



ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PROSEDUR AUDIT SEBUAH *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Rendi Kusuma Natita¹, Rakhmat Siraz²
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jenderal Achmad Yani^{1,2}
Email: rendi.kusuman@lecture.unjani.ac.id¹
rendikusuma@ak.unjani.ac.id

ABSTRACT.

This study aims to examine the role of Artificial Intelligence (AI) in auditing procedures and evaluate its benefits and challenges. Using a Systematic Literature Review approach based on the PRISMA method, this research analyzes 14 relevant scientific articles published between 2014 and 2024. The findings indicate that AI has been widely applied across various stages of the audit process, including planning, internal control testing, substantive procedures, and reporting. Technologies such as Robotic Process Automation (RPA), Machine Learning (ML), Natural Language Processing (NLP), and Optical Character Recognition (OCR) have proven effective in improving audit efficiency, accuracy, and coverage by automating routine tasks and detecting anomalies in real time. However, the adoption of AI also faces challenges such as algorithm transparency limitations, data bias, privacy issues, and auditors' limited understanding of the technology. The study concludes that the successful integration of AI into auditing depends heavily on auditor readiness, the development of transparent and accountable systems, as well as supportive regulations and ethical frameworks. This research is expected to contribute both academically and practically to the auditing profession in the era of digital transformation.

Keywords: *Artificial Intelligence, auditing, audit procedures*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran Artificial Intelligence (AI) dalam prosedur audit serta mengevaluasi manfaat dan tantangan penerapannya. Dengan menggunakan pendekatan Systematic Literature Review berdasarkan metode PRISMA, studi ini menganalisis 14 jurnal ilmiah yang relevan dari tahun 2014 hingga 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI telah diterapkan secara luas dalam berbagai tahap audit, mulai dari perencanaan, pengujian pengendalian internal, prosedur substantif, hingga pelaporan. Teknologi seperti Robotic Process Automation (RPA), Machine Learning (ML), Natural Language Processing (NLP), dan Optical Character Recognition (OCR) terbukti mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan cakupan audit dengan mengotomatisasi proses rutin dan mendeteksi anomali secara real-time. Namun, penerapan AI juga menghadapi tantangan seperti keterbatasan transparansi algoritma, bias data, isu privasi, serta kurangnya pemahaman auditor terhadap teknologi tersebut. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan integrasi AI dalam audit sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia,



pengembangan sistem yang akuntabel, serta dukungan regulasi dan etika. Studi ini diharapkan memberikan kontribusi akademis dan praktis dalam mendukung transformasi digital profesi audit.

Kata kunci: Artificial Intelligence, audit, prosedur audi.

PENDAHULUAN

Perkembangan proses audit dari masa ke masa terus berubah seiring dengan perkembangan teknologi. Penggunaan teknologi pertama kali terkait audit dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan oleh Jancura (1975) yang dimana dijelaskan bahwa penggunaan teknologi Electronic Data Processing (EDP) telah berkembang pesat di era tahun 1960 hingga 1970 serta menjelaskan bahwa teknologi EDP mengubah bentuk dan metode pencatatan keuangan dan prinsip dasar audit sehingga auditor dituntut untuk menyesuaikan pendekatan mereka dalam menghadapi sistem elektronik.

Sejak tahun 1960 sampai dengan saat ini, perkembangan teknologi untuk bidang audit terus berlanjut, dimulai dari era komputerisasi awal pada tahun 1970 sampai akhir 1990, audit berbasis teknologi informasi seperti Audit Command Language (ACL) dan Interactive Data Extraction and Analysis (IDEA) pada tahun 2000-2010 serta penggunaan Robotic Process Automation (RPA) pada tahun 2010 sampai 2015 dan akhirnya penggunaan teknologi Artificial Intelligence (AI) pada tahun 2015 sampai dengan saat ini.

Artificial Intelligence (AI) di masa kini sangat berkaitan dengan perkembangan pesat teknologi digital, kebutuhan efisiensi serta meningkatnya volume dan kompleksitas data yang dihadapi oleh berbagai sektor, termasuk bidang auditing. Sebagai hasil dari kemajuan teknologi tersebut maka pendekatan auditor terhadap audit laporan keuangan akan berubah mengikuti perkembangan teknologi. Pada tahun 2017, Kantor Akuntan Publik Deloitte, Ernst & Young (EY) and PricewaterhouseCoopers (PwC) sudah memulai membahas mengenai Artificial Intelligence (AI). Dalam sebuah artikel berita yang berjudul "EY, Deloitte and PwC embrace artificial intelligence for tax and accounting" (Zhou, 2017) menjelaskan bahwa Tiga firma akuntansi besar dunia Ernst & Young (EY), Deloitte dan PricewaterhouseCoopers (PwC) telah mengadopsi teknologi Artificial Intelligence (AI) untuk merevolusi layanan pajak dan audit mereka. Dengan memanfaatkan teknologi seperti Natural Language Processing (NLP), Robotic Process Automation (RPA) dan Machine Learning (ML), ketiga firma ini berhasil meningkatkan efisiensi, akurasi dan nilai tambah bagi klien mereka. Adapun pengadopsian Artificial Intelligence (AI) dari masing-masing Kantor Akuntan Publik tersebut adalah sebagai berikut:

- Ernst & Young (EY) mengadopsi pendekatan bertahap dengan fokus pada pengembalian investasi (ROI) yang cepat.
- PricewaterhouseCoopers (PwC) menggunakan metode "sprint" Artificial Intelligence (AI) selama empat minggu dan dalam waktu sebulan mereka dapat mengembangkan dan mengimplementasikan model kerja untuk klien.
- Deloitte memiliki tim inovasi internal yang terdiri dari 70 anggota, dengan 80% waktu mereka didedikasikan untuk Artificial Intelligence (AI). Tim tersebut bertugas dalam penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam memandu investasi terkait Artificial Intelligence (AI) di seluruh perusahaan dan untuk klien eksternal.

Saat ini, prosedur audit suatu laporan keuangan harus mengikuti perkembangan teknologi terkini.



Perkembangan teknologi tersebut menjadi salah satu yang akan merubah operasional bisnis suatu perusahaan terhadap laporan keuangan suatu perusahaan. Perlakuan dan pengakuan biaya serta pendapatan dalam laba rugi akan mengikuti perubahan operasional yang dipengaruhi oleh penerapan teknologi di perusahaan tersebut. Kantor Akuntan Publik Razikun Tarkosunaryo dalam salah satu artikelnya menyatakan bahwa mengikuti perkembangan teknologi yang pesat telah menjadi tugas yang paling menantang bagi auditor di era digital. Mematuhi perkembangan teknologi sangat penting bagi auditor untuk melakukan audit yang memadai terhadap alat analisis data dan sistem informasi yang canggih. Di bidang kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, blockchain, analisis prediktif dan Robotic Process Automation (RPA), auditor harus selalu belajar dan mengembangkan keterampilan baru (Tarkosunaryo, 2024).

Revolusi digital telah membawa perubahan signifikan pada profesi audit. Teknologi tidak hanya meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses audit, tetapi juga menimbulkan kesulitan baru bagi auditor. Auditor perlu mengikuti perkembangan teknologi terkini, menjaga keamanan dan privasi data, memahami cara kerja internal perusahaan yang diaudit dan berinteraksi dengan pelanggan dengan cara yang jelas dan ringkas. Melalui penyelesaian masalah ini, auditor dapat terus menawarkan layanan audit yang unggul di era digitalisasi (Tarkosunaryo, 2024).

Artificial Intelligence (AI) dapat membantu auditor dalam merencanakan kegiatan audit, membantu melaksanakan kegiatan audit dan membantu proses pelaporan proses audit. Sebagai contoh Kantor Akuntan Publik PricewaterhouseCoopers bekerjasama dengan perusahaan H2O.ai untuk menciptakan kecerdasan buatan untuk proses audit bernama GL.ai, dimana fungsi dari kecerdasan buatan tersebut adalah untuk menganalisis semua transaksi dan jumlah di setiap akun dalam general ledger, menggunakan algoritma pembelajaran mesin untuk meniru pemikiran dan pengambilan keputusan auditor ahli, menemukan anomali atau kesalahan potensial tanpa bias dari sang auditor (Karmańska, 2022).

Artificial Intelligence (AI) dalam prosedur audit memiliki beberapa peran penting yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi dan kualitas audit. Kecerdasan Buatan dalam prosedur audit melibatkan aspek-aspek berikut (Shamaya et al., 2023):

- Analisis Big Data: Artificial Intelligence (AI) yang memiliki kecepatan dan akurasi untuk menangani dan menganalisis data dalam jumlah besar. Hal ini memudahkan auditor untuk menemukan tren dan pola yang mungkin terlewatkan oleh pemeriksaan secara manual.
- Deteksi Anomali: Artificial Intelligence (AI) yang digunakan untuk mengidentifikasi pola yang tidak biasa atau anomali dalam data transaksi dan perilaku perusahaan yang dapat mengarah pada penipuan. Artificial Intelligence (AI) dapat menemukan tren yang meragukan dengan memeriksa data transaksi perusahaan.
- Otomatisasi proses Rutin: Artificial Intelligence (AI) yang dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi auditor dengan mengotomatisasi proses manual seperti pengumpulan data dan analisis risiko. Misalnya, teknologi Artificial Intelligence (AI) dapat secara otomatis mengevaluasi data dan menilai bahaya yang menyertainya.
- Kualitas Audit yang Lebih Baik: Artificial Intelligence (AI) yang membantu meningkatkan kualitas audit dengan menawarkan deteksi penipuan yang lebih akurat dan wawasan yang lebih mendalam. Artificial Intelligence (AI) meningkatkan produktivitas, yang meningkatkan audit. Selain manfaat teknis, penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam audit juga memiliki implikasi ekonomi dan sosial. Di satu sisi, teknologi ini dapat mengurangi biaya operasional perusahaan audit dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin. Di sisi lain, ada kekhawatiran bahwa adopsi Artificial Intelligence (AI) dapat menggantikan pekerjaan manusia, terutama pada tingkat



pekerjaan yang bersifat repetitif. Oleh karena itu, penting bagi semua pemangku kepentingan, termasuk pendidik, regulator dan badan profesional, untuk bekerja sama dalam mempersiapkan tenaga kerja yang adaptif terhadap perubahan ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi teori konseptual Artificial Intelligence (AI) dalam prosedur audit dan memahami bagaimana teknologi ini digunakan dalam praktik audit. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi akademis, tetapi juga memberikan wawasan praktis bagi auditor dan perusahaan audit dalam menghadapi tantangan dan peluang yang dihadirkan oleh Artificial Intelligence (AI).

Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai manfaat Artificial Intelligence (AI), diharapkan auditor dapat memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan kualitas audit sekaligus menjaga integritas dan kepercayaan publik terhadap profesi auditor.

METODE PENELITIAN

Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA), Systematic Literature Review merupakan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini (Liberati et al., 2009). Systematic Review memiliki peran yang penting karena dapat memberikan sintesis suatu bidang pengetahuan tertentu, mampu melihat prioritas penelitian masa depan mana yang dapat diidentifikasi, menjawab pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh studi individu, mengidentifikasi suatu masalah dalam sebuah penelitian harus diperbaiki pada penelitian dimasa yang datang dan dapat menghasilkan atau mengevaluasi teori tentang bagaimana atau mengapa suatu fenomena terjadi (Page et al., 2021).Pengumpulan literatur yang dilakukan dalam penelitian ini bersumber dari publikasi ilmiah. Dalam melakukan pencarian artikel ilmiah dilakukan dengan memasukan keyword pada database seperti dibawah ini :

(“ARTIFICIAL INTELLIGENCE” AND “AUDITING”) AND
(PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2024) AND
(DOCTYPE = “ar” OR DOCTYPE = “arbk”) AND
(LANGUAGE = “eng”) AND
(FINAL STAGE)

Artikel yang disaring meliputi : (1) Area penelitian meliputi bidang artificial intelligence dan auditing (2) publikasi dilakukan pada rentang waktu tahun 2014-2025; (3) merupakan final stage publikasi (4) tipe dokumen merupakan jurnal artikel; (5) artikel menggunakan bahasa inggris dan bahasa indonesia. Hasil yang didapatkan 14 jurnal yang relevan.

Tabel 1.1
Inklusi dan Eksklusi

Inklusi (IC)	Eksklusi (EC)
Artikel yang diteliti berasal dari <i>google scholar</i>	Artikel yang diteliti berasal dari sumber luar <i>google scholar</i>



Artikel yang diteliti berasal dari auditing dan <i>artificial intelligence</i>	Artikel yang diteliti bukan berasal dari auditing dan <i>artificial intelligence</i>
Artikel yang diteliti terbit antara tahun 2014 sampai 2024	Artikel terbit sebelum tahun 2014
Artikel yang diambil bersifat <i>open access</i>	Artikel bersifat akses berbayar
Artikel yang digunakan terkait dengan <i>artificial intelligence</i> dalam prosedur audit	Artikel yang digunakan tidak relevan dengan <i>artificial intelligence</i> dalam prosedur audit

Sumber : Hasil Olahan penulis

Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam menyeleksi artikel penelitian:

1. Identifikasi Database. Penulis mengidentifikasi database yang sesuai dengan bidang penelitian. Dalam penelitian ini, database yang digunakan adalah Google Scholar, karena menyediakan akses luas terhadap publikasi ilmiah yang relevan.
2. Pemilihan Kata Kunci. Penulis menentukan dan menggunakan kata kunci yang relevan dengan topik penelitian untuk memastikan hasil pencarian sesuai dengan fokus kajian.
3. Pencarian Artikel. Pencarian artikel dilakukan menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan pada database Google Scholar dengan rentang waktu publikasi dari tahun 2014 hingga 2022.
4. Penghapusan Artikel Duplikat. Artikel yang teridentifikasi sebagai duplikat dihapus untuk memastikan setiap artikel hanya dihitung satu kali dalam proses seleksi.
5. Seleksi Berdasarkan Judul dan Abstrak. Artikel diseleksi berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak dengan topik penelitian.
6. Penghapusan Artikel yang Tidak Relevan. Artikel yang tidak memiliki keterkaitan dengan topik penelitian dikeluarkan dari daftar seleksi.
7. Pembacaan Teks Penuh Artikel. Artikel yang lolos tahap awal dibaca secara menyeluruh untuk memahami isi, tujuan, dan metodologi penelitian secara lebih mendalam.
8. Evaluasi Kualitas Artikel. Penilaian dilakukan terhadap kualitas metodologi penelitian, kekuatan bukti empiris, serta kredibilitas sumber yang digunakan.
9. Penyimpanan dan Ekstraksi Data. Informasi dari setiap artikel yang terpilih disimpan dan dicatat secara sistematis, meliputi judul artikel, nama penulis, nama jurnal, tahun publikasi, serta abstrak.



No	Judul	Pengarang	Tahun	Objek Penelitian
1	<i>The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing</i>	Kokina et.al	2017	<i>Artificial Intelligence, automation dan auditing.</i>
2	<i>Integration of Artificial Intelligence in Auditing: The Effect on Auditing Process</i>	Ghanoum	2020	<i>Artificial Intelligence (AI) dan proses audit</i>
3	<i>Impact of Artificial Intelligence (AI) on Auditors: A Thematic Analysis</i>	Henry & Rafique	2021	<i>Artificial Intelligence (AI) dan Auditor</i>
4	<i>Is Artificial Intelligence Improving the Audit Process?</i>	Anastassia Fedyk, James Hodson, Natalya Khimich, Tatiana Fedyk	2022	Dampak <i>Artificial Intelligence (AI)</i> terhadap kualitas, efisiensi dan tenaga kerja dalam proses audit
5	<i>Artificial Intelligence in Audit</i>	Anna Karmańska	2022	Peranan <i>Artificial Intelligence (AI)</i> dalam audit
6	<i>Impact of Artificial Intelligence on Accounting, Auditing and Financial Reporting</i>	Kindzeka	2023	<i>Artificial Intelligence (AI)</i> , Laporan Keuangan dan Audit Keuangan
7	<i>Unleashing the Potential of Artificial Intelligence in Auditing: A Comprehensive Exploration of its Multifaceted Impact</i>	Petel et.al	2023	Proses audit keuangan dan dampak integrasi teknologi <i>Artificial Intelligence (AI)</i> terhadap berbagai aspeknya.
8	<i>The application of Artificial Intelligence in external auditing and its implications on audit quality: A review of the ongoing debates</i>	Mpofu	2023	<i>Artificial Intelligence (AI)</i> dalam audit dan kualitas audit



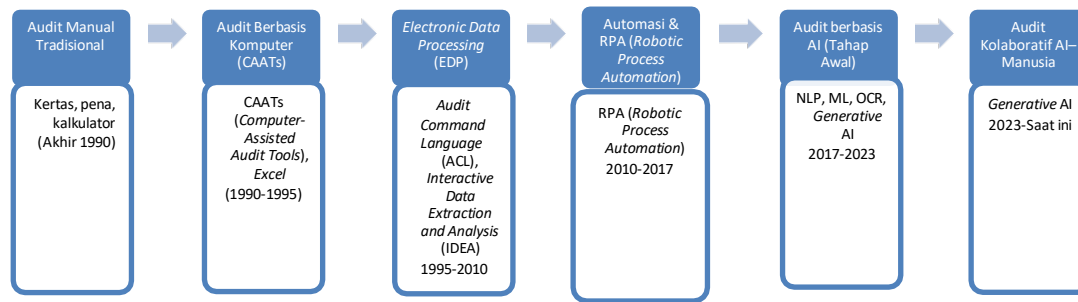
9	<i>Artificial Intelligence and Audit Quality: Implications for Practicing Accountants</i>	Adeoye et.al	2023	<i>Artificial Intelligence (AI) dan kualitas audit</i>
10	<i>The Use of Artificial Intelligence (AI) in the Execution of Audits</i>	Accountability State Authority (ASA) of Egypt (INTOSAI)	2023	Penerapan <i>Artificial Intelligence (AI)</i> dalam pelaksanaan audit oleh lembaga pengawas keuangan negara
11	<i>Impact of Artificial Intelligence on Auditing and the Future of Human Workforce Replacement</i>	Du	2024	Dampak <i>Artificial Intelligence (AI)</i> terhadap auditor dimasa yang akan datang.
12	<i>The Impact of Artificial Intelligence on the Quality of External Auditing in Jordanian Commercial Banks: The Mediating Role of the Quality of Financial Reports</i>	Allozi et.al	2025	<i>Artificial Intelligence (AI)</i> dalam audit dan kualitas laporan keuangan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penggunaan teknologi dalam sebuah aktivitas telah dijelaskan dalam teori *Technology Acceptance Model (TAM)* yang menjelaskan bahwa penerimaan seseorang terhadap suatu teknologi ditentukan oleh dua faktor utama yaitu *Perceived Usefulness (PU)* atau sejauh mana seseorang percaya bahwa teknologi akan meningkatkan kinerjanya dan *Perceived Ease of Use (PEOU)* atau sejauh mana seseorang percaya bahwa teknologi mudah digunakan Davis (1989). Penerapan *Artificial Intelligence (AI)* terbukti meningkatkan efisiensi dalam prosedur audit, yang sesuai dengan konsep *Perceived Usefulness (PU)*, sebab *Artificial Intelligence (AI)* dimanfaatkan untuk mempercepat proses kerja, meningkatkan akurasi pengambilan keputusan serta memperkuat kualitas dan efisiensi audit. *Artificial Intelligence (AI)* dalam audit dapat membawa dampak banyak aspek mulai dari otomatisasi proses manual hingga peningkatan kemampuan mendeteksi risiko audit.



Adapun *timeline* proses sampainya sebuah teknologi kearah penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pelaksanaan audit adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 1

Timeline Perkembangan Teknologi dalam Audit

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa perkembangan teknologi komputerisasi mulai ramai sejak awal 1990 dengan penggunaan *software excel* dan pada periode selanjutnya mulai bermunculan *software – software* khusus untuk pekerjaan dibidang audit. Hingga pada awal 2010 sampai 2017 sudah dimulainya era otomatisasi dari software-software tersebut dengan penggunaan *robotic* dimana hal tersebut yang memungkinkan otomatisasi proses yang berulang dan berbasis aturan (*rule-based*). Sampailah pada tahap awal dari *Artificial Intelligence* (AI) di tahun 2017 sampai 2023 yang dimana dalam proses audit sudah menerapkan beberapa hal seperti *Natural Language Processing* (NLP) untuk membaca dan mengekstraksi informasi dari dokumen yang diperlukan untuk pemeriksaan audit, *Machine Learning* (ML) yang digunakan untuk mendeteksi anomali dalam data keuangan serta *Optical Character Recognition* yang memungkinkan komputer untuk membaca teks dari dokumen fisik atau gambar digital dan mengubahnya menjadi teks yang dapat diproses oleh mesin. Hingga sampai pada saat ini tahap *Generative AI* terus berkembang khususnya untuk pembuatan narasi otomatis dalam catatan atas laporan keuangan, gambar otomatis dari narasi yang disusun dan kebutuhan lainnya yang berhubungan dengan audit laporan keuangan.

Munculnya *Artificial Intelligence* (AI) dalam mengotomatisasi tugas-tugas yang bersifat berulang seperti pemeriksaan dokumen, rekonsiliasi data dan klasifikasi transaksi. Selain itu, kemampuan *Artificial Intelligence* (AI) dalam menganalisis data dengan jumlah besar secara *real time* memungkinkan auditor mendeteksi pola-pola yang tidak biasa atau indikasi kecurangan yang tidak dapat diidentifikasi secara manual. Dari timeline tersebut, terdapat hubungan yang besar antara *Artificial Intelligence* (AI) dengan prosedur audit khususnya prosedur audit berbantuan teknologi karena *Artificial Intelligence* (AI) mendukung otomatisasi, percepatan dan peningkatan akurasi dalam berbagai tahap audit. *Artificial Intelligence* (AI) berfungsi bukan untuk menggantikan seorang auditor, akan tetapi untuk memperkuat kemampuan auditor dalam menilai risiko, mendeteksi anomali dan meningkatkan efisiensi operasional.

Selanjutnya penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) tidak hanya meningkatkan efisiensi audit, tetapi juga memperbaiki proses penilaian risiko dan pengambilan keputusan auditor. Dengan kemampuan *Artificial Intelligence* (AI) untuk memproses data secara kompleks, auditor dapat mengalihkan suatu aktivitas manual ke aktivitas yang bersifat analitis dan evaluatif.



Artificial Intelligence (AI) yang digunakan dalam audit terbagi menjadi dua jenis:

- AI Sederhana (*Simple Artificial Intelligence* (AI)): meliputi teknologi seperti *Robotic Process Automation* (RPA), *optical character recognition* (OCR) dan *natural language processing* (NLP) dasar. Teknologi ini sudah banyak digunakan, misalnya untuk membaca kontrak dan menarik informasi kunci dari dokumen.
- *Artificial Intelligence* (AI) Kompleks (*Complex AI*): seperti *deep learning neural networks* dan *generative AI*, yang masih dalam tahap pengembangan dan uji coba. Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) kompleks ini diharapkan dapat memberikan manfaat lebih besar dalam mendeteksi anomali dan memberikan rekomendasi berbasis pembelajaran data.

Dalam praktiknya, *machine learning* telah digunakan untuk:

- Mendeteksi anomali dalam transaksi keuangan,
- Mengklasifikasi risiko audit,
- Membaca dokumen panjang seperti kontrak sewa untuk mengekstraksi data penting,
- Melakukan analisis terhadap seluruh populasi data (bukan hanya sampel).

Generative Artificial Intelligence (AI) seperti *Large Language Models* (LLM) juga tengah diinvestasikan secara besar-besaran oleh perusahaan audit besar seperti PwC dan Deloitte, namun untuk saat ini penggunaannya masih terbatas pada level eksperimental karena tantangan seperti output yang masih belum sesuai.

Walaupun *Artificial Intelligence* (AI) memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas audit, namun ada beberapa tantangan yang harus dihadapi oleh firma audit seperti:

- **Transparansi dan Penjelasan Model *Artificial Intelligence* (AI)**
Auditor dan regulator membutuhkan pemahaman tentang bagaimana *Artificial Intelligence* (AI) menghasilkan output. Beberapa model *machine learning* dalam proses pengambilan keputusan atau cara model bekerjanya sering kali tidak sepenuhnya dapat dipahami atau dijelaskan oleh manusia. Hal ini menjadi hambatan dalam konteks audit yang mengharuskan akuntabilitas dan justifikasi atas setiap langkah audit.
- **Bias Algoritma**
Data yang digunakan pada sistem *Artificial Intelligence* (AI) dapat memperlihatkan bias data yang ada di dalamnya. Jika model algoritma tidak dikontrol dengan baik, maka model algoritma akan menghasilkan output yang menyesatkan.
- **Privasi dan Keamanan Data**
Penggunaan data klien untuk melatih model *Artificial Intelligence* (AI) menghadirkan tantangan etis dan legal. Banyak klien enggan memberikan akses penuh terhadap data mereka karena kekhawatiran terhadap penyalahgunaan atau pelanggaran privasi.
- **Keandalan dan Ketahanan Sistem**
Model *Artificial Intelligence* (AI) yang tidak diuji dengan baik dapat memberikan hasil yang tidak konsisten. Beberapa firma audit membatasi pembelajaran otomatis untuk menghindari perubahan hasil audit selama periode audit berjalan.
- **Ketergantungan Auditor terhadap *Artificial Intelligence* (AI)**
Salah satu risiko penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) adalah kecenderungan auditor untuk terlalu mengandalkan sistem, yang bisa mengurangi skeptisisme profesional. Oleh karena itu, firma audit menerapkan pedoman agar auditor tetap menggunakan penilaian profesional dalam mengevaluasi output *Artificial Intelligence* (AI).



PENUTUP

Berdasarkan studi literatur yang dianalisis, Artificial Intelligence (AI) berperan penting dalam mendukung pelaksanaan prosedur audit melalui kemampuan otomatisasi, analisis data besar dan pengolahan informasi yang kompleks. Artificial Intelligence (AI) digunakan dalam berbagai tahapan audit, termasuk perencanaan audit, pengumpulan bukti, pelaksanaan prosedur substantif hingga pelaporan. Beberapa teknologi AI yang umum digunakan dalam praktik audit meliputi Robotic Process Automation (RPA) untuk menyederhanakan proses administratif, Natural Language Processing (NLP) untuk mengekstraksi informasi dari dokumen serta Machine Learning (ML) untuk mendeteksi anomali dan memprioritaskan area risiko.

Namun, peran Artificial Intelligence (AI) saat ini masih lebih dominan pada tugas-tugas berbasis aturan atau pengolahan data sederhana dan belum sepenuhnya menyentuh hal yang membutuhkan pertimbangan profesional auditor. Tantangan seperti transparansi, bias algoritma dan keterbatasan pemahaman auditor terhadap model Artificial Intelligence (AI) masih menjadi hambatan signifikan untuk penerapan yang lebih luas dan kompleks. Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam audit memberikan berbagai manfaat strategis dan operasional, di antaranya:

1. Efisiensi Waktu dan Biaya: Artificial Intelligence (AI) dapat mengotomatisasi proses berulang dan mengurangi waktu yang dibutuhkan auditor dalam meninjau dokumen atau memproses data.
2. Peningkatan Akurasi dan Cakupan Audit: Dengan kemampuan untuk menganalisis seluruh populasi data (bukan hanya sampel), Artificial Intelligence (AI) memungkinkan identifikasi anomali dan risiko secara lebih menyeluruh.
3. Peningkatan Kualitas Audit: Artificial Intelligence (AI) dapat membantu auditor fokus pada area yang paling berisiko selama proses audit dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat.
4. Dukungan terhadap Audit Berbasis Data: Artificial Intelligence (AI) memungkinkan audit dilakukan dengan pendekatan berbasis data secara real time.

DAFTAR RUJUKAN

Accountability State Authority (ASA) of Egypt. (2023). *The Use of Artificial Intelligence (AI) in the Execution of Audits*. International Organization of Supreme Audit Institutions.

Adeoye, I. O., Akintoye, R. I., Agugum, T. A., & Olagunju, O. A. (2023). *Artificial intelligence and audit quality: Implications for practicing accountants*. *Asian Economic and Financial Review*, 13(11), 756–772. <https://doi.org/10.55493/5002.v13i11.4861>

Afrida, T., Prasetya, A., & Putra, D. (2023). Kualitas Audit dan Independensi Auditor. *Journal of Economic Education and Entrepreneurship Studies*, 4(2), 711–728.

Allozi, Y., Nawaiseh, A., Al-Mawali, H., Abbod, M., & Alshurideh, M. (2024). *The impact of artificial intelligence on the quality of external auditing in Jordanian commercial banks: The mediating role of the quality of financial reports*. *International Journal of Data and Network Science*. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.7.013>



- Arens, A. A. (2020). *Auditing and assurance services: An integrated approach* (Seventeenth edition). Pearson.
- Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Du, Xinyu. (2024). *Impact of Artificial Intelligence on Auditing and the Future of Human Workforce Replacement*. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 115(1), 112–119. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/115/2024BJ0205>
- 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>
- Ghanoum, S., Alaba, F. M., Smith, E., & Umans, T. (n.d.). *Integration of Artificial Intelligence in Auditing: The Effect on Auditing Process*.
- Griffin, O. (2019). *How artificial intelligence will impact accounting*. *Economia*.
- Henry, H., & Rafique, M. (n.d.).(2021) *Impact of Artificial Intelligence (AI) on Auditors: A Thematic Analysis*.
- Imane, L. (2025). *Artificial intelligence in financial auditing: Improving efficiency and addressing ethical and regulatory challenges*. *Brazilian Journal of Business*, 7(1), e76833. <https://doi.org/10.34140/bjbv7n1-017>
- Jancura, E. G. (1975). *Electronic data processing: Evidential matter in the audits of computerized records*. *Woman C.P.A.*, 37(3), Article 5. <https://egrove.olemiss.edu/wcpa/vol37/iss3/5>
- Karmańska, A. (2022). *Artificial Intelligence in audit*. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu*, 66(4), 87–99. <https://doi.org/10.15611/pn.2022.4.06>
- Kindzeka, Collins, K. (2023). *Impact of Artificial Intelligence on Accounting, Auditing and Financial Reporting*. *American Journal of Computing and Engineering*, 6(1), 29–34. <https://doi.org/10.47672/ajce.1433>
- Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). *The emergence of artificial intelligence: How automation is changing auditing*. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115–122. <https://doi.org/10.2308/jeta-51730>
- Kokina, J., Blanchette, S., Davenport, T. H., & Pachamanova, D. (2025). *Challenges and opportunities for artificial intelligence in auditing: Evidence from the field*. *International Journal of Accounting Information Systems*, 56, 100734. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100734>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). *The PRISMA Statement for Reporting*



Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000100.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>

Laudon, K., Laudon, J., & Elragal, A. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm (16th ed.)*. New Jersey: Pearson.

Mpofu, F. Y. (2023). *The application of Artificial Intelligence in external auditing and its implications on audit quality? A review of the ongoing debates.* *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147- 4478), 12(9), 496–512.
<https://doi.org/10.20525/ijrbs.v12i9.2737>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews.* *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Patel, P. R. (n.d.). (2023) *Unleashing the Potential of Artificial Intelligence in Auditing: A Comprehensive Exploration of its Multifaceted Impact.*

Ramadhany, A. A., Fadlilah, A. H., & Masiam, S. (2021). Prosedur audit laporan keuangan pada Kantor Akuntan Publik Ery dan Rekan. *Realible Accounting Journal*, 1(1), 1–9.

Shamaya, V. P., Ashara, S. N., Sofyan, A., Aprilia, S., Leonica, A., & Ratnawati, T. (2023). Studi Literatur: *Artificial Intelligence* Dalam Audit. *Jrime: Jurnal Riset Akuntansi Dan Ekonomi*, 1(3), 255–267.

Tarkosunaryo, K. R. (2024). Era Digital dan Tantangannya bagi Auditor. KAP RTS. <https://rts.co.id/era-digital-dan-tantangannya-bagi-auditor#gsc.tab=0>

Zhou, A. (2017, November 14). *EY, Deloitte and PwC embrace artificial intelligence for tax and accounting.* *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/adelynzhou/2017/11/14/ey-deloitte-and-pwc-embrace-artificial-intelligence-for-tax-and-accounting>



Jurnal Ekonomi Perjuangan (JUMPER)
Vol 7 No. 2 . 2025 ; Halaman 173 - 184
P-ISSN : 2714-8319/ E-ISSN : 2714-7452

Diserahkan:25/11/2025
Diterima:17/12/2025
Diterbitkan:22/12/2025