

## KEMAMPUAN *ARTIFICAL INTELLIGENCE* TERHADAP PENDETEKSIAN *FRAUD*: STUDI LITERATUR

Ervian Ridho Mawlidy<sup>1</sup>, Rieswandha Dio Primasatya<sup>2</sup> & Like Lorensa<sup>3</sup>

Universitas Airlangga<sup>123</sup>

<sup>2</sup>Corresponding author: [rieswandhaprimasatya@gmail.com](mailto:rieswandhaprimasatya@gmail.com)

### INFORMASI ARTIKEL

*Article history:*

*Dikirim tanggal:* 4/04/2024

*Revisi pertama tanggal:* 7/05/2024

*Diterima tanggal:* 31/05/2024

*Tersedia online tanggal:* 24/06/2024

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran *Artificial Intelligence* (AI) dalam mendeteksi kecurangan keuangan pada audit. Ketika auditor semakin mengandalkan teknologi AI untuk memproses data dalam jumlah besar, memastikan kerahasiaan dan integritas data tersebut menjadi sangat krusial. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan 16 artikel dari jurnal bereputasi yang diterbitkan tahun 2018-2024, yang diklasifikasikan berdasarkan metode yang digunakan dan hasil penelitian. Metode *Systematic Literature Review* (SLR) digunakan untuk memeriksa hasil, metodologi, topik/tema, rekomendasi, dan keterbatasan dari artikel yang dipublikasikan. Hasil analisis memberikan bukti bahwa *Artificial Intelligence* (AI) memiliki dampak yang positif dalam mendeteksi kecurangan keuangan pada audit. Bentuk AI yang telah diimplementasikan pada perusahaan, yaitu *Artificial Neural Network* (ANN) dan *Machine Learning*. Terlepas dari potensi manfaatnya, implementasi AI dalam audit bukan tanpa masalah. Masalah privasi, keamanan data, dan pertimbangan etis meliputi penggunaan informasi sensitif merupakan faktor krusial yang harus ditangani.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, kecurangan keuangan, metode audit

### ABSTRACT

*This study aims to determine the role of Artificial Intelligence (AI) in detecting financial fraud in audits. As auditors increasingly rely on AI technology to process large amounts of data, ensuring the confidentiality and integrity of that data is critical. The research was conducted by collecting 16 articles from reputable journals published in 2018–2024. The categorization was determined by the methodologies employed, and the findings yielded A systematic literature review (SLR) that scrutinizes various aspects of published articles, including their results, methodologies, subject matters, recommendations, and constraints. The findings offer substantiated evidence supporting the beneficial role of artificial intelligence (AI) in detecting financial fraud during audits. The forms of AI that have been implemented in companies are artificial neural networks (ANN) and machine learning. Privacy concerns, data security, and ethical considerations around the use of sensitive information are essential factors that must be addressed.*

*Keywords: Artificial Intelligence, financial fraud, audit methodology.*

## **1. Pendahuluan**

Pada era globalisasi yang semakin maju, peran dan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menjadi hal yang tak terpisahkan. Perkembangan ini menuntut semua profesi untuk terus mengembangkan metode kerja yang cepat dan tepat. Transformasi digital memiliki dampak yang signifikan dalam menjalankan berbagai aktivitas sehari-hari. Sebuah teknologi yang paling disorot saat ini adalah teknologi *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan. AI adalah teknologi komputasi yang menunjukkan beberapa bentuk kecerdasan manusia dan mencakup beberapa teknologi yang saling terkait, termasuk penggalian data, pembelajaran mesin, pemrosesan bahasa alami, pengenalan suara, pengenalan gambar, dan analisis sentimen (Seethamraju & Hecimovic, 2020). Salah satu industri yang terkena dampak signifikan adalah audit. Audit, yang secara tradisional merupakan proses yang sangat teliti dan padat karya, kini menyaksikan integrasi teknologi AI untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi (Hidayatullah, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa profesi auditor sangat berpengaruh oleh kemajuan teknologi AI. Fedyk et al. (2022) menjelaskan dampak positif AI pada kualitas dan efisiensi audit, dengan keunggulan seperti peningkatan mutu produk, peningkatan efisiensi operasional, serta pengurangan biaya tenaga kerja yang dapat dipelajari melalui teknologi AI.

Beberapa inisiatif sedang diujicobakan di seluruh dunia dan firma akuntansi Big Four EY, Deloitte, KPMG, dan PwC menginvestasikan jutaan dolar untuk AI dengan tujuan membangun kapabilitas untuk memberikan audit yang lebih efisien dan berkualitas tinggi kepada klien. Sebagai contoh, KPMG telah mulai menggunakan sistem pembelajaran mendalam IBM Watson untuk menganalisis file kredit bank untuk portofolio pinjaman hipotek komersial, sementara Deloitte bekerja sama dengan sistem Kiva menggunakan AI untuk meninjau kontrak, sewa, dan faktur. Demikian pula, PWC menggunakan Halo, alat machine learning untuk menganalisis entri jurnal dan mengidentifikasi area masalah. Dengan prediksi bahwa 30 persen audit perusahaan akan dilakukan menggunakan AI pada tahun 2025, bidang audit akan mengalami perubahan yang signifikan. Organisasi bisnis Australia dilaporkan lambat dalam mengadopsi teknologi, tidak terkecuali AI (Seethamraju & Hecimovic, 2020).

AI dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi dan mencegah kecurangan dalam proses akuntansi dan laporan keuangan. Dalam konteks ini, diperkenalkan berbagai bentuk AI yang telah diimplementasikan pada perusahaan, yaitu *Artificial Neural Network* (ANN) dan *Machine Learning*. Sadgali et al. (2019) menjelaskan bahwa *Artificial Neural Network* (ANN) adalah sebuah sistem komputasi yang terinspirasi oleh struktur dan fungsi dari jaringan syaraf biologis dalam otak manusia. Tujuan utama dari ANN adalah untuk meniru kemampuan kerja otak manusia dalam memproses informasi dan mengambil keputusan. Di sisi lain, *Machine Learning* dapat mengidentifikasi dan memprioritaskan transaksi yang tidak biasa atau mencurigakan. Dengan memprioritaskan transaksi tidak biasa atau mencurigakan yang diprioritaskan, auditor dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses audit yang menghasilkan opini audit (Agustina & Wandansari, 2023).

Kecurangan keuangan bukan merupakan permasalahan yang baru disejumlah perusahaan. Salah satu kasus kecurangan yang terjadi, yaitu pada perusahaan SNP Finance pada tahun 2018. SNP Finance merupakan perusahaan multifinance yang merupakan bagian dari grup bisnis Columbia. Terjadi pemalsuan data dan manipulasi laporan

keuangan yang dilakukan oleh manajemen SNP Finance. Salah satunya adalah pembuatan piutang fiktif melalui penjualan yang tidak nyata. Piutang tersebut kemudian digunakan sebagai jaminan kepada para kreditornya, dengan alasan bahwa dana dari piutang tersebut akan digunakan untuk membayar utang kepada kreditor. Untuk mendukung tindakan tersebut, SNP Finance memberikan dokumen fiktif yang berisi data pelanggan Columbia. Audit atas laporan keuangan SNP Finance dikerjakan oleh Kantor Akuntan Publik (KAP) Satrio Bing, Eny, dan Rekan (Deloitte Indonesia). Namun, meskipun Deloitte bertindak sebagai auditor, mereka tidak berhasil mengidentifikasi praktik kecurangan dalam laporan keuangan SNP Finance. Sebaliknya, Deloitte malah memberikan opini yang menyatakan bahwa laporan keuangan SNP Finance dapat diterima dengan wajar tanpa pengecualian. Fenomena ini menyoroti urgensi optimalisasi teknologi informasi dari berbagai lembaga, baik perusahaan maupun kantor akuntan publik, sebagai alat bantu utama dalam upaya meminimalkan konflik kepentingan dan *human error* (Handoko & Soepriyanto, 2018).

Terlepas dari potensi manfaatnya, implementasi AI dalam audit bukan tanpa masalah. Masalah privasi, keamanan data, dan pertimbangan etis meliputi penggunaan informasi sensitif merupakan faktor krusial yang harus ditangani. Karena auditor semakin mengandalkan teknologi AI untuk memproses data dalam jumlah besar, memastikan kerahasiaan dan integritas data tersebut menjadi sangat krusial. Selain itu, pertanyaan mengenai implikasi etika AI dalam audit, seperti potensi bias yang tertanam dalam algoritme atau peran penilaian manusia dalam pengambilan keputusan, memerlukan pemeriksaan yang cermat. Selain itu, keberhasilan integrasi AI dalam audit memerlukan pergeseran keahlian dan kemampuan auditor. Ketika AI mengambil alih tugas-tugas rutin dan berulang, auditor harus beradaptasi dan memperoleh keterampilan baru untuk memanfaatkan teknologi ini secara efektif. Kemampuan untuk menafsirkan dan memvalidasi wawasan yang dihasilkan oleh AI, menerapkan skeptisisme profesional, dan menavigasi kerangka kerja etis dan peraturan meliputi AI menjadi kompetensi krusial bagi auditor dalam lanskap yang terus berkembang ini. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk meninjau peran *artificial intelligence* dalam mendeteksi kecurangan keuangan pada audit. Penelitian ini menggunakan *systematic literature review* untuk memeriksa hasil, metodologi, topik/tema, rekomendasi, dan keterbatasan dari artikel yang dipublikasikan. Hasil penelitian ini berkontribusi untuk memperkaya literatur terkait dengan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam mendeteksi *fraud*.

## **2. Kerangka Teoretis dan Telaah Literatur**

*Technology Acceptance Model* (TAM) yang diperkenalkan oleh Davis (1986), yang merupakan pengembangan dari *Theory of Reasoned Action* (TRA) yang dikembangkan oleh Ajzen & Martin Fishbein pada tahun 1980. Model penerimaan teknologi ini memberikan kerangka kerja yang berharga untuk memahami bagaimana pengguna merespons dan menerima sistem informasi. Tujuannya adalah untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi pengguna terhadap sistem informasi dan korelasi antara penggunaan sistem informasi tersebut dengan perilaku pengguna. Pendekatan teori perilaku yang digunakan dalam TAM telah menjadi landasan yang kuat dalam memahami proses adopsi teknologi informasi, memungkinkan untuk prediksi dan penjelasan yang komprehensif (Agustina & Risma Wandansari, 2023).

Technology Acceptance Model (TAM) menyoroti pengaruh faktor eksternal terhadap keyakinan, sikap, dan niat pengguna terhadap sistem yang diperkenalkan (Rumahorbo & Dewayanto, 2023). Dengan demikian, pendekatan TAM mampu memberikan pemahaman yang mendalam mengenai penerimaan atau penolakan pengguna terhadap sistem informasi tertentu. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi alasan di balik penerimaan atau penolakan suatu teknologi oleh pengguna. Dalam konteks penelitian ini, penerapan TAM menjadi relevan karena fokusnya pada penggunaan AI dalam mendeteksi kecurangan keuangan. TAM dalam konteks penelitian ini, maka dapat menggali lebih dalam mengenai bagaimana pengguna merespons penggunaan AI dalam mendeteksi kecurangan keuangan. Dengan menggunakan rerangka TAM, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana adopsi AI dalam audit dapat diterima atau ditolak oleh para praktisi dan bagaimana faktor-faktor seperti kemudahan penggunaan, kegunaan, persepsi manfaat, dan faktor-faktor lainnya yang dinyatakan dalam model TAM mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi tersebut.

*Artificial Intelligence* (AI) adalah teknologi komputasi yang menunjukkan beberapa bentuk kecerdasan manusia dan mencakup beberapa teknologi yang saling terkait, termasuk penggalian data, pembelajaran mesin, pemrosesan bahasa alami, pengenalan suara, pengenalan gambar, dan analisis sentimen (Seethamraju & Hecimovic, 2020). Dalam konteks perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), AI merupakan bagian yang memungkinkan mesin atau komputer meniru kecerdasan manusia. Hal ini memungkinkan komputer melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia, seperti analisis penalaran atau penerjemahan dari satu bahasa ke bahasa lain (Rumahorbo & Dewayanto, 2023). Zemánková (2019) mendefinisikan AI sebagai kemampuan sebuah sistem untuk secara tepat memahami data eksternal, mempelajarinya, dan menerapkan apa yang telah dipelajari untuk memenuhi tujuan dan tugas tertentu melalui adaptasi yang fleksibel. Data dalam jumlah besar dapat dianalisis oleh AI, membuat pola dalam data lebih mudah dikenali. AI mencakup berbagai bidang seperti penglihatan komputer, robotika, pengolahan bahasa alami, sistem cerdas, sistem pakar, pemahaman, dan pemrosesan bahasa alami. Dengan kemampuan berpikir yang tajam, teknologi ini mengembangkan fondasi yang kuat untuk dirinya sendiri (Muawanah et al., 2022; Soeprajitno, 2019).

Laporan Global Innovation Index (GII) 2021 menjelaskan bahwa terdapat berbagai solusi berbasis teknologi AI yang digunakan secara global untuk memberikan keamanan maksimal kepada pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya. Selain itu, konsep Machine Learning digunakan oleh berbagai entitas di seluruh dunia untuk mencegah dan menindak kejadian-kejadian yang memungkinkan terjadinya penipuan keuangan. Malali & Gopalakrishnan, (2020) menunjukkan bahwa berkat teknologi canggih, peristiwa penipuan yang rumit dan kompleks dapat diukur dengan lebih efisien dan oleh karena itu, memiliki kemampuan untuk meningkatkan kinerja digital bisnis e-commerce bersama dengan sektor perbankan. Sebuah studi terkini oleh pemeriksa kecurangan seperti KPMG, ACFE, dan PWC menunjukkan penerapan teknologi berbasis AI mampu melakukan deteksi dini yang lebih baik dibandingkan dengan metode manual (Mohanty et al., 2023).

Penelitian ACFE (*Association of Certified Fraud Examiners*) menunjukkan bahwa sekitar 13% organisasi global menggunakan teknologi AI untuk mendeteksi aktivitas

kecurangan (Columbus, 2019). Teknologi berbasis AI seperti Teradata dan Datavisor digunakan oleh sebagian besar penyedia layanan keuangan karena memberikan keamanan maksimal kepada pelanggan dengan mencegah mereka dari kecurangan. Kumar et al. (2018) menunjukkan bahwa pendekatan berbasis Support Vector Machine (SVM) menurunkan kuantum waktu yang dibutuhkan untuk penilaian manusia terhadap kemungkinan transaksi kecurangan. Sebagian besar keputusan untuk menggunakan kecerdasan buatan dalam audit didasarkan pada pertimbangan seperti pengurangan biaya pengembangan, peningkatan ketersediaan keahlian, menurunkan beban kerja manusia, meningkatkan kualitas keputusan, efisiensi waktu, respons yang konsisten dan lengkap setiap saat, serta otomatisasi prosedur. Namun, implementasi kecerdasan buatan dalam audit masih menimbulkan perdebatan karena kurangnya informasi yang memadai (Rachmawati et al., 2023).

Kecurangan adalah suatu perbuatan atau tindakan melanggar hukum yang dilakukan oleh pihak tertentu dengan sengaja dan bertujuan untuk memanipulasi atau memberikan laporan yang tidak benar kepada pihak lain. Kecurangan dalam laporan keuangan adalah tindakan yang disengaja oleh satu atau lebih anggota manajemen, atau manajer, atau karyawan, atau pihak ketiga, melalui kecurangan untuk memperoleh keuntungan yang tidak sah atau melawan hukum (Septiriana et al., 2024). Kecurangan dapat mengakibatkan *overstated* finansial pihak terkait yang memperlihatkan bahwasanya kondisi finansial terlihat baik di hadapan umum. Namun, peningkatan penyelewengan kecurangan dapat membuat rugi publik karena laporan keuangan dipergunakan untuk pengambilan keputusan (Yadiati et al., 2023).

Cressey (1953) mengembangkan penyebab terjadinya kecurangan yang disebut dengan fraud triangle. Ketiga aspek kecurangan tersebut, yaitu tekanan (*pressure*), peluang (*opportunity*), serta rasionalisasi (*rationalization*). Tekanan merupakan tindakan penipuan karena dorongan dari dalam diri yang disebabkan oleh kondisi perekonomian, atau bisa juga karena emosi yang disebabkan oleh gaya hidup yang tinggi, dan lain-lain. Peluang merupakan kesempatan untuk melakukan kecurangan, seperti memanfaatkan celah dalam sistem pengendalian internal untuk memenuhi kebutuhan pribadinya. Rasionalisasi merupakan tindakan membenarkan sebuah kecurangan yang dilakukan oleh pelaku. Di sisi lain, audit adalah proses pengumpulan dan penilaian bukti-bukti terkait informasi untuk menilai sejauh mana kesesuaian informasi tersebut dengan standar atau kriteria yang telah ditetapkan, serta untuk menyampaikan laporan mengenai hasil penilaian tersebut (Arens et al., 2017). Pendekatan ini mencakup langkah-langkah yang terinci, mulai dari perencanaan audit, pengumpulan data, pengujian, hingga pelaporan hasil audit. Secara spesifik, tahapan audit meliputi identifikasi risiko, pengembangan strategi audit, pengumpulan bukti, pengujian pengendalian internal, pengujian substantif, dan penyusunan laporan audit.

### **3. Metode Penelitian**

Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Metode tinjauan literatur ini memberikan keuntungan yang substansial dalam merangkum temuan-temuan penelitian yang relevan. Sebagai hasilnya, presentasi informasi menjadi lebih holistik dan seimbang. *SLR* bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian secara terperinci, transparan dengan pendekatan yang sistematis, dan berupaya mencakup semua

literatur yang relevan yang telah dipublikasikan tentang topik tersebut serta mengevaluasi kualitasnya (Lame, 2019).

Penelitian ini menerapkan struktur PICO sebagai kerangka penelitian merujuk pada Akmaluddin & Dewayanto (2023). Kata kunci yang dimanfaatkan meliputi artificial intelligence, kecerdasan buatan, financial fraud, kecurangan keuangan, dan audit. Kata kunci tersebut menjadi dasar untuk pencarian literatur selama proses penelitian.

**Tabel 1. Framework PICO**

<b>PICO Tool</b>	
<i>Population</i>	Mendeteksi kecurangan keuangan
<i>Intervention</i>	Penggunaan AI
<i>Comparison</i>	Tidak ada pembandingan
<i>Outcome</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peran AI untuk mendeteksi fraud dalam audit</li> <li>2. Peran AI dalam mendeteksi kecurangan keuangan</li> <li>3. Meninjau peran AI dalam mendeteksi dan mencegah penipuan keuangan</li> <li>4. Penerapan AI dalam pencegahan kecurangan pada laporan keuangan</li> </ol>

Sumber: Analisis artikel

Kriteria literatur mengikutsertakan kriteria inklusi dan eksklusi, yang telah disesuaikan dengan kerangka PICO yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan penyesuaian tambahan sebagai berikut:

**Tabel 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

<b>Kriteria</b>	<b>Inklusi</b>	<b>Eksklusi</b>
Subject	Penelitian yang berfokus pada AI	Selain penelitian yang berfokus pada AI
Bahasa	Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia	Tidak menggunakan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia
Sumber	Artikel penelitian yang diakses melalui jurnal-jurnal yang memiliki reputasi dan diakui secara akademik	Artikel penelitian yang tidak dapat diakses pada jurnal-jurnal bereputasi
Jenis Artikel	Peran <i>artificial intelligence</i> dalam mendeteksi kecurangan keuangan pada audit	Setelah dilakukan analisis yang mendalam, artikel tersebut ternyata tidak relevan dengan pokok permasalahan yang diteliti.
Jangka Waktu	2018 – 2024	Sebelum tahun 2018
Tema Isi Jurnal	Pada bidang manajemen, <i>Business</i> dan accounting	Selain bidang manajemen, <i>Business</i> dan accounting
Area	Penelitian meliputi <i>artificial intelligence</i> , kecurangan keuangan, audit dan era digitalisasi.	Diluar penelitian dari <i>artificial intelligence</i> , kecurangan keuangan, dan audit

Sumber: Analisis artikel

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Teori penerimaan teknologi (*Technology Acceptance Model/TAM*) adalah salah satu jenis teori yang mengadopsi pendekatan dari teori perilaku (*behavioral theory*) yang sering diterapkan dalam menganalisis proses adopsi teknologi informasi. Namun, sebuah model yang efektif tidak hanya berfokus pada kemampuannya untuk memprediksi, melainkan juga seharusnya mampu memberikan penjelasan yang memadai. Ternyata, TAM beserta indikatornya telah terbukti mampu mengukur tingkat penerimaan teknologi dengan baik. Dengan menggunakan TAM, dapat diuraikan mengapa sistem informasi perpustakaan yang diterapkan di suatu perpustakaan dapat diterima atau ditolak oleh para penggunanya. TAM memberikan landasan untuk memahami bagaimana faktor-faktor eksternal memengaruhi keyakinan, sikap, dan niat pengguna terhadap teknologi. Selain didasarkan pada teori yang solid, salah satu keunggulan TAM adalah kemampuannya untuk mengatasi kebingungan terkait banyaknya sistem teknologi yang tidak berhasil diterapkan di lingkungan perpustakaan, sering kali karena kurangnya niat pengguna untuk mengadopsinya.

Peran akuntan sebagai pengawas dan pengelola integrasi AI dalam audit menjadi krusial dalam memastikan bahwa implementasi AI dilakukan secara sejalan dengan nilai-nilai organisasi dan prinsip-prinsip moral. Krusialnya integritas moral dalam penggunaan AI diakui sebagai aspek yang tidak dapat diabaikan, dengan akuntan bertanggung jawab atas pengambilan keputusan yang adil dan bermoral dalam penggunaan teknologi ini. Selain itu, saat mengadopsi sistem AI, kenyamanan penggunaan menjadi kunci dalam penerimaan auditor terhadap teknologi ini. Keterbukaan, pelatihan, dan dukungan yang memadai dari penyedia sistem AI diperlukan untuk memastikan bahwa auditor merasa nyaman dan percaya diri dalam menggunakan teknologi tersebut, sehingga memastikan bahwa manfaat potensial dari integrasi AI dapat sepenuhnya direalisasikan dalam konteks audit perusahaan. Tabel 3 berikut ini mengidentifikasi peran AI dalam audit.

**Tabel 3. Peran Artificial Intelligence dalam Audit**

No	Peneliti	Temuan
1.	Abdullah & Almaqtari (2024)	Pemanfaatan kemajuan AI, analisis big data, komputasi awan, dan pembelajaran mendalam meningkatkan praktik akuntansi dan audit. Teknologi AI membantu bisnis meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemampuan pengambilan keputusan, untuk menghasilkan pelaporan keuangan dan proses audit yang lebih baik
2.	Korol et al., (2022)	Efisiensi pengembangan sistem audit internal negara dalam konteks penerapan teknologi digital, disarankan untuk menggunakan indikator yang mencerminkan hasil keseluruhan dari tindakan yang diambil dalam pengendalian keuangan negara. Penerapan mekanisme yang diusulkan untuk mengetahui pengaruh teknologi digital terhadap perkembangan audit internal negara.
3.	Fedyk et al., (2022)	Investasi dalam AI membantu meningkatkan kualitas audit, mengurangi biaya, menggantikan auditor manusia, meskipun efeknya pada tenaga kerja membutuhkan waktu beberapa tahun untuk terwujud.

No	Peneliti	Temuan
4.	Siladjaja et al., (2022)	Dampak negatif aktivitas manipulasi mendorong manajemen untuk mematuhi peraturan yang ada dengan menerbitkan laporan keuangan yang berkualitas tinggi. Hal ini mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap pergerakan harga pasar yang fluktuatif karena menggambarkan pendapatan sebenarnya. Hal tersebut tidak menjadi kendala bagi investor dalam memprediksi return masa depan dengan akurasi yang tinggi ketika peluang terjadinya perilaku peluang sangat kecil.
5.	Zemánková (2019)	Gambaran umum tugas-tugas audit krusial yang membuktikan krusialnya kecerdasan buatan dalam audit, serta implikasi utama dari penggunaan blockchain dalam audit, terutama peningkatan efisiensi dan integritas serta mengurangi kemungkinan kesalahan, tetapi juga menciptakan generasi baru dalam audit, berdasarkan jaminan berkelanjutan.

Sumber: Analisis Artikel

Tabel 3 memberikan hasil mengenai penelitian terkait peran Artificial Intelligence (AI) dalam audit. Temuan penelitian ini menyoroti beberapa keunggulan utama yang timbul dari integrasi teknologi AI dalam proses audit. Sistem AI telah memberikan dampak yang signifikan dalam transformasi prosedur audit. Kemampuan teknologi AI untuk mengotomatisasi rutinitas audit, mengevaluasi data dalam skala besar dengan kecepatan dan ketepatan yang tinggi, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi audit. Kemampuan AI dalam memastikan keamanan data, menerapkan prinsip-prinsip AI yang etis, dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi, dan secara proaktif mengidentifikasi pola dan anomali yang mungkin luput dari perhatian auditor, menandakan kontribusinya yang signifikan terhadap peningkatan kualitas audit dan ketelitian audit (Abdullah & Almaqtari, 2024; Korol et al., 2022; Siladjaja et al., 2022; Zemánková, 2019).

Dalam konteks ini, peran akuntan sebagai pengawas dan pengelola integrasi AI dalam audit menjadi krusial dalam memastikan bahwa implementasi AI dilakukan secara sejalan dengan nilai-nilai organisasi dan prinsip-prinsip moral. Secara krusial integritas moral dalam penggunaan AI diakui sebagai aspek yang tidak dapat diabaikan, dengan akuntan bertanggung jawab atas pengambilan keputusan yang adil dan bermoral dalam penggunaan teknologi ini. Selain itu, saat mengadopsi sistem AI, kenyamanan penggunaan menjadi kunci dalam penerimaan auditor terhadap teknologi ini. Keterbukaan, pelatihan, dan dukungan yang memadai dari penyedia sistem AI diperlukan untuk memastikan bahwa auditor merasa nyaman dan percaya diri dalam menggunakan teknologi tersebut, sehingga memastikan bahwa manfaat potensial dari integrasi AI dapat sepenuhnya direalisasikan dalam konteks audit perusahaan.

Meskipun AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam audit, kehadirannya tidak dapat menggantikan sepenuhnya peran auditor. Beberapa alasan mengapa kehadiran AI tidak dapat sepenuhnya menggantikan peran auditor dalam konteks audit (Siladjaja et al., 2022), yaitu:



1. Keterbatasan konteks dan diskresi: Meskipun AI dapat memproses data dengan cepat dan tepat, AI masih memiliki keterbatasan dalam memahami konteks dan menggunakan diskresi. Auditor sering dihadapkan pada situasi kompleks yang memerlukan penilaian kontekstual dan keputusan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang mendalam.
2. Tanggung jawab profesional dan penilaian etis: Auditor memiliki tanggung jawab profesional yang tinggi terhadap hasil audit dan kelayakan informasi, untuk memastikan bahwa proses audit dilakukan dengan ketepatan, integritas, dan sesuai dengan standar etika dan prinsip profesional audit. Keputusan tentang apakah suatu tindakan atau situasi dapat dianggap etis atau tidak seringkali tidak dapat diambil secara mekanis oleh AI, karena memerlukan penilaian moral dan pertimbangan manusia yang mengikutsertakan aspek- aspek kualitatif yang kompleks.
3. Interaksi manusia dan klien: Audit sering mengikutsertakan interaksi langsung antara auditor dan klien, di mana komunikasi, negosiasi, dan pemahaman mendalam tentang situasi bisnis sering diperlukan. Kemampuan manusia untuk membangun hubungan dan memahami nuansa dalam interaksi semacam itu sulit digantikan oleh AI.
4. Kemampuan subjektif: Beberapa aspek audit mengikutsertakan penilaian subjektif, seperti penilaian risiko atau kelayakan kebijakan perusahaan. Kemampuan AI dalam mengambil keputusan berdasarkan data historis mungkin tidak cukup fleksibel untuk menangani situasi yang berkembang dan kompleks seperti ini.
5. Inovasi dan kreativitas: Audit yang efektif seringkali memerlukan inovasi dan kreativitas dalam mengidentifikasi risiko dan peluang. Meskipun AI dapat membantu dalam menganalisis data yang ada, kemampuan untuk berpikir di luar kotak dan menemukan solusi baru mungkin lebih baik dilakukan oleh auditor manusia.

Beberapa penelitian juga menjelaskan bahwa terdapat kelemahan serta masalah yang muncul dalam mengintegrasikan AI pada audit (Siladjaja et al., 2022), yaitu:

1. Kualitas data: Kualitas data memegang peranan krusial dalam sistem Kecerdasan Buatan (AI) untuk menghasilkan audit yang tepat. Masalah timbul saat data yang tersedia kurang lengkap, kurang tepat, atau kurang teratur, yang bisa menyebabkan hasil analisis dan prediksi menjadi tidak dapat diandalkan. Oleh karena itu, krusial untuk melakukan proses pengumpulan, pengolahan, dan penilaian data dengan teliti, serta memastikan integritas dan keandalan data yang digunakan dalam proses audit. Hal ini menunjukkan perlunya kebijakan pengelolaan data yang ketat dan pendekatan yang sistematis dalam memastikan kualitas data yang diperlukan untuk mendukung ketepatan hasil audit yang dihasilkan oleh sistem AI.
2. Ketergantungan pada algoritma: Ketergantungan pada algoritma merupakan elemen krusial dalam kinerja AI dalam menghasilkan output. Tantangan muncul ketika algoritma tersebut tidak transparan atau sulit untuk diuraikan, yang dapat menyebabkan auditor menghadapi kesulitan dalam memahami dasar logika di balik keputusan yang dibuat oleh sistem AI. Oleh karena itu, krusial untuk memastikan kejelasan dan keberlakuan algoritma yang digunakan dalam sistem AI, serta memastikan bahwa auditor memiliki pemahaman yang memadai tentang cara kerja algoritma tersebut.

3. Pengelolaan dan pengawasan model AI: Manajemen dan pengawasan model kecerdasan buatan (AI) adalah langkah krusial dalam memastikan keberlangsungan dan efektivitasnya. Tugas ini mengikutsertakan pemeliharaan, inovasi, dan monitoring berkelanjutan terhadap performa model AI guna memastikan ketepatan hasilnya. Dalam konteks ini, diperlukan adanya strategi yang terencana dengan baik dalam memelihara dan mengelola model AI, serta sistematis dalam melakukan evaluasi dan penyesuaian yang diperlukan agar model AI tetap dapat memberikan kontribusi yang optimal dalam proses audit.
4. Ketegangan terkait keamanan dan privasi: Penerapan AI dalam audit keuangan menimbulkan kecemasan meliputi perlindungan data yang sensitif. Perlindungan data menjadi krusial guna mencegah pelanggaran privasi maupun kebocoran informasi yang berpotensi membuat rugi perusahaan. Dalam hal ini, diperlukan tindakan yang cermat dalam merancang sistem keamanan yang kokoh serta kebijakan privasi yang ketat untuk meminimalkan risiko terhadap data yang digunakan dalam proses audit yang didukung oleh teknologi AI.
5. Krusialnya keterlibatan manusia: Peranan manusia tetaplah esensial meskipun AI mampu menangani beragam tugas secara efektif dan efisiensi. Peran manusia menjadi sangat krusial dalam proses audit, terutama dalam mengevaluasi konteks dan menangani situasi-situasi yang rumit yang mungkin sulit dipahami oleh AI. Ini menyoroti bahwa aspek keputusan dan penilaian yang memerlukan pemahaman kontekstual dan kepekaan manusiawi masih menjadi domain yang relevan dalam audit, dan bahwa integrasi antara kemampuan AI dengan keahlian manusia merupakan pendekatan yang optimal dalam memastikan keberhasilan proses audit. Oleh karena itu, diperlukan kerjasama yang sinergis antara kecerdasan buatan dan kebijaksanaan manusia dalam upaya meningkatkan efisiensi dan kualitas audit secara keseluruhan.
6. Perubahan dalam peran auditor: Transformasi peran auditor mengalami perubahan seiring integrasi AI, memerlukan perkembangan keterampilan baru, termasuk pemahaman yang lebih mendalam tentang teknologi dan analisis data. Masalah ini terhubung dengan perubahan budaya organisasi serta penyesuaian peran auditor dalam menghadapi lingkungan kerja yang semakin terdigitalisasi. Dalam konteks ini, diperlukan komitmen organisasi untuk menyediakan pelatihan dan dukungan yang cukup bagi auditor agar dapat menguasai kemampuan baru yang diperlukan, serta untuk memfasilitasi transisi yang mulus menuju peran yang lebih berorientasi pada teknologi. Perubahan ini menandai perlunya adaptasi dan evolusi dalam profesi audit guna menghadapi masalah dan peluang yang dihadirkan oleh kemajuan teknologi AI.
7. Biaya pelaksanaan dan investasi awal: Menerapkan kecerdasan buatan membutuhkan investasi awal dalam jumlah yang besar dalam hal SDM yang terampil dan infrastruktur teknologi. Masalah ini mengikutsertakan evaluasi matang terkait rasio biaya dan manfaat, terutama bagi organisasi yang belum sepenuhnya menyiapkan sumber daya untuk perubahan digital. Dalam konteks ini, perencanaan anggaran yang tepat dan strategi investasi yang bijaksana menjadi kunci dalam memastikan kesuksesan implementasi teknologi AI dalam organisasi. Keputusan yang matang dan pengelolaan sumber daya yang efisien dapat membantu mengurangi risiko dan memaksimalkan nilai tambah yang dapat diperoleh dari investasi dalam teknologi AI.

Tabel 4 berikut ini menjelaskan mengenai peran *artificial intelligence* untuk mendeteksi kecurangan keuangan. Berkembangnya jumlah perusahaan yang berupaya melakukan kecurangan dalam laporan keuangannya menambah beban tugas auditor. Karena itu, ada kebutuhan yang semakin mendesak untuk sistem yang dapat mengidentifikasi kesalahan dan kecurangan, yang diperlukan untuk menjaga integritas kesehatan dan transparansi pasar keuangan. Kondisi ini menekankan perlunya hati-hati dari auditor dan praktisi keuangan terhadap tindakan rasionalisasi atau perilaku perusahaan, terutama dalam konteks manipulasi laporan keuangan. Diskusi mengenai masalah ini memiliki dampak yang besar bagi akuntan, auditor internal, dan pihak yang bertanggung jawab atas pengawasan praktik kecurangan.

**Tabel 4. Peran Artificial Intelligence untuk Mendeteksi Kecurangan Keuangan**

No	Peneliti	Temuan
1.	Septiriana et al. (2024)	AI dengan program ACL Analytic dapat mencegah dan mendeteksi terjadinya kecurangan laporan keuangan, mempercepat proses audit, dan menganalisis data dalam jumlah besar dengan lebih cepat dan tepat dibandingkan metode tradisional.
2.	Zhou et al. (2023)	Penelitian ini menghasilkan penjelasan yang berpusat pada pengguna untuk model pendeteksian kecurangan keuangan berdasarkan metode kecerdasan buatan yang dapat dijelaskan ( <i>Explainable artificial intelligence</i> , XAI). Dengan menggabungkan model prediktif ensemble dengan kerangka kerja yang dapat dijelaskan berdasarkan nilai-nilai Shapley, peneliti mengembangkan pendekatan deteksi kecurangan keuangan yang tepat dan dapat dijelaskan pada saat yang bersamaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kerangka kerja yang dapat dijelaskan dapat memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan eksternal yang berbedadengan menghasilkan penjelasan lokal dan global. Penjelasan yang dihasilkan dalam penelitian ini tidak sama dengan penyebab utama fraud, namun lebih kepada penyebab utama prediksi berbasis ML dengan sifat teoritis yang diinginkan. Penjelasan-penjelasan ini kemudian dapat diawasi oleh para ahli akuntansi untuk analisis lebih lanjut.
3.	Sood et al. (2023)	Kecurangan menyumbang kerugian yang signifikan di sektor keuangan dan muncul sebagai masalah terbesar di industri ini. Perusahaan-perusahaan menginvestasikan sejumlah besar dana untuk mencegah kecurangan tersebut. Dilaporkan bahwa 63,6% dari lembaga keuangan yang menggunakan metode pencegahan Kecurangan Otomatis berhasil mencegah penipuan sebelum terjadi. Beberapa estimasi menunjukkan bahwa 80% spesialis percaya bahwa mereka dapat mengurangi penipuan dengan menggunakan platform berbasis Artificial Intelligence (AI). Beberapa studi penelitian juga telah menggunakan teknik berbasis AI untuk pencegahan penipuan

No	Peneliti	Temuan
4.	Agustina & Wandansari (2023)	Artificial Intelligence (AI) mulai diterapkan pada prosedur audit untuk mendukung pengambilan keputusan melalui machine learning. Kemampuan AI dalam mendeteksi kecurangan dan memberikan opini audit, menawarkan peluang dan masalah yang perlu ditangani dengan bijak bagi para auditor. Pada masa pandemi covid 19, penggunaan AI membantu auditor dalam menciptakan metode baru yang dikembangkan sebagai konsekuensi dari strategi COVID-19 yang diperlukan.

Sumber: Analisis Artikel

Tabel 4 tersebut menjelaskan mengenai peran *artificial intelligence* untuk mendeteksi kecurangan keuangan. Berkembangnya jumlah perusahaan yang berupaya melakukan kecurangan dalam laporan keuangannya menambah beban tugas auditor. Karena itu, ada kebutuhan yang semakin mendesak untuk sistem yang dapat mengidentifikasi kesalahan dan kecurangan, yang diperlukan untuk menjaga integritas kesehatan dan transparansi pasar keuangan. Kondisi ini menekankan perlunya hati-hati dari auditor dan praktisi keuangan terhadap tindakan rasionalisasi atau perilaku perusahaan, terutama dalam konteks manipulasi laporan keuangan. Diskusi mengenai masalah ini memiliki dampak yang besar bagi akuntan, auditor internal, dan pihak yang bertanggung jawab atas pengawasan praktik kecurangan.

AI dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi dan mencegah kecurangan dalam proses akuntansi dan laporan keuangan. Dalam konteks ini, diperkenalkan berbagai bentuk AI yang telah diimplementasikan pada perusahaan, yaitu *Artificial Neural Network* (ANN) dan *Machine Learning* (ML). Sadgali et al. (2019) menjelaskan bahwa *Artificial Neural Network* (ANN) adalah sebuah sistem komputasi yang terinspirasi oleh struktur dan fungsi dari jaringan syaraf biologis dalam otak manusia. Tujuan utama dari ANN adalah untuk meniru kemampuan kerja otak manusia dalam memproses informasi dan mengambil keputusan. Di sisi lain, *Machine Learning* dapat mengidentifikasi dan memprioritaskan transaksi yang tidak biasa atau mencurigakan. Sehingga dengan memprioritaskan transaksi tidak biasa atau mencurigakan yang diprioritaskan, auditor dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses audit yang menghasilkan opini audit (Agustina & Wandansari, 2023). Strategi yang dapat diterapkan untuk mengurangi kecurangan keuangan dengan menggunakan AI, seperti:

1. Machine Learning: Model Machine Learning (ML) diperbarui dengan menggunakan data-data historis guna memberikan rekomendasi aturan risiko, yang berdampak pada peningkatan prediksi yang lebih tepat dan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk penelaahan manual.
2. Melakukan analisis Real-time: AI dan ML memiliki kemampuan untuk melakukan analisis terhadap sekumpulan big data secara langsung, dengan mengidentifikasi dengan cepat unsur-unsur perilaku penipuan, yang dilakukan lebih efisien dibandingkan metode konvensional, sehingga meningkatkan analisis terhadap kecurangan.

3. Pembelajaran Evolusioner: Sistem AI dan ML mengalami peningkatan seiring berjalannya waktu, dengan mempelajari setiap rangkaian kecurangan yang terjadi sebelumnya untuk memperkuat perlindungan terhadap strategi kecurangan yang senantiasa berkembang dengan cepat.
4. Otentikasi Biometrik: Penerapan pengenalan wajah yang diperkuat oleh AI signifikan dalam menanggulangi praktik penipuan identitas dan *deepfake*, yang secara berkelanjutan meningkatkan tingkat keamanan dan kepercayaan konsumen.
5. Penambangan Data: Algoritme AI menganalisis volume data yang sangat besar untuk menemukan pola dan mengantisipasi kejadian di masa depan, memungkinkan tindakan proaktif
6. Persiapan Data: Untuk mempelajari dengan efektif, model AI memerlukan kumpulan data yang beragam dan mewakili, yang bertujuan untuk menjamin keadilan dan standar etika dalam pengelolaan kontrol terhadap kejahatan keuangan.

Konsekuensi yang perlu dipertimbangkan dalam mendeteksi kecurangan keuangan dengan menerapkan sistem AI, yaitu:

1. Paradigma Audit Berubah: Integrasi AI mengubah pendekatan tradisional dalam melakukan audit. Auditor perlu menyesuaikan diri dengan penggunaan teknologi AI dalam proses audit, yang kemungkinan memerlukan pelatihan tambahan serta penyesuaian dalam metodologi kerja.
2. Efisiensi Meningkat: AI dapat meningkatkan efisiensi audit dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin, memungkinkan auditor untuk fokus pada aspek yang lebih kompleks dan berisiko tinggi dalam audit.
3. Akurasi dan Ketepatan: Meskipun AI dapat memberikan analisis yang cepat dan tepat, keberhasilan deteksi kecurangan masih sangat bergantung pada kualitas data yang dimasukkan ke dalam sistem AI. Data yang buruk atau tidak representatif dapat menghasilkan kesimpulan yang tidak tepat atau keputusan yang kurang tepat.
4. Perlindungan Data: Penggunaan AI dalam audit menimbulkan kebutuhan yang lebih besar akan keamanan data, karena data keuangan dan informasi sensitif perusahaan diproses oleh sistem AI, risiko kebocoran atau penyalahgunaan data harus dikelola secara cermat.
5. Dilema Etika: Terdapat pertimbangan etis terkait dengan penggunaan AI dalam mendeteksi kecurangan. Krusial untuk memastikan bahwa algoritma yang digunakan tidak mengandung bias yang tidak disengaja, dan perlakuan terhadap data pribadi atau sensitif harus memperhatikan prinsip-prinsip etika.
6. Ketergantungan pada Teknologi: Penerapan AI dapat meningkatkan ketergantungan auditor pada teknologi. Ini membawa risiko jika sistem AI mengalami kegagalan atau kesalahan teknis yang tidak terduga.
7. Peran Auditor Manusia: Meskipun AI mampu melakukan analisis data yang kompleks, keterlibatan auditor harus mampu memvalidasi hasil yang dihasilkan oleh AI, menerapkan pemahaman konteks bisnis, dan menggunakan kebijaksanaan profesional dalam menafsirkan temuan audit.

Penerapan AI dalam mendeteksi kecurangan keuangan audit membawa dampak yang signifikan, dan pemahaman yang cermat tentang konsekuensi ini krusial untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan secara efektif dan bertanggung jawab.

## **5. Kesimpulan, Implikasi dan Keterbatasan**

Penelitian ini meninjau peran Artificial Intelligence (AI) dalam mendeteksi kecurangan keuangan pada audit dengan menggunakan Systematic Literature Review (SLR). Sistem AI telah memberikan dampak yang signifikan dalam transformasi prosedur audit. Kemampuan teknologi AI untuk mengotomatisasi rutinitas audit, mengevaluasi data dalam skala besar dengan kecepatan dan ketepatan yang tinggi, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi audit. Lebih jauh lagi, kemampuan AI dalam memastikan keamanan data, menerapkan prinsip-prinsip AI yang etis, dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi, dan secara proaktif mengidentifikasi pola dan anomali yang mungkin luput dari perhatian auditor, menandakan kontribusinya yang signifikan terhadap peningkatan kualitas audit dan ketelitian audit. AI juga dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi dan mencegah kecurangan dalam proses akuntansi dan laporan keuangan. Dalam konteks ini, diperkenalkan berbagai bentuk AI yang telah diimplementasikan pada perusahaan, yaitu Artificial Neural Network (ANN) dan *Machine Learning*. Tujuan utama dari ANN adalah untuk meniru kemampuan kerja otak manusia dalam memproses informasi dan mengambil keputusan. Di sisi lain, *Machine Learning* dapat mengidentifikasi dan memprioritaskan transaksi yang tidak biasa atau mencurigakan. Dengan memprioritaskan transaksi tidak biasa atau mencurigakan, auditor dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses audit yang menghasilkan opini audit.

Masalah muncul ketika AI diintegrasikan dalam audit karena data yang tersedia mungkin tidak lengkap, tepat, atau terstruktur dengan baik, menghasilkan hasil analisis dan prediksi yang diragukan keandalannya. Selain itu, ketidaktransparanan atau kompleksitas algoritma dapat membuat auditor sulit memahami dasar-dasar keputusan yang diambil oleh sistem AI. Diperlukan pemeliharaan yang hati-hati untuk menjaga agar sistem tetap relevan dan efektif. Kekhawatiran tentang keamanan dan privasi data sensitif juga menjadi faktor penting. Selain itu, diperlukan pengembangan keterampilan baru dan pertimbangan biaya-manfaat yang cermat, terutama bagi organisasi yang belum mengalokasikan sumber daya yang memadai untuk transformasi digital. Akhirnya, sikap dan penerimaan terhadap teknologi juga memainkan peran penting untuk memastikan adopsi yang sukses oleh semua pemangku kepentingan. Sebagian besar literatur akuntansi AI dan audit AI yang ada berkisar pada pemahaman konsep, mencari tahu kasus penggunaan, dampak potensial, dan masih kurangnya penelitian yang menghubungkan implementasi AI dengan kecurangan keuangan. Untuk memperkaya literatur AI di bidang akuntansi dan audit, penelitian jenis studi kasus perlu dilakukan lebih lanjut pada penelitian mendatang.

## **Daftar Pustaka**

- Abdullah, A. A. H., & Almaqtari, F. A. (2024). The impact of artificial intelligence and industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100218>
- Agustina, S., & Wandansari, R. P. (2023). Seberapa efektifkah artificial intelligence dalam fraud detection pada masa COVID-19: Systematic Literature Review. *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 8(1), 118–130. <https://doi.org/10.29303/jaa.v8i1.254>

- Ajzen, I., & Martin Fishbein. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Prentice Hall.
- Akmaluddin, M., & Dewayanto, T. (2023). Systematic literature review: Implementasi artificial intelligence dan machine learning pada bidang akuntansi manajemen. *Diponegoro Journal Of Accounting*, 12(4), 1–11.
- Arens, A. A., Elder, R. J., Beasley, M. S., & Hogan, C. E. (2017). *Auditing and Assurance Services An Integrated Approach Sixteenth Edition*. Pearson Education Limited.
- Columbus, L. (2019, July 1). *AI is Predicting The Future of Online Fraud Detection*. Forbes. Diakses pada tanggal 17 Februari 2024. <https://www.forbes.com/sites/louis columbus/2019/08/01/ai-is-predicting-the-future-of-online-fraud-detection/?sh=42b63ca874f5>
- Cressey, D. R. (1953). *Other People's Money: A Study in The Social Psychology of Embezzlement*. Free Press.
- Davis, F. (1986). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End User Information Systems: Theory and Result* [Unpublished Ph.D Disertation]. Sloan School of Management, Massachusetts Institut of Technology (MIT).
- Fedyk, A., Hodson, J., Khimich, N., & Fedyk, T. (2022). Is artificial intelligence improving the audit process? *Review of Accounting Studies*, 27, 938–985. <https://doi.org/10.1007/s11142-022-09697-x>
- Handoko, B. L., & Soepriyanto, G. (2018). *Merunut Kasus SNP Finance & Auditor Deloitte Indonesia (1)*. Accounting Binus.
- Hidayatullah. (2023). *Perkembangan Teknologi Arificial Intelligence (AI) dan Audit*. Salemba Empat.
- 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.
- Kumar, G., Muckley, C. B., Pham, L., & Ryan, D. (2018). Can alert models for fraud protect the elderly clients of a financial institution? *Financial Economic Network Electronic Paper Collection*, 1–26. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2018.1552603>
- Lame, G. (2019). Systematic literature reviews: An introduction. *Proceedings of the Design Society: International Conference on Engineering Design*, 1(1), 1633–1642. <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.169>
- Malali, A. B., & Gopalakrishnan, S. (2020). Application of artificial intelligence and its powered technologies in the Indian banking and financial industry: An Overview. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 25(4), 55–60. <https://doi.org/10.9790/0837-2504065560>
- Mohanty, B., Aashima, & Mishra, S. (2023). Role of artificial intelligence in financial fraud detection. *Academy of Marketing Studies Journal*, 27(4), 1–15.
- Muawanah, A., Adawiyah, D., Maisarah, I., Rafli, A. A. M., & Widiastuti, N. P. E. (2022). Perilaku auditor menyikapi munculnya artificial intelligence dalam proses audit. *Jurnal Publikasi Ekonomi dan Akuntansi*, 2(1), 52–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.51903/jupea.v2i1.152>

- Rachmawati, A. M., Noviandari, T., Septian, M. R. E., & Ratnawati, T. (2023). Studi literatur kecerdasan buatan untuk audit: Kolaborasi atau ancaman bagi profesi auditor? *JURA: Jurnal Riset Akuntansi*, 1(3), 75–82. <https://doi.org/10.54066/jura-itb.v1i3.396>
- Rumahorbo, H. H., & Dewayanto, T. (2023). Pengaruh transformasi digital: Kecerdasan buatan dan internet of things terhadap peran dan praktik audit internal: Systematic Literature Review. *Diponegoro Journal of Accounting*, 12(4), 1–15. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- 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>
- Seethamraju, R. C., & Hecimovic, A. (2020). Impact of artificial intelligence on auditing - An exploratory study. *Americas Conference on Information Systems*, 1–10. <https://doi.org/10.1177/03128962221108440>
- Septiriana, R., Rheno Widiyanto, S., & Darma, P. E. (2024). Application of artificial intelligence in the prevention of fraud in financial statements. *Jurnal Ekonomi*, 13. <https://doi.org/10.54209/ekonomi.v13i01>
- Siladjaja, M., Anwar, Y., & Djan, I. (2022). The impact of real manipulation and tax management on future market value: An artificial intelligence simulation of high earnings quality. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 11(1), 33–54. <https://doi.org/10.35944/jofrp.2022.11.1.003>
- Soeprajitno, R. R. W. N. (2019). Potensi artificial intelligence (AI) menerbitkan opini audit? *Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis Airlangga*, 4(1), 560–573. <https://doi.org/10.31093/jraba.v4i1.142>
- Sood, P., Sharma, C., Nijjer, S., & Sakhuja, S. (2023). Review the role of artificial intelligence in detecting and preventing financial fraud using natural language Processing. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 14(6), 2120–2135. <https://doi.org/10.1007/s13198-023-02043-7>
- Yadiati, W., Rezwiandhari, A., & Ramdany. (2023). Detecting fraudulent financial reporting in state-owned company: Hexagon theory approach. *Jurnal Akuntansi: Kajian Ilmiah Akuntansi*, 10(1), 128–147. <https://doi.org/10.30656/jak.v10i1.5676>
- Zemánková, A. (2019). Artificial intelligence and blockchain in audit and accounting: Literature review. *Wseas Transactions on Business and Economics*, 16, 568–581.
- Zhou, Y., Li, H., Xiao, Z., & Qiu, J. (2023). A User-centered explainable artificial intelligence approach for financial fraud detection. *Finance Research Letters*, 58, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104309>