

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM AUDIT INTERNAL

Hardi Bahar, Devina Satyani, Nurhayati, Imanuela, Rudy Ong, Karina

Department of Accounting, Faculty of Business, Universitas Universal, Indonesia
hbdata86@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to measure the effectiveness of using Artificial Intelligence (AI) in improving the quality of internal audits in the Asian region. The research focuses on the effectiveness of applying AI in internal auditing, taking into account the benefits, ethical challenges, and potential risks. This qualitative study utilizes a Systematic Literature Review (SLR) method to identify and analyze relevant research published from 2020 to 2025. The data analysis method employed the latest artificial intelligence program, Google Colab. The results show that AI significantly contributes to increasing the effectiveness of internal audit execution. AI is proven to enhance efficiency and accuracy by processing large amounts of data, detecting patterns and anomalies, and mitigating human error. Descriptive statistical analysis across 25 journals indicated that the Risk component (Mean 0.404861) received the most consistent and dominant attention in the literature. However, the study concludes that AI's long-term benefits outweigh the initial investment and associated risks. Furthermore, AI reinforces ethical aspects, data privacy, transparency, and accountability, while also driving the demand for new auditor competencies.

Keywords : Intern Audit, Artificial Intelligence (AI), Effectivity.

Article history: Received November 2025 | Revised November 2025 | Accepted November 2025

1. PENDAHULUAN

Perubahan lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan dinamis menuntut organisasi untuk memiliki sistem pengawasan serta pengelolaan risiko yang kuat. Salah satu fungsi yang berperan penting dalam mendukung hal tersebut adalah audit internal. Audit internal tidak hanya berfungsi sebagai alat pengawasan, tetapi juga sebagai aktivitas penjaminan dan konsultasi independen yang menambah nilai bagi organisasi. Melalui pendekatan sistematis, audit internal membantu meningkatkan efektivitas manajemen risiko, pengendalian internal, dan tata kelola. Di era digital, penerapan kecerdasan buatan (AI) bahkan semakin memperkuat peran audit internal karena mampu meningkatkan efektivitas audit internal (Desi Ratna Sari & Cris Kuntadi, 2024).

Banyak bukti yang menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam audit internal membuat pekerjaan lebih efektif seperti *NatWest*, sebuah bank besar di Inggris, yang telah menggunakan sistem deteksi *fraud* berbasis *machine learning* bekerja sama dengan *Vocalink Analytics* untuk menangani kasus *invoice redirection fraud* di mana sebuah perusahaan secara tidak sadar melakukan pembayaran ke rekening penipu alih-alih ke pemasok yang seharusnya. Berkat sistem ini, mereka berhasil mencegah lebih dari £7 juta pembayaran palsu sejak peluncuran sistem tersebut. Risiko pembayaran *fraud* dapat diminimalisir melalui teknologi AI. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Ghozi, 2025) yang menyoroti peran AI dalam meningkatkan kualitas audit di sektor akuntansi Saudi Arabia. AI terbukti mampu memperbaiki kualitas pengambilan keputusan, mendeteksi potensi *fraud* lebih cepat, serta meningkatkan akurasi penilaian risiko. Akan tetapi, juga menekankan adanya tantangan besar dalam aspek etika, seperti isu privasi

data, bias algoritmik, independensi auditor, serta lemahnya kerangka regulasi dalam mengatur penggunaan AI dalam audit.

Meskipun dari berbagai penelitian dan praktik menunjukkan bahwa penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dapat meningkatkan efektivitas audit internal, masih terdapat kesenjangan yang cukup signifikan dalam pemahaman mengenai bagaimana AI benar-benar berkontribusi terhadap peningkatan kualitas audit secara menyeluruh. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih menekankan pada kemampuan teknis AI dalam mendeteksi *fraud* dan mengotomatisasi proses audit (Ghozi, 2025), namun penerapan tersebut masih menghadapi sejumlah tantangan dan risiko yang belum banyak dikaji secara komprehensif. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada keunggulan teknis dan efektivitas AI dalam proses audit, sementara aspek tantangan etis, dan resiko dalam penggunaan AI dalam audit internal sering kali kurang diperhatikan. Padahal, keberhasilan penerapan AI dalam audit internal tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, tetapi juga pada pengelolaan risiko implementasi, kesiapan sumber daya manusia, serta integritas dan keamanan data klien.

Selain itu, Alassuli (2025) juga merekomendasikan agar penelitian serupa dilakukan di wilayah yang berbeda guna memperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai efektivitas dan tantangan penggunaan AI dalam audit internal di berbagai konteks organisasi. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis efektivitas penggunaan AI dalam audit internal secara lebih holistik meliputi manfaat yang dihasilkan, tantangan etis yang muncul, serta risiko yang harus diantisipasi agar penerapannya tetap etis, efisien, dan berkelanjutan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Teori *Resource-Based View* (RBV)

Teori *Resource-Based View* (RBV) menjelaskan bahwa sebuah perusahaan dapat mencapai keunggulan bersaing berkelanjutan jika perusahaan tersebut memiliki dan mengelola sumber daya internal yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak dapat digantikan. Barney menjelaskan bahwa sumber daya mencakup seluruh aset, kapabilitas, proses organisasi, informasi, dan pengetahuan yang dikendalikan perusahaan. Sumber daya inilah yang memungkinkan perusahaan menjalankan strategi yang meningkatkan efisiensi atau efektivitas (Barney, 1991).

***Artificial Intelligence* (AI)**

Artificial Intelligence (AI) atau Kecerdasan Buatan didefinisikan sebagai teknologi komputasi yang menunjukkan kecerdasan manusia, mencakup pembelajaran mesin, pemrosesan bahasa alami, pengenalan suara, pengenalan gambar, dan analisis sentimen (Mawlidly dkk., 2024). Menurut Laksono (2025), AI merujuk pada kemampuan sistem komputer untuk meniru fungsi kognitif manusia seperti pembelajaran dan pengambilan keputusan. yang memungkinkan komputer melakukan tugas-tugas seperti analisis penalaran atau penerjemahan bahasa (Rumahorbo & Dewayanto, t.t.). OECD mendefinisikan AI sebagai sistem berbasis mesin yang dapat membuat prediksi, rekomendasi, atau keputusan yang memengaruhi lingkungan nyata atau virtual.

Fungsi utama AI adalah mengoptimalkan proses, meningkatkan pengambilan keputusan, dan efisiensi di berbagai sektor. Dalam bidang audit, AI berperan transformatif melalui otomatisasi tugas-tugas repetitif seperti entri data, rekonsiliasi, dan verifikasi, sehingga auditor dapat fokus pada tugas bernilai tambah. Studi di Arab Saudi menunjukkan AI dapat mengurangi

waktu audit hingga 30–40% dan meningkatkan akurasi penilaian risiko sebesar 50–60%. AI juga penting dalam pendeteksian kecurangan (*fraud*) dengan menganalisis data besar untuk mendeteksi pola dan anomali. *Artificial Neural Network* (ANN) meniru fungsi jaringan saraf biologis untuk memproses informasi dan mengambil keputusan (Sadgali dkk., 2019), sedangkan *Machine Learning* (ML) dapat mengidentifikasi dan memprioritaskan transaksi mencurigakan, sehingga auditor dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses audit (Agustina & Wandansari, 2023). Secara keseluruhan, AI berdampak positif terhadap kualitas dan efisiensi audit melalui peningkatan mutu produk dan pengurangan biaya personil (Fedyk dkk., 2022).

Audit Internal

Audit internal dalam organisasi berperan sebagai kegiatan penjaminan dan konsultasi yang independen dan objektif, dirancang untuk menambah nilai dan meningkatkan proses operasi organisasi. Fungsi ini membantu organisasi mewujudkan tujuannya dengan membawa pendekatan yang sistematis dan disiplin untuk mengevaluasi serta meningkatkan efektivitas manajemen risiko, pengendalian internal, dan proses tata kelola. Auditor internal, yang merupakan aspek kritis dari pengawasan bisnis, tata kelola, dan manajemen risiko, memiliki tanggung jawab utama untuk memastikan operasi berjalan secara efektif dan efisien, mengevaluasi sistem pengendalian internal, dan memberikan rekomendasi terkait pengelolaan risiko.

Pekerjaan audit internal melibatkan serangkaian prosedur sistematis yang mencakup identifikasi risiko, pengembangan strategi audit, pengumpulan bukti, pengujian pengendalian internal, pengujian substantif, hingga penyusunan laporan audit. Implementasi kecerdasan buatan (AI) dapat memberikan dampak besar terhadap efisiensi proses audit keuangan di era digital (Desi Ratna Sari & Cris Kuntadi, 2024). Secara tradisional, audit sering mengandalkan metode pengambilan sampel manual, yang membuat pemeriksaan komprehensif atas data dalam jumlah besar sulit dilakukan, dan prosesnya cenderung memakan waktu (Laksono, 2025). Pemanfaatan teknologi canggih seperti pembelajaran mesin (*Machine Learning*), pemrosesan bahasa alami (*Natural Language Processing*), dan analitik prediktif memungkinkan auditor untuk menguji seluruh populasi data (*full population*) secara *real-time*, alih-alih hanya mengandalkan sampel, sehingga secara signifikan mengurangi kesalahan *sampling* dan meningkatkan akurasi (Ghafar dkk., 2024). Perubahan prosedur ini membebaskan auditor dari kegiatan yang monoton, memungkinkan mereka berfokus pada analisis strategis tingkat tinggi, penilaian (*judgment*) profesional, dan pemikiran kritis. Dalam hal efisiensi, studi menunjukkan bahwa AI berpotensi mengurangi waktu audit hingga 30–40% dan meningkatkan akurasi penilaian risiko sebesar 50–60% (Ghozi, 2025).

Tantangan Etis

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam audit menghadirkan peluang efektivitas dan akurasi, tetapi juga menimbulkan tantangan etis yang perlu dikaji secara mendalam. Auditor harus mempertimbangkan ancaman bahwa sistem AI dapat menciptakan konsekuensi yang tidak diinginkan, seperti masalah privasi data, sehingga penggunaan AI dalam audit menuntut perhatian serius terhadap aspek keamanan data dan etika, dengan memastikan perlindungan informasi sensitif, pengelolaan risiko kebocoran, serta penerapan algoritma yang adil dan bebas dari bias (Mawlidly dkk., 2024). AI bergantung pada algoritma untuk menghasilkan *output*, sehingga tantangan muncul ketika algoritma tersebut tidak transparan atau sulit dijelaskan, sehingga auditor mungkin kesulitan memahami logika di balik keputusan yang diambil oleh sistem AI (Pratama dkk., 2024).

Transparansi merujuk pada keterbukaan informasi dan proses pengambilan keputusan yang memungkinkan pemangku kepentingan untuk melihat dan memahami bagaimana organisasi beroperasi dan membuat keputusan (Ritonga, 2024). Penggunaan AI dalam audit dapat menciptakan tantangan, dimana proses pengambilan kesimpulannya sulit untuk dijelaskan secara rinci. Hal ini bertentangan langsung dengan prinsip transparansi yang menuntut kejelasan proses (Ritonga, 2024). Selain itu, akuntabilitas adalah kewajiban individu atau organisasi untuk bertanggung jawab atas tindakan dan keputusan mereka, serta melaporkan dan menjelaskan hasil kinerjanya kepada *stakeholder* (Hatta, 2022). Akuntabilitas memastikan bahwa ada mekanisme pengawasan dan evaluasi yang jelas sehingga integritas dan efisiensi organisasi dapat terjaga serta mencegah terjadinya penyalahgunaan kekuasaan atau sumber daya (Sawir, 1997). AI bergantung pada algoritma untuk menghasilkan *output*, jika AI dilatih dengan data historis yang bias, ia dapat menghasilkan keputusan audit yang tidak adil atau tidak akurat, yang berpotensi merusak integritas dan objektivitas proses audit (Ghozi, 2025).

Hal ini sejalan dengan Costa & Salim (2025) yang menyatakan terdapat risiko bahwa profesional akan terlalu bergantung pada teknologi, sehingga dapat menggerus kemampuan penilaian kritis dan skeptisisme profesional yang merupakan inti dari etika auditor. Auditor mungkin cenderung menerima hasil yang disajikan oleh sistem AI tanpa melakukan verifikasi mendalam, yang dapat memengaruhi penilaian independen mereka. Selain itu, Pratama dkk., (2024) juga menekankan bahwa keterlibatan manusia tetap esensial, terutama untuk penilaian yang memerlukan pemahaman konteks dan situasi kompleks. Hal ini menggarisbawahi kebutuhan untuk menyeimbangkan antara kemampuan AI dengan penilaian etis dan profesional yang hanya dapat diberikan oleh manusia.

Manfaat Penggunaan AI

Di era digital saat ini, terdapat berbagai jenis teknologi kecerdasan buatan (AI) yang diterapkan dalam bidang akuntansi dan audit internal. Menurut Alassuli (2025), kecerdasan buatan (AI) melalui sistem *Robotic Process Automation* (RPA), *Artificial Neural Network* (ANN) dan *Machine Learning* (ML) berperan penting dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas audit internal, terutama dalam aspek perencanaan, pelaksanaan, hingga komunikasi hasil audit. *Robotic Process Automation* (RPA) adalah teknologi yang menggunakan "robot" perangkat lunak untuk mengotomatiskan tugas-tugas yang bersifat repetitif dan berbasis aturan. Berbeda dengan AI yang berbasis data (belajar dari data), RPA digerakkan oleh proses (mengikuti aturan yang telah diprogram).

Manfaat utamanya adalah mengurangi biaya operasional, menghilangkan kesalahan manusia, dan membebaskan auditor untuk fokus pada aktivitas bernilai tambah seperti interpretasi temuan audit (Chukwuani & Nnenna, t.t.). Selanjutnya, *Artificial Neural Network* (ANN) adalah sistem komputasi yang terinspirasi oleh struktur dan fungsi jaringan saraf biologis di otak manusia, yang bertujuan meniru kemampuan otak dalam memproses informasi dan mengambil keputusan. Di sisi lain, *Machine Learning* (ML) adalah cabang dari AI yang berfokus pada pengembangan sistem yang dapat belajar dari data, mengidentifikasi pola, dan membuat keputusan dengan sedikit intervensi manusia. *Machine Learning* dapat mengidentifikasi dan memprioritaskan transaksi yang tidak bias atau mencurigakan. Dengan memprioritaskan transaksi tidak bias atau mencurigakan, auditor dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses audit (Agustina & Wandansari, 2023). Penerapan utama dari sifat pembelajaran berkelanjutan ML adalah untuk memfasilitasi audit berkelanjutan (*continuous auditing*).

1.4.6 Risiko Penggunaan AI

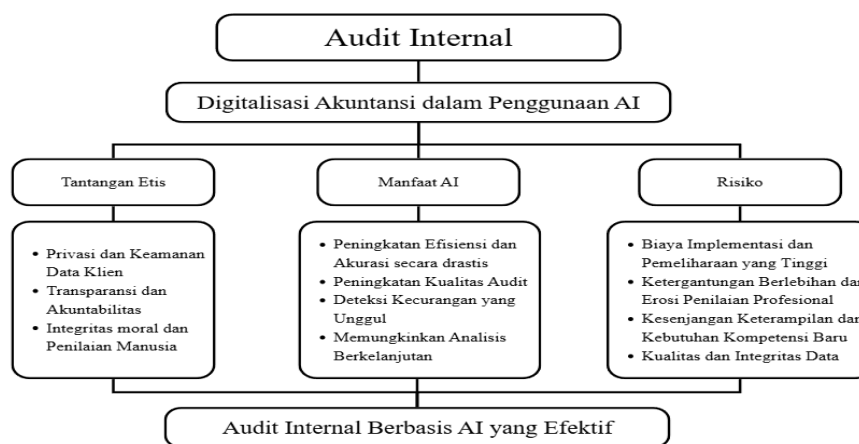
Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam audit internal tidak terlepas dari berbagai risiko yang dapat mempengaruhi efektivitas audit. Menurut Alassuli (2025), penggunaan AI dalam audit internal menimbulkan risiko finansial yang berasal dari ketidakpastian biaya implementasi dan pemeliharaan, serta potensi kerugian akibat kesalahan atau kegagalan sistem yang dapat membebani kondisi keuangan organisasi. Aspek biaya menjadi salah satu faktor signifikan karena investasi pada perangkat lunak dan infrastruktur teknologi umumnya membutuhkan pengeluaran yang cukup tinggi. Selain itu, ketergantungan yang berlebihan dan erosi penilaian profesional merupakan risiko fundamental. Risiko ini secara spesifik merujuk pada auditor menjadi terlalu bergantung pada alat dan sistem AI, yang pada gilirannya dapat mengikis kemampuan profesional inti mereka, mengganggu proses audit, dan menciptakan kerentanan operasional baru.

Kesenjangan keterampilan (*skills gap*) adalah ketidaksesuaian atau disparitas yang signifikan antara keterampilan yang dimiliki oleh tenaga kerja (Arun, 2024). Selain itu, Melemuku (2023) juga mengemukakan kesenjangan keterampilan terutama dipengaruhi oleh transformasi digital dan integrasi AI yang pesat dalam praktik audit. Teknologi AI mengambil alih tugas-tugas audit yang bersifat rutin, repetitif, dan manual. Akibatnya, peran auditor bergeser dari pelaksana tugas teknis menjadi lebih strategis, yang menuntut seperangkat keahlian baru yang berfokus pada analisis, interpretasi, dan penilaian yang kompleks.

Menurut Alassuli (2025) Risiko kualitas dan integritas adalah data yang menekankan keandalan sistem berbasis kecerdasan buatan (AI) sepenuhnya bergantung pada validitas, kelengkapan, dan akurasi data yang digunakan. Hal ini sejalan dengan Ribeiro dkk., (2021) yang menyatakan bahwa AI bekerja dengan prinsip *garbage in, garbage out*, yaitu jika data yang dimasukkan tidak lengkap, bias, atau salah, maka hasil analisis yang dihasilkan juga akan tidak akurat dan menyesatkan. Hal ini dapat menurunkan kualitas audit serta merusak kepercayaan terhadap laporan yang dihasilkan.

1.5 Kerangka Konseptual Penelitian

Berdasarkan teori-teori diatas, peneliti memaparkan kerangka konseptual penelitian sebagai berikut:



Sumber : diolah oleh Tim Peneliti, 2025

Menurut Miles & Huberman (1994) kerangka konseptual dalam penelitian kualitatif berfungsi sebagai panduan untuk memahami bagaimana variabel-variabel yang ada saling berhubungan. Kerangka konseptual ini membantu dalam menggambarkan hubungan antara faktor-faktor yang terlibat dalam suatu fenomena dan memberikan dasar untuk merumuskan fokus penelitian yang lebih jelas. Mereka menekankan bahwa dalam penelitian kualitatif, kerangka konseptual bukanlah sesuatu yang tetap, melainkan dapat berkembang seiring dengan penemuan selama proses penelitian.

Penelitian ini mendasarkan kerangka konseptual pada tantangan, manfaat, dan risiko terkait penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam proses audit internal. Kerangka ini disusun berdasarkan kajian teori, tinjauan pustaka, dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan, yang memberikan landasan untuk memahami efektivitas penggunaan AI dalam audit internal dari berbagai perspektif, seperti AI mempunyai tantangan etis dari segi privasi, keamanan data, transparansi, akuntabilitas, dan integritas moral (Ghozi, 2025). Namun memiliki manfaat dari segi efisiensi, akurasi, peningkatan kualitas audit internal, dan dapat mendeteksi kecurangan. Serta AI juga memiliki resiko yaitu dari sisi biaya, ketergantungan, kesenjangan keterampilan, dan kualitas data. Dengan demikian, efektivitas AI dalam audit internal ditentukan oleh keseimbangan antara manfaat yang diperoleh, tantangan etis yang harus dikelola, serta risiko yang perlu diminimalisasi. Apabila tantangan dapat diatasi dan risiko dikelola dengan tepat, maka pemanfaatan AI akan mampu meningkatkan efektivitas audit internal secara menyeluruh.

Proposisi Penelitian

Proposisi merupakan suatu pernyataan sementara dari suatu penelitian terhadap fenomena yang terjadi (Muchsinin & Rahmawati, 2020). Berdasarkan kerangka konseptual, penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan AI dapat meningkatkan manfaat, meminimalisir tingkat risiko dan mencegah pelanggaran tantangan etis dalam audit internal sehingga dapat meningkatkan efektivitas.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai topik penelitian melalui analisis dan interpretasi literatur. SLR merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan menganalisis penelitian yang relevan secara sistematis (Triandini dkk., 2019). Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada pengumpulan literatur, tetapi juga pada proses interpretasi untuk menemukan pola, hubungan, dan konteks dari penelitian sebelumnya (Boell & Cecez-Kecmanovic, 2014).

Data dikumpulkan secara online dari berbagai sumber, seperti Google Scholar, Emerald Insight, ResearchGate, serta sumber relevan lainnya, kemudian dianalisis secara deskriptif dengan bantuan Google Colab, ChatGPT, dan Gemini. Instrumen penelitian berupa tabel atau lembar kerja yang memuat kata kunci pencarian, kriteria inklusi dan eksklusi, serta hasil analisis setiap artikel. Instrumen tersebut digunakan untuk membantu proses seleksi dan analisis literatur secara sistematis sehingga pola, tema, dan kesenjangan penelitian dapat diidentifikasi dengan lebih jelas.

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan Google Colab untuk menganalisis literatur berupa jurnal tahun 2020–2025 yang relevan dengan perkembangan *Artificial Intelligence* dalam audit internal. Google Colab digunakan untuk mengolah data, mengekstraksi informasi

penting, mengidentifikasi pola, serta menemukan keterkaitan antar konsep yang berhubungan dengan efektivitas penggunaan AI dalam audit internal. Hasil analisis diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif mengenai topik penelitian.

Kredibilitas dan validitas penelitian diuji menggunakan triangulasi sumber data, yaitu membandingkan informasi dari berbagai sumber untuk memastikan konsistensi dan keabsahan temuan (Noble & Heale, 2019; Mekarisce, 2020). Sumber yang digunakan meliputi jurnal, artikel, dan berita relevan yang diperoleh melalui Google Scholar, Emerald Insight, serta sumber terpercaya lainnya. Dengan triangulasi tersebut, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat kredibilitas dan validitas yang lebih baik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Penelitian

Data Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dikumpulkan melalui *Systematic Literature Review* (SLR). Dari proses penelusuran di Google Scholar, Emerald Insight, dan ResearchGate, terpilih 25 jurnal berkuartil Q1–Q2 yang relevan dengan topik audit internal, AI, dan tata kelola. Seluruh jurnal kemudian diproses melalui tahapan *preprocessing*, seperti normalisasi teks dan penghapusan kata tidak penting, agar siap dianalisis menggunakan Google Colab. Analisis dilakukan dengan metode *semantic similarity* untuk melihat pola makna, tema utama, dan hubungan antara konsep efektivitas AI dalam audit internal.

Analisis lebih lanjut dilakukan dengan memanfaatkan Google Colab untuk mengubah teks menjadi vektor numerik sehingga hubungan makna antar artikel dapat diukur secara lebih akurat. Pendekatan ini membantu peneliti mengidentifikasi pola tema, tren pemanfaatan teknologi, serta kontribusi AI terhadap peningkatan kualitas audit internal. Untuk menjaga keakuratan data, penelitian ini juga menerapkan triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari berbagai jurnal dan artikel pendukung. Melalui proses tersebut, penelitian dapat dikatakan komprehensif, terstruktur, dan representatif untuk menjawab rumusan masalah. Penggunaan teknik analisis berbasis AI dan pendekatan literatur sistematis memungkinkan penelitian menghasilkan gambaran yang objektif dan mendalam. Dengan demikian, efektivitas penggunaan *Artificial Intelligence* dalam audit internal dapat dijelaskan secara lebih jelas, terukur, dan relevan dengan perkembangan teknologi saat ini.

Hasil dan Analisis Penelitian

Tabel ini menyajikan statistik deskriptif dari tiga komponen penelitian untuk memberikan gambaran awal mengenai tingkat kecenderungan dan variasi data. Melalui nilai rata-rata, standar deviasi, serta rentang nilai minimum hingga maksimum, dapat terlihat bagaimana masing-masing komponen yaitu Tantangan Etis, Manfaat AI, dan Risiko berperilaku dalam keseluruhan dataset.

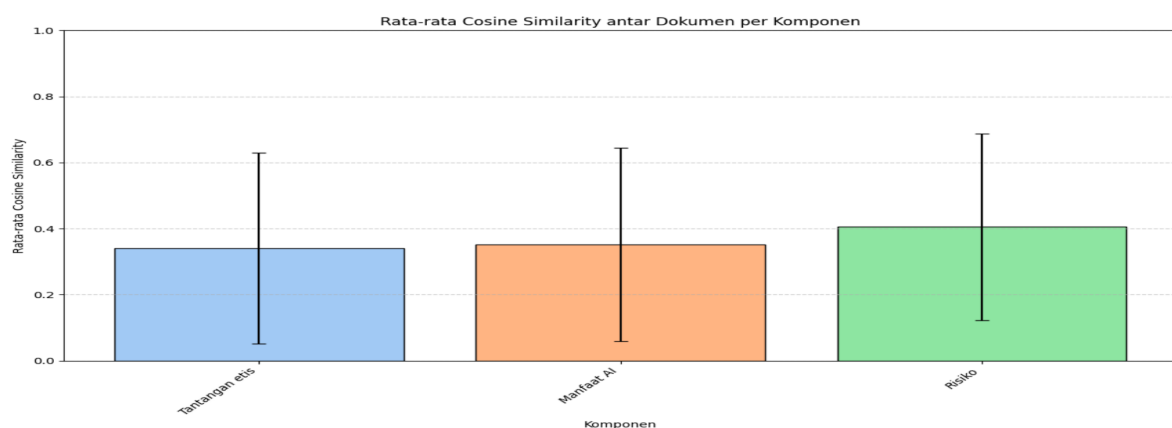
Tabel 1. Statistik Deskriptif

Komponen	Mean	Std	Min	Median	Max
Tantangan Etis	0.339958	0.288738	0.003625	0.194126	0.888182
Manfaat AI	0.351173	0.292542	0.003625	0.218216	0.888182
Risiko	0.404861	0.282805	0.007233	0.372446	0.888182

Sumber: diolah oleh Tim Peneliti, 2025

Tabel statistik deskriptif tersebut memberikan gambaran awal mengenai kecenderungan temuan dalam literatur terkait tiga komponen utama yaitu Tantangan Etis, Manfaat AI, dan

Risiko. Ketiga komponen menunjukkan tingkat variasi yang cukup tinggi, tercermin dari nilai standar deviasi yang besar serta rentang nilai minimum hingga maksimum yang luas, yang mengindikasikan bahwa pembahasan dalam literatur sangat beragam. Pada komponen Tantangan Etis, nilai mean sebesar 0.339958 menunjukkan bahwa isu etis muncul pada tingkat sedang dalam berbagai sumber, dengan median yang lebih rendah menandakan bahwa sebagian besar literatur membahas tantangan etis pada intensitas yang relatif rendah. Komponen Manfaat AI memiliki mean 0.351173, sedikit lebih tinggi dari Tantangan Etis, menggambarkan bahwa literatur umumnya menyoroti manfaat AI dalam porsi yang seimbang meskipun isi pembahasan tetap bervariasi. Komponen Risiko menjadi yang paling dominan dengan mean 0.404861, menunjukkan bahwa aspek risiko mendapatkan perhatian lebih besar dan lebih konsisten dalam berbagai publikasi. Median yang mendekati mean pada komponen Risiko juga menandakan distribusi pembahasan yang lebih stabil. Secara keseluruhan, hasil statistik deskriptif ini menunjukkan bahwa literatur memberikan perhatian yang luas dan beragam terhadap manfaat, tantangan etis, dan risiko AI, dengan penekanan yang lebih kuat pada pembahasan mengenai risiko.



Gambar Diagram Batang Rata-rata *Cosine Similarity* dengan *Error Bar* per Komponen

Sumber : diolah oleh Tim Peneliti, 2025

Visualisasi data menunjukkan rata-rata nilai *cosine similarity* antar dokumen untuk komponen Tantangan Etis, Manfaat AI, dan Risiko. Nilai *similarity* berada pada kisaran 0.33–0.41, yang menggambarkan tingkat kemiripan yang seimbang dalam masing-masing komponen. Tantangan Etis dan Manfaat AI memiliki rata-rata yang hampir serupa, sekitar 0.34–0.35, sehingga variasi isi kedua komponen relatif sebanding. Sebaliknya, komponen Risiko menunjukkan nilai rata-rata tertinggi yaitu sekitar 0.41, yang mengindikasikan konsistensi tema dan struktur yang lebih kuat dalam dokumen-dokumen pada kategori ini. Rentang *error bar* yang cukup besar pada ketiga komponen menunjukkan bahwa tingkat kemiripan antar dokumen sangat bervariasi, mulai dari yang sangat mirip hingga yang sangat berbeda. Secara keseluruhan, hasil visualisasi ini menegaskan bahwa pembahasan mengenai Risiko cenderung lebih seragam dibandingkan Tantangan Etis dan Manfaat AI.

Pengujian Proposisi

Penggunaan AI dapat meningkatkan manfaat, meminimalisir tingkat risiko dan mencegah pelanggaran tantangan etis dalam audit internal sehingga dapat meningkatkan efektivitas

Berdasarkan penelaahan 25 jurnal, penerapan AI terbukti memberikan kontribusi yang bermakna dalam meningkatkan efektivitas pelaksanaan audit internal. AI mampu mempercepat audit, meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan data, serta meminimalkan risiko *human error*

melalui kemampuan membaca dan menganalisis data besar, mendeteksi pola, anomali, dan ketidakwajaran transaksi. Terbukti dari penelitian Laksono (2025), “penerapan kecerdasan buatan di Indonesia telah memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi dan akurasi dalam pemrosesan dan analisis data keuangan”. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Mawlidy dkk., (2024) yang menegaskan bahwa AI “secara proaktif mengidentifikasi pola dan anomali yang mungkin luput dari perhatian auditor, menandakan kontribusinya yang signifikan terhadap peningkatan kualitas audit dan ketelitian audit”. Manfaat ini membantu auditor menghasilkan penilaian yang lebih tepat dan berbasis bukti. Selain itu, AI berperan penting dalam meminimalkan berbagai risiko, baik risiko kesalahan maupun risiko operasional, dengan mengotomatisasi tugas yang rawan *error* serta memperkuat kualitas data melalui *full-population analysis*. AI juga meningkatkan kemampuan deteksi anomali dan potensi *fraud*, sehingga risiko kecurangan dapat ditekan secara lebih efektif.

Dari sisi etika, AI membantu mencegah pelanggaran terhadap tantangan etis dengan memperkuat privasi, keamanan data, dan transparansi proses audit. Temuan tersebut dipertegas oleh penelitian Law & Shen (2025) yang menekankan bahwa AI “dapat membantu mengatasi berbagai masalah teknis dalam proses penerapan alat AI, dengan menyesuaikan AI agar selaras dengan kebutuhan audit, terutama untuk meningkatkan perlindungan privasi data baik saat menganalisis informasi yang hanya dimiliki klien maupun ketika menangani data pribadi yang dapat diidentifikasi”. Konsistensi dampak positif ini kemudian diperkuat oleh Korol dkk., (2022), “transformasi digital pada audit internal dapat mempercepat proses audit, meningkatkan transparansi, dan memungkinkan identifikasi pelanggaran secara tepat waktu”. Teknologi ini mendukung kepatuhan auditor dalam menjaga kerahasiaan informasi dan meningkatkan akuntabilitas pengawasan. Walaupun tidak menggantikan *judgment* profesional, AI berfungsi sebagai alat pelengkap yang memungkinkan auditor fokus pada analisis strategis dan meningkatkan skeptisisme profesional. Penerapan AI juga mendorong peningkatan kompetensi auditor melalui kebutuhan keterampilan kognitif dan teknologi, sekaligus membuka peluang pengembangan profesional berkelanjutan. Secara keseluruhan, manfaat AI, kemampuan meminimalkan risiko, serta kontribusinya dalam mencegah pelanggaran etika terbukti meningkatkan efektivitas audit internal. Teknologi ini memperkuat mutu pengawasan, meningkatkan kualitas laporan, dan memberikan nilai tambah yang signifikan bagi proses *assurance* modern.

KESIMPULAN DAN SARAN

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap 25 jurnal, penerapan kecerdasan buatan (AI) terbukti meningkatkan efektivitas audit internal melalui peningkatan efisiensi, akurasi, dan ketelitian dalam memproses data, mendeteksi anomali, serta mengidentifikasi potensi *fraud*. Meskipun implementasinya membutuhkan investasi yang cukup besar, AI memberikan manfaat jangka panjang berupa pengurangan biaya operasional, kesalahan manual, serta peningkatan kualitas data dan proses verifikasi. AI tidak menggantikan peran auditor, melainkan mendukung *judgment* profesional dengan mengotomatisasi tugas rutin sehingga auditor dapat lebih fokus pada analisis strategis dan pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, penerapan AI mendorong peningkatan kompetensi auditor dalam aspek analitis, pemikiran kritis, dan penguasaan teknologi.

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian selanjutnya disarankan memperluas sumber literatur agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif dan representatif. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji risiko penggunaan AI, seperti bias algoritma, keamanan data, ketergantungan teknologi, dan dampaknya terhadap independensi auditor. Selain itu, penggunaan metode studi kasus atau pendekatan empiris serta penambahan variabel seperti kemampuan digital auditor, kualitas data, dan kompleksitas sistem AI dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan AI dalam audit internal.

REFERENCES

- Agustina, S., & Wandansari, P. P. R. (2023). Seberapa Efektifkah Artificial Intelligence Dalam Fraud Detection Pada Masa Covid-19: Systematic Literature Review. *Jurnal Aplikasi Akuntansi (Jaa) — Jurnal Dari Universitas Mataram (Unram)*, 8, 118–130. <https://doi.org/10.29303/Jaa.V8i1.254>
- Alassuli, A. (2025). Impact Of Artificial Intelligence Using The Robotic Process Automation System On The Efficiency Of Internal Audit Operations At Jordanian Commercial Banks. *Banks And Bank Systems*, 20(1), 122–135. [https://doi.org/10.21511/Bbs.20\(1\).2025.11](https://doi.org/10.21511/Bbs.20(1).2025.11)
- Arun, K. (2024). Artificial Intelligence And Internal Audit Staffing Practices: Necessitating A Different Skill Set From Auditors. *Denetisim*, 31, 7–17. <https://doi.org/10.58348/Denetisim.1519491>
- Barney, J. (1991). Firm Resources And Sustained Competitive Advantage. *Journal Of Management*, 17, 90–120.
- Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, D. (2014). A Hermeneutic Approach For Conducting Literature Reviews And Literature Searches. *Communications Of The Association For Information Systems*, 34. <https://doi.org/10.17705/1cais.03412>
- Chukwuani, D., & Nnenna, V. (T.T.). *Automation Of Accounting Processes: Impact Of Artificial Intelligence*.
- Costa, C. A. R., & Salim, S. (2025). Independensi Auditor Dan Tantangan Etika Dalam Era Digitalisasi Audit. *Jurnal Ilmiah Mea (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, Vol. 9 No.2, 3023–3036. <https://doi.org/10.31955/Mea.V9i2.6050>
- Desi Ratna Sari & Cris Kuntadi. (2024). Pengaruh Transformasi Digital Dan Audit Syariah Terhadap Masa Depan Profesi Auditor. *Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi Dan Keuangan Syariah*, 2(2), 138–155. <https://doi.org/10.59059/Jupiekes.V2i2.1214>
- Fedyk, A., Hodson, J., Khimich, N., & Fedyk, T. (2022). Is Artificial Intelligence Improving The Audit Process? *Review Of Accounting Studies*, 27(3), 938–985. <https://doi.org/10.1007/S11142-022-09697-X>
- Ghafar, I., Perwitasari, W., & Kurnia, R. (2024). The Role Of Artificial Intelligence In Enhancing Global Internal Audit Efficiency: An Analysis. *Asian Journal Of Logistics Management*, 3(2), 64–89. <https://doi.org/10.14710/Ajlm.2024.24652>
- Ghozi, H. S. A. (2025). Artificial Intelligence In Internal Auditing: Enhancing Decision-Making And Audit Quality In The Saudi Accounting Sector. *Decision Making: Applications In Management And Engineering*.
- Hatta, H. (2022). *Model Akuntabilitas Pejabat Pembuat Komitmen (Ppk) Pada Pengadaan Barang Dan Jasa Dinas Kesehatan Dan Rumah Sakit Di Provinsi Sulawesi Selatan*.
- Korol, V., Dmytryk, O., Karpenko, O., Riadinska, V., Basiuk, O., Kobylnik, D., Moroz, V., Safronova, O., Alisov, E., & Mishchenko, T. (2022). Elaboration Of Recommendations On The Development Of The State Internal Audit System When Applying The Digital Technologies. *Eastern-European Journal Of Enterprise Technologies*, 1(13(115)), 39–48. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.252424>
- Laksono, B. (2025). *Penerapan Kecerdasan Buatan (Ai) Dalam Praktik Akuntansi Di Indonesia*. 1(1).
- Law, K. K. F., & Shen, M. (2025). How Does Artificial Intelligence Shape Audit Firms? *Management Science*, 71(5), 3641–3666. <https://doi.org/10.1287/Mnsc.2022.04040>

- Mawlidy, E. R., Primasatya, R. D., & Lorensa, L. (2024). *Kemampuan Artificial Intelligence Terhadap Pendeteksian Fraud: Studi Literatur*. 7.
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif Di Bidang Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145–151. <https://doi.org/10.52022/Jikm.V12i3.102>
- Melemuku, S. A. (2023). *Artificial Intelligence And The Associated Threats On The Human Workforce*. <https://doi.org/10.31219/Osf.Io/Amnyq>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative Data Analysis. *Expanded Sourcebook*, 337.
- Muchsinin, & Rahmawati, T. (2020). Teori Hipotesa Dan Proposisi Penelitian. *Jurnal Al-Hikmah: Jurnal Kependidikan Dan Syariah, Volume 4, Nomor 2*, 132–149.
- Noble, H., & Heale, R. (2019). Triangulation In Research, With Examples. *Evidence Based Nursing*, 22(3), 67–68. <https://doi.org/10.1136/Ebnurs-2019-103145>
- Pratama, M. N. S., Nahong, M. S., Astrila Nggi, S., Leki, A. R. S., & Bhebhe, M. C. (2024). Pengaruh Kecerdasan Buatan Dalam Proses Audit Keuangan: Tantangan Dan Peluang Di Era Digital. *Jurnal Locus Penelitian Dan Pengabdian*, 2(12), 1181–1190. <https://doi.org/10.58344/Locus.V2i12.2333>
- Ribeiro, J., Lima, R., Eckhardt, T., & Paiva, S. (2021). Robotic Process Automation And Artificial Intelligence In Industry 4.0 – A Literature Review. *Procedia Computer Science*, 181, 51–58. <https://doi.org/10.1016/J.Procs.2021.01.104>
- Ritonga, P. (2024). Transparansi Dan Akuntabilitas: Peran Audit Dalam Meningkatkan Kepercayaan Stakeholder. *Equilibrium: Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 13(2), 323. <https://doi.org/10.35906/Equili.V13i2.2004>
- Rumahorbo, H. H., & Dewayanto, T. (T.T.). *Pengaruh Transformasi Digital: Kecerdasan Buatan Dan Internet Of Things Terhadap Peran Dan Praktik Audit Internal: Systematic Literature Review*.
- Sadgali, I., Sael, N., & Benabbou, F. (2019). Performance Of Machine Learning Techniques In The Detection Of Financial Frauds. *Procedia Computer Science*, 148, 45–54. <https://doi.org/10.1016/J.Procs.2019.01.007>
- Sawir, Dr. M. (1997). Konsep Akuntabilitas Publik. *Jurnal Administrasi Dan Pembangunan*, Vol. 1, No. 2, 9–18.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review Untuk Identifikasi Platform Dan Metode Pengembangan Sistem Informasi Di Indonesia. *Indonesian Journal Of Information Systems*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.24002/Ijis.V1i2.1916>