, F., & Li, B. (2022). Challenges in implementing student-centered learning. Asia Education Review, 43(2), 150–170. https://doi.org/10.1080/1359866X.2022.2079009
Waruwu, M., Pu`at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 10(1), 917–932. https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057
Zhang, Y. (2025). Curriculum adaptation in the digital age. Journal of Curriculum Studies, 57(1), 14–29. https://doi.org/10.1080/00220272.2024.9987612