

Kecerdasan Buatan Sebagai Penggerak Inovasi Dalam Praktik Audit Kontemporer

Sisi Maghfirah Rahmah Sembiring^{1*}, Nurul Mizna Sukma², Rico Dwi Cahyo³, Ningrum Trija Kesuma⁴
Program Studi Akuntansi, Universitas Senior Medan^{1,2,3,4}

Corresponding Author: Sisi Maghfirah Rahmah Sembiring, E-mail: sisimagfirah17@gmail.com*

Published: January, 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran kecerdasan buatan sebagai penggerak inovasi dalam praktik audit kontemporer. Metode penelitian yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap artikel ilmiah bereputasi yang diperoleh dari basis data Scopus, Web of Science, dan Google Scholar. Proses seleksi literatur dilakukan secara sistematis melalui tahapan identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan AI dalam audit mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas audit. Terkhusus dalam pengolahan data, penilaian risiko, dan pendeteksian anomali. Namun demikian, implementasi AI masih menghadapi tantangan berupa kesiapan sumber daya manusia, kualitas dan keamanan data, serta isu etika dan regulasi. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan integrasi AI dalam audit memerlukan dukungan teknologi, kompetensi auditor, dan kerangka regulasi yang memadai.

Kata kunci: kecerdasan buatan; praktik audit; kualitas audit; inovasi audit; *systematic literature review*

ABSTRACT

This study aims to examine the role of artificial intelligence as a driver of innovation in contemporary auditing practices. The research method used is a Systematic Literature Review (SLR) of reputable scientific articles obtained from the Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases. The literature selection process was carried out systematically through the stages of identification, screening, eligibility, and inclusion. The results of the study show that the application of AI in auditing can improve the efficiency, accuracy, and quality of audits, particularly in data processing, risk assessment, and anomaly detection. However, the implementation of AI still faces challenges in the form of human resource readiness, data quality and security, as well as ethical and regulatory issues. This study emphasises that the successful integration of AI in auditing requires technological support, auditor competence, and an adequate regulatory framework.

Keywords: *artificial intelligence; auditing practices; audit quality; audit innovation; systematic literature review*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 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

Saat ini, teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) menjadi bagian terpenting di dunia *accounting* terutama dalam melakukan audit laporan keuangan (Waltersdorfer & Sabou, 2025). AI adalah teknologi yang memungkinkan mesin atau sistem komputer untuk meniru kecerdasan manusia. Hal ini mencakup kemampuan untuk belajar dari data, membuat keputusan, mengenali pola, memahami bahasa, dan menyelesaikan tugas-tugas kompleks secara otomatis (Lu & Zhou, 2021). Sedangkan AI dalam audit merujuk pada penerapan teknologi kecerdasan buatan untuk membantu proses audit, seperti menganalisis data keuangan dalam jumlah besar, mendeteksi anomali, memprediksi risiko, dan meningkatkan akurasi serta efisiensi pengujian audit (Rehman & Hashim, 2022).

Sistem audit berbasis AI mudah mengenali pola transaksi keuangan yang tidak wajar. Demikian auditor dapat mendeteksi indikasi pelanggaran lebih awal (Albawwat & Frijat, 2021). Selain itu, AI memperkecil resiko terjadinya *human eror* pada auditor seperti pengambilan sampel, analisis tren, dan pencocokan dokumen (Rodrigues et al., 2023), Informasi dari AI dipercaya akurat dan dapat membantu auditor membuat keputusan yang tepat. Hasil analisis ini mendukung opini audit yang relevan dan transparan, namun tetap bergantung pada profesionalisme auditor (Kontogeorgis, 2025).

Dibalik kemanfaatannya, mayoritas auditor berpendapat bahwa integrasi AI dalam audit tidak sepenuhnya berhasil. Misalnya, *autonomous AI systems* yang sangat kompleks sehingga belum dimanfaatkan secara optimal (Albawwat & Frijat, 2021). Terlebih lagi, implementasi AI dalam proses audit menghadapi tantangan berupa bias algoritmik yang berpotensi menghasilkan output yang tidak akurat dan mengganggu objektivitas audit. Identifikasi serta mitigasi bias algoritmik menjadi langkah sistematis yang penting dalam memastikan validitas dan integritas hasil audit (Li & Goel, 2025).

Di tahun 2025, penggunaan AI dalam proses audit menunjukkan perbedaan yang nyata antara negara-negara maju dan Indonesia. Penggunaannya telah meluas dan terintegrasi dalam kegiatan audit, terutama oleh perusahaan besar dan firma akuntansi internasional. Auditor secara teratur menggunakan teknologi seperti AI generatif, *chatbot* internal, serta analisis data canggih untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan identifikasi risiko dalam audit (Natali, Rely, & Sari, 2025). Negara-negara ini pun mulai merumuskan standar internasional untuk audit AI guna memastikan kualitas dan independensi hasil audit. Sebaliknya di Indonesia, penggunaan AI masih terbatas pada perusahaan akuntan publik besar yang telah menggunakan platform seperti Halo, Helix, dan Clara.

Sementara itu, firma lokal dan auditor skala kecil menghadapi tantangan besar seperti keterbatasan sumber daya manusia, biaya implementasi, serta kurangnya regulasi dan standar khusus terkait audit berbasis AI. Meskipun demikian, kesadaran terhadap potensi AI dalam audit mulai meningkat, terutama dalam bidang audit forensik dan pengawasan transaksi berbasis risiko (Kontogeorgis, 2025). Perbedaan ini menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada tahap awal adopsi AI dalam audit, dan memerlukan upaya sistematis dalam pengembangan kapasitas, regulasi, serta penyediaan teknologi yang inklusif untuk mengejar ketertinggalan dari negara-negara maju. Penelitian ini menggunakan tinjauan literatur sistematis untuk memahami bagaimana penggunaan AI dalam praktek audit di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review (SLR)* untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan-temuan empiris terkait pemanfaatan kecerdasan buatan dalam praktik audit kontemporer. Pendekatan SLR dipilih karena mampu memberikan gambaran komprehensif, objektif, dan terstruktur terhadap perkembangan riset di bidang tertentu.

Tabel 1. Strategi dan Prosedur Pencarian Literatur

Aspek	Deskripsi
Pendekatan Penelitian	Systematic Literature Review (SLR)
Tujuan Pendekatan	Memberikan gambaran komprehensif, objektif, dan terstruktur terkait perkembangan penelitian kecerdasan buatan dalam bidang audit
Basis Data	Scopus, Web of Science, Google Scholar
Metode Pencarian	Pencarian literatur dilakukan secara sistematis menggunakan kombinasi kata kunci dan operator Boolean
Kelompok Kata Kunci 1	<i>artificial intelligence</i> , AI, <i>machine learning</i> , data <i>analytics</i>
Kelompok Kata Kunci 2	<i>auditing</i> , <i>audit practice</i> , <i>audit quality</i> , <i>continuous auditing</i>
Operator Boolean	OR digunakan dalam satu kelompok kata kunci, AND digunakan untuk menggabungkan antar kelompok
String Pencarian	(“ <i>artificial intelligence</i> ” OR “AI” OR “ <i>machine learning</i> ” OR “data <i>analytics</i> ”) AND (“ <i>auditing</i> ” OR “ <i>audit practice</i> ” OR “ <i>audit quality</i> ” OR “ <i>continuous auditing</i> ”)

Diolah peneliti (2026)

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis pada beberapa basis data ilmiah bereputasi seperti Scopus, Web of Science, dan Google Scholar (tabel 1). Kata kunci yang digunakan disusun dengan kombinasi istilah terkait kecerdasan buatan dan audit, menggunakan operator Boolean seperti “*artificial intelligence*” OR “AI” OR “*machine learning*” OR “*data analytics*” AND “auditing” OR “*audit practice*” OR “*audit quality*” OR “*continuous auditing*”. Penelitian ini menetapkan kriteria sebagai berikut (Tabel 2):

Tabel 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Aspek	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Topik Penelitian	Membahas secara langsung penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam praktik audit atau akuntansi	Studi AI yang tidak berkaitan dengan audit atau akuntansi
Pendekatan Studi	Penelitian empiris, konseptual, atau studi kasus yang relevan	Artikel tanpa dasar metodologis yang jelas
Objek/Fokus Audit	Audit eksternal, audit internal, dan <i>continuous auditing</i> berbasis teknologi	Penelitian yang hanya membahas sistem informasi tanpa konteks audit
AI yang Dikaji	<i>Artificial Intelligence</i> , <i>machine learning</i> , <i>data analytics</i> , <i>deep learning</i> , <i>robotic process automation (RPA)</i> , Kemanfaatan AI dan regulasi dalam audit	Teknologi <i>non-AI</i> atau otomatisasi sederhana
Ketersediaan Teks	Artikel tersedia dalam bentuk <i>full text</i>	Artikel yang hanya tersedia dalam abstrak

Diolah peneliti (2026)

Proses seleksi dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, identifikasi: mengumpulkan seluruh artikel yang relevan berdasarkan kata kunci pencarian. Kedua, penyaringan awal: menghapus artikel duplikat dan menyeleksi berdasarkan judul dan abstrak. Ketiga, kelayakan: menelaah teks lengkap artikel untuk memastikan kesesuaian dengan kriteria inklusi. Keempat, inklusi akhir: menentukan artikel yang dianalisis secara mendalam dalam SLR.

HASIL

SLR ini mendapatkan dan mereview sebanyak 7 artikel yang melalui tahapan identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Artikel yang dipilih adalah artikel terbaru dan sesuai dengan kriteria (tabel 2).Tabel 3. *Literature Review* Artikel

Penulis	Judul	Negara	Permasalahan	Tujuan	Metodologi	Temuan Riset	Gap/Saran
Ludmilla dan Abdillah (2025)	Analisis Dampak Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> dalam Proses Audit	Indonesia	Adanya pengaruh AI dalam proses audit dan terdapat tantangan implementasinya	Menganalisis dampak AI terhadap efisiensi, akurasi, deteksi risiko, dan tantangan implementasi	Kuantitatif, survei pada 50 auditor profesional	AI meningkatkan efisiensi (88%), akurasi (82%), deteksi risiko (76%), namun tantangan utama meliputi kualitas data, pelatihan, dan etika	Perlunya peningkatan kualitas data, pelatihan auditor, dan perhatian terhadap isu etika serta keamanan data
Siregar dan Hasannah (2024)	<i>Risk Management and Ethical Perspectives in the Implementation of Artificial Intelligence (AI) in the Accounting Profession</i>	Indonesia	Adanya risiko dan etika dalam penerapan AI di bidang akuntansi. Seperti privasi data, transparansi algoritma,	Mengkaji aspek risiko dan etika dalam implementasi AI di profesi akuntansi	<i>Conceptual literature</i>	AI meningkatkan efisiensi tetapi menimbulkan risiko etika dan keamanan data. Regulasi dan pendidikan etika adalah komponen sangat penting	Perlunya pengembangan regulasi yang komprehensif dan pendidikan etika untuk profesional akuntansi

			dan akuntabilitas				
Abdulrahman et al. (2024)	<i>The mediation role of Information Technology between Artificial Intelligence and Modern Accounting: Opportunities and Challenges</i>	Iraq	Adanya pengaruh AI terhadap akuntansi kontemporer dan pentingnya teknologi informasi dalam integrasi AI ke dalam prosedur akuntansi	Mengkaji hubungan AI dan akuntansi, serta menilai kecocokan model fit statistik dan pengaruh teknologi informasi	Analisis statistik dan studi literatur	Kecerdasan buatan memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kualitas dan efektivitas praktik audit, terutama dalam pengolahan data, penilaian risiko, dan deteksi anomali. Dengan demikian, keberhasilan implementasi AI dalam audit sangat bergantung pada kesiapan dan dukungan sistem teknologi informasi organisasi.	Variabel teknologi informasi masih terbatas pada <i>reliability</i> , <i>consistency</i> , dan <i>relevance</i> . Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan sampel yang lebih luas serta menambahkan variabel lain seperti keamanan data, kesiapan SDM, dan regulasi.
Albawwat dan Alfrijat (2021)	<i>An analysis of auditors' perceptions towards artificial intelligence and its contribution to audit quality</i>	Jordan	Adanya hubungan antara persepsi auditor terhadap penggunaan kecerdasan buatan dan kontribusinya terhadap kualitas audit.	Mengkaji persepsi auditor terhadap AI dan dampaknya terhadap kualitas audit	Survei kuantitatif dengan kuesioner	Persepsi auditor berpengaruh positif terhadap AI dan kemudian berpengaruh signifikan terhadap kualitas audit	Perlu penelitian lebih luas dan pengembangan pelatihan untuk meningkatkan persepsi dan penggunaan AI
Kontogeorgis (2025)	<i>The Artificial Intelligence (AI) framework and the benefits of its use in internal audit</i>	Eropa	Terbatasnya penggunaan AI dan kurangnya penelitian terkait aplikasi AI dalam audit internal	Menyediakan gambaran lengkap tentang kerangka regulasi AI secara internasional dan meneliti manfaat penggunaan AI dalam audit internal	Literatur review bibliografi	AI dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas audit internal, serta mengurangi biaya dan risiko kesalahan	Perlunya pengembangan teori dan analisis lebih mendalam tentang penerapan AI dalam audit internal
Sari dan Wahyuda (2025)	Persepsi Auditor Indonesia: <i>Artificial</i>	Indonesia	Adanya perbedaan persepsi auditor	Mengeksplorasi persepsi auditor terhadap	Kuantitatif dengan survei	Auditor menganggap <i>Assisted AI</i> paling mudah	Perlu pelatihan penggunaan AI secara sistematis dan regulasi untuk

	<i>Intelligence</i> dan Dampaknya yang Mengubah Kualitas Audit		terhadap sistem AI (<i>assisted, augmented, autonomous</i>) dalam audit serta dampaknya terhadap kualitas audit	kemudahan penggunaan dan kegunaan sistem AI serta kontribusinya terhadap kualitas audit	208 auditor	dan berguna, <i>Augmented</i> AI cukup kompleks, dan <i>Autonomous</i> AI paling menantang. Ketiganya berkontribusi berbeda terhadap kualitas audit.	mengatasi ketimpangan adopsi teknologi antar KAP. serta membangun kepercayaan terhadap sistem <i>autonomous</i> .
Pasaribu dan Soeratin (2025)	Evaluasi Penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> dalam Audit Forensik Pada Pandangan Mahasiswa dan Praktisi Akuntansi Tahun 2020 - 2025	Indonesia	Adanya penggunaan AI dalam audit forensik dan terdapat tantangan implementasinya di Indonesia	Mengkaji efektivitas dan tantangan penggunaan AI dalam audit forensik dari perspektif mahasiswa dan praktisi.	Kualitatif, wawancara, dan survei	AI meningkatkan efisiensi dan efektivitas audit, serta membantu identifikasi <i>anomaly</i> . Namun memerlukan pelatihan lebih baik	Perlunya pelatihan AI bagi auditor dan pengembangan integrasi teknologi dalam praktik audit.

Diolah Peneliti (2026)

PEMBAHASAN

Hasil *review* menunjukkan bahwa kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*/AI) berperan signifikan sebagai penggerak inovasi dalam praktik audit kontemporer. Berbagai penelitian yang dianalisis secara konsisten mengindikasikan bahwa penerapan AI mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas audit. Peningkatan ini dalam proses pengolahan data, penilaian risiko, dan pendeteksian kecurangan. Temuan menegaskan bahwa AI telah mengubah pendekatan audit tradisional menjadi audit berbasis teknologi dan analitik data yang lebih komprehensif.

Dari sisi persepsi auditor, sebagian besar studi melaporkan respons positif terhadap penggunaan AI dalam proses audit. Auditor menilai bahwa AI dapat membantu mempercepat prosedur audit dan meminimalkan kesalahan manusia sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas audit. Namun tingkat penerimaan auditor terhadap AI masih bervariasi. Sistem *assisted* AI dinilai lebih mudah digunakan dan dipahami, sementara sistem *autonomous* AI cenderung menimbulkan tantangan yang lebih besar. Tantangan tersebut terkait kepercayaan, kompleksitas sistem, dan keterbatasan pemahaman auditor terhadap proses pengambilan keputusan berbasis algoritma.

Meskipun AI menawarkan berbagai manfaat, literatur juga mengidentifikasi sejumlah tantangan dalam implementasinya pada praktik audit. Tantangan utama meliputi kualitas dan keamanan data, kesiapan sumber daya manusia, dan isu etika. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan AI tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, tetapi juga pada dukungan sistem teknologi informasi yang memadai, pelatihan auditor yang berkelanjutan, serta adanya kerangka regulasi dan etika yang komprehensif.

Selain itu, integrasi AI dalam praktik audit juga berkaitan erat dengan pemanfaatan teknologi informasi dan *Big Data*. AI yang didukung oleh infrastruktur teknologi informasi yang andal terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas audit dibandingkan penerapan AI secara parsial. Hal ini mengindikasikan bahwa inovasi audit berbasis AI memerlukan pendekatan holistik yang mencakup aspek teknologi, manusia, dan regulasi secara simultan.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa kecerdasan buatan telah menjadi elemen strategis dalam transformasi praktik audit kontemporer. Namun demikian, masih terdapat celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut. Terkhusus pada pengujian empiris jangka panjang,

pengembangan kerangka regulasi dan etika AI di bidang audit, serta eksplorasi penerapan AI pada audit internal dan sektor publik.

KESIMPULAN

Kecerdasan buatan terbukti berperan penting dalam mendorong inovasi praktik audit kontemporer melalui peningkatan efisiensi, akurasi, dan kualitas audit. Terkhusus dalam pengolahan data, penilaian risiko, dan deteksi anomali. Namun, implementasi AI dalam audit masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait kesiapan sumber daya manusia, kualitas dan keamanan data, serta isu etika dan regulasi.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian empiris dengan cakupan sampel yang lebih luas dan beragam pada audit internal maupun sektor publik. Selain itu, penelitian mendatang perlu mengkaji peran kesiapan teknologi informasi, kompetensi auditor, keamanan data, serta kerangka etika dan regulasi guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai keberhasilan implementasi AI dalam praktik audit. Kantor Akuntan Publik dan auditor internal disarankan untuk memulai implementasi AI pada fungsi *assisted* dan *augmented audit* guna meningkatkan efisiensi dan akurasi tanpa mengurangi peran profesional auditor. Selain itu, praktisi perlu meningkatkan kompetensi teknologi melalui pelatihan berkelanjutan agar mampu memahami, menginterpretasikan, dan mengendalikan hasil yang dihasilkan oleh sistem AI.

REFERENSI

- Abdulrahman, B. S., & Braim, S. J. (2024). The mediation role of Information Technology between Artificial Intelligence and Modern Accounting: Opportunities and Challenges. *QALAAI ZANIST SCIENTIFIC JOURNAL*, 9(3), 1312-1335. <https://doi.org/10.25212/lfu.qzj.9.3.53>
- Albawwat, I., & Frijat, Y. (2021). An analysis of auditors' perceptions towards artificial intelligence and its contribution to audit quality. *Accounting*, 7(4), 755-762. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2021.2.009>
- Kontogeorgis, G. (2025). The Artificial Intelligence (AI) framework and the benefits of its use in internal audit. *Artificial Intelligence (AI)*, 10(1).
- Li, Y., & Goel, S. (2025). Making it possible for the auditing of AI: A systematic review of AI audits and AI auditability. *Information Systems Frontiers*, 27(3), 1121-1151. <https://doi.org/10.1007/s10796-024-10508-8>
- Lu, Y., & Zhou, Y. (2021). A review on the economics of artificial intelligence. *Journal of Economic Surveys*, 35(4), 1045-1072. <https://doi.org/10.1111/joes.12422>
- Ludmilla, R., & Abdillah, N. (2025). Analisis Dampak Teknologi Artificial Intelligence dalam Proses Audit. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(2), 1311-1315. <https://doi.org/10.31004/irje.v5i3.2589>
- Natali, E., Rely, G., & Sari, P. N. (2025). Pengaruh E-Audit, Teknologi Audit Berbasis Ai, Dan Big Data Analytics Terhadap Deteksi Fraud (Studi Empiris Pada Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia). *Jurnal Akuntansi, Kenangan, Perpajakan dan Tata Kelola Perusahaan*, 2(3), 772-782. <https://doi.org/10.70248/jakpt.v2i3.1942>
- Pasaribu, M., & Soeratin H. Z. (2025). Evaluasi Penggunaan Artificial Intelligence dalam Audit Forensik Pada Pandangan Mahasiswa dan Praktisi Akuntansi Tahun 2020-2025. *Journal Scientific of Mandalika (JSM) E-ISSN 2745-5955 | P-ISSN 2809-0543*, 6(5), 1370-1380. <https://doi.org/10.36312/10.36312/vol6iss5pp1370-1380>
- Rehman, A., & Hashim, F. (2022, August). Can internal audit function impact artificial intelligence? Case of public listed companies of Oman. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2472, No. 1, p. 040024). AIP Publishing LLC. <https://doi.org/10.1063/5.0092755>
- Rodrigues, L., Pereira, J., da Silva, A. F., & Ribeiro, H. (2023). The impact of artificial intelligence on audit profession. <https://doi.org/10.55267/iadt.07.12743>
- Sari, H. G. I., & Wahyuda, D. A. (2025). Persepsi Auditor Indonesia: Artificial Intelligence dan Dampaknya yang Mengubah Kualitas Audit. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*, 9(2), 1430-1442. <https://doi.org/10.33395/owner.v9i2.2689>
- Siregar, Z. A., & Hasanah, U. (2024). Risk Management and Ethical Perspectives in the Implementation of Artificial Intelligence (AI) in the Accounting Profession. *Indonesia Auditing Research Journal*, 13(4), 256-264. <https://doi.org/10.35335/arj.v13i4.384>
- Waltersdorfer, L., & Sabou, M. (2025). Leveraging knowledge graphs for AI system auditing and transparency. *Journal of Web Semantics*, 84, 100849. <https://doi.org/10.1016/j.websem.2024.100849>