



SKRIPSI 2026 SEMHAS 96 (4)

16%
Suspicious texts



- 2% Similarities
 - < 1 % similarities between quotation marks
 - < 1 % among the sources mentioned
- 6% Unrecognized languages
- 8% Texts potentially generated by AI

Document name: SKRIPSI 2026 SEMHAS 96 (4).pdf
Document ID: 8f21a0c9290075c5f84018ec614992cee83f35ae
Original document size: 276.52 KB

Submitter: UMSIDA Perpustakaan
Submission date: 1/30/2026
Upload type: interface
analysis end date: 1/30/2026

Number of words: 4,951
Number of characters: 39,593

Location of similarities in the document:



Sources of similarities

Main sources detected

No.	Description	Similarities	Locations	Additional information
1	api-elearning.pnb.ac.id https://api-elearning.pnb.ac.id/upload/answer/ANSW-1758451113-a2785fbedf-2515754020.pdf 1 similar source	< 1%		Identical words: < 1% (24 words)
2	Document from another user #12144b Comes from another group	< 1%		Identical words: < 1% (21 words)

Sources with incidental similarities

No.	Description	Similarities	Locations	Additional information
1	ejournal3.undip.ac.id https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/download/46067/31726	< 1%		Identical words: < 1% (21 words)
2	12699 ARTIKEL+ILMIAH+IKA+REV+2+(1).docx 12699 ARTIKEL+ILMIAH+... #3ae166 Comes from my group	< 1%		Identical words: < 1% (17 words)
3	doi.org Tinjauan Sistematis Tentang Pengaruh Digitalisasi Pengadaan Terhadap ... https://doi.org/10.59034/jpi.v3i2.53	< 1%		Identical words: < 1% (19 words)
4	doi.org Peran Etika dan Kompetensi Auditor dalam Meningkatkan Kualitas Audit... https://doi.org/10.61132/jeap.v2i2.908	< 1%		Identical words: < 1% (20 words)
5	doi.org Peran Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Meningkatkan Audit Forensik Untu... https://doi.org/10.33395/owner.v9i4.2825	< 1%		Identical words: < 1% (10 words)

Referenced sources (without similarities detected)

 These sources were cited in the paper without finding any similarities.

1	https://www.acfe.com/about-the-acfe/newsroom-for-media/press-releases/press-release-detail?s=2024
2	http://www.fe.ummetro.ac.id/ejournal/index.php/JA

Analysis of the Role of Artificial Intelligence (AI) and Blockchain Technology
in Improving the Effectiveness of Fraud Detection Audits: A Literature Review

[Analisis Peran Artificial Intelligence (AI) dan Teknologi Blockchain Dalam
Meningkatkan Efektivitas Audit Mendeteksi Fraud:



Studi Literatur]
Rani Sasi Ramadhani,¹⁾, Duwi Rahayu,²⁾



12699 ARTIKEL+ILMIAH+IKA+REV+2+(1).docx | 12699 ARTIKEL+ILMIAH+IKA+REV+2+(1)
Comes from my group

1)Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
2)Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
*Email Penulis Korespondensi:
duwirahayu@umsida.ac.id

Abstract.

The development of digital technology has driven significant transformation in auditing practices, particularly in efforts to improve the effectiveness of fraud detection. The complexity of financial transactions, large volumes of data, and the limitations of conventional auditing methods require the use of smart technologies such as Artificial Intelligence (AI) and Blockchain.



This study aims to analyze the role of AI and Blockchain technology in improving the effectiveness of audits in detecting fraud through a systematic literature review (SLR) approach. The research method used refers to the PRISMA guidelines by reviewing scientific articles indexed nationally and internationally in the period 2022–2024. The results of the study show that Artificial Intelligence (AI) is known to play an important role in supporting large-scale data analysis, especially in finding anomaly patterns.

In addition, AI assists in the process of predictive and real-time fraud detection. On the other hand, Blockchain technology contributes to maintaining the integrity, transparency, and reliability of audit data through an immutable and decentralized recording system. The synergy between these two technologies encourages the formation of a sustainable audit system that is considered more effective, objective, and responsive to fraud risks. However, its implementation still faces a number of challenges, including human resource readiness, technological infrastructure support, and ethical and legal considerations. It is hoped that this research will provide useful conceptual contributions to the development of digital audit practices in the future.

Keywords - Artificial Intelligence;



Audit; Blockchain; Fraud Detection; Systemat

Abstrak. Perkembangan teknologi digital mendorong transformasi signifikan dalam praktik audit, khususnya dalam upaya meningkatkan efektivitas pendeteksian kecurangan (fraud). Kompleksitas transaksi keuangan, volume data yang besar, serta keterbatasan metode audit konvensional menuntut pemanfaatan teknologi cerdas seperti Artificial Intelligence (AI) dan Blockchain. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran AI dan teknologi Blockchain dalam meningkatkan efektivitas audit dalam mendeteksi fraud melalui pendekatan systematic literature review (SLR). Metode penelitian yang digunakan mengacu pada pedoman PRISMA dengan menelaah artikel ilmiah yang terindeks secara nasional maupun internasional pada periode 2022–2024. Hasil kajian penelitian menunjukkan bahwa Artificial Intelligence (AI) diketahui memiliki peran penting dalam mendukung analisis data berskala besar, terutama dalam menemukan pola anomali. Selain itu, AI membantu proses deteksi fraud prediktif dan real-time. Di sisi lain, teknologi Blockchain memberikan kontribusi dalam menjaga integritas, transparansi, serta keandalan data audit melalui sistem pencatatan yang bersifat immutable dan terdesentralisasi.



Sinergi kedua teknologi ini mendorong terbentuknya sistem audit berkelanjutan yang dinilai lebih efektif, objektif, dan responsif terhadap risiko fraud. Meskipun demikian, penerapannya masih menghadapi sejumlah tantangan, ini termasuk kesiapan sumber daya manusia, dukungan infrastruktur teknologi, dan pertimbangan etika dan hukum. Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan kontribusi konseptual yang berguna untuk pengembangan praktik audit digital di masa mendatang.

Kata kunci - Artificial Intelligence;



Audit; Blockchain; Fraud Detection; Systematic Literature Review

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecurangan (fraud) dalam pelaporan keuangan masih menjadi isu serius yang menuntut perhatian global[1]. Kasus penyimpangan akuntansi, manipulasi data keuangan, hingga penyalahgunaan aset perusahaan terus terjadi di berbagai sektor dan menimbulkan kerugian ekonomi yang signifikan. Dampak dari praktik ini tidak hanya merugikan secara finansial, tetapi juga menurunkan tingkat kepercayaan publik terhadap integritas dan kredibilitas lembaga yang terlibat[2]. Berdasarkan laporan Association of Certified Fraud Examiners [3], rata-rata organisasi di seluruh dunia kehilangan sekitar 5% dari total pendapatannya setiap tahun akibat tindakan kecurangan, dengan modus yang semakin kompleks dan sulit dideteksi melalui pendekatan audit konvensional. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem audit tradisional belum sepenuhnya mampu memberikan efektivitas dalam mencegah dan mendeteksi indikasi fraud di tengah meningkatnya kompleksitas transaksi dan volume data

keuangan[4].

Perubahan besar dalam ekosistem bisnis global telah mendorong profesi auditor untuk bertransformasi menuju digitalisasi proses audit[5]. Hal ini dipicu oleh percepatan perkembangan teknologi informasi, pembangunan regulasi dan infrastruktur digital yang semakin adaptif, serta eksplorasi penggunaan teknologi pasca pandemi. Fenomena ini menuntut auditor beralih dari metode manual menuju pemanfaatan teknologi cerdas seperti Artificial Intelligence (AI) dan Blockchain yang mampu mendeteksi anomali transaksi secara real-time, melakukan analisis prediktif terhadap potensi kecurangan, dan memastikan keandalan data melalui pencatatan yang transparan dan tidak dapat diubah guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta akurasi proses audit[6].

Digitalisasi audit melalui pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dan teknologi blockchain terus mengalami peningkatan seiring dengan meluasnya penerapan teknologi digital pada institusi keuangan global[7]. Kondisi ini tercermin dari tingginya tingkat adopsi algoritma machine learning dalam sistem deteksi dan pencegahan kecurangan. Perkembangan tersebut tidak terlepas dari meningkatnya kompleksitas pola fraud, melibatkan transaksi digital berkecepatan tinggi, interaksi antar sistem informasi, serta volume data yang besar, sehingga menimbulkan keterbatasan pada metode audit konvensional. Di sisi lain, perubahan pola kerja menuju model kerja jarak jauh dalam profesi akuntansi dan auditing memungkinkan auditor melaksanakan prosedur pemeriksaan tanpa kehadiran fisik di lokasi entitas, yang pada gilirannya menuntut tersedianya sistem audit berbasis teknologi yang mampu menjamin integritas data, transparansi proses, serta keandalan pengujian secara berkelanjutan[8].

Meski demikian AI mampu mempercepat analisis dan meningkatkan akurasi dalam mendeteksi anomali, auditor manusia tetap memegang peran penting karena penilaian profesional, konteks etis, dan intuisi tidak dapat sepenuhnya direplikasi oleh algoritma[9]. Di sisi lain, blockchain menawarkan transparansi dan integritas data yang memperkuat proses verifikasi serta pelacakan bukti audit. Dengan demikian, AI dan blockchain berfungsi sebagai alat pendukung yang meningkatkan efektivitas auditor dalam menilai risiko dan menemukan indikasi fraud, tanpa menggantikan esensi pengambilan keputusan yang membutuhkan kompetensi dan independensi profesional[10].

Artificial Intelligence (AI) dan Blockchain menjadi inovasi yang berperan sebagai enabler technologies dalam meningkatkan efektivitas audit[11]. AI berkontribusi melalui analisis berbasis data besar, identifikasi pola anomali, serta pengambilan keputusan berbasis pembelajaran mesin. Teknologi ini memungkinkan pelaksanaan continuous auditing dengan cakupan yang lebih luas dan waktu yang efisien. Penelitian oleh [12] serta [13] menunjukkan bahwa algoritma machine learning mampu mendeteksi indikasi kecurangan dengan akurasi lebih tinggi dibandingkan metode tradisional. Dalam praktiknya, penggunaan kecerdasan buatan pada aktivitas audit perlu disertai dengan prinsip etika dan transparansi algoritma, sehingga objektivitas hasil audit dapat tetap terjaga.

Sementara itu, Blockchain merupakan sistem basis data terdistribusi yang bersifat desentralisasi, imutabel, dan transparan[14]. Dalam audit, teknologi ini menyediakan bukti transaksi yang sulit dimanipulasi, sehingga meningkatkan keandalan data mendukung audit berkelanjutan dengan verifikasi transaksi secara tepat waktu[15]. Implementasi konsep triple-entry accounting berbasis blockchain memungkinkan pencatatan transaksi yang terhubung antara pihak debit, kredit, dan auditor dalam satu sistem pencatatan bersama. Sebagai contoh, pada transaksi pembayaran jasa antara perusahaan dan pemasok, transaksi tersebut tidak hanya pada pembukuan perusahaan sebagai pihak debit dan pembukuan pemasok sebagai pihak kredit, tetapi juga secara otomatis menghasilkan satu catatan digital tambahan yang tersimpan pada buku besar dan dapat diakses oleh auditor. Setiap transaksi tersimpan secara aman dan tidak mudah diubah, pemeriksaan tanpa harus melakukan konfirmasi manual kepada kedua pihak sehingga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pencatatan keuangan serta mengurangi risiko terjadinya kecurangan[16]. Secara keseluruhan, integrasi AI dan blockchain dalam proses audit berpotensi besar meningkatkan efektivitas deteksi fraud melalui analisis data yang cerdas serta jaminan integritas informasi

yang tidak dapat diubah. Kombinasi kedua teknologi ini mewujudkan proses audit yang lebih efisien, transparan, dan dapat diandalkan[17].



Berbagai penelitian telaah mengeksplorasi penerapan teknologi AI dan blockchain dalam audit dan deteksi fraud. Sebagai contoh, kajian sistematis oleh [18] menelaah 104 artikel tentang deteksi fraud keuangan melalui teknik machine learning, dan menemukan bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada area kartu kredit dan pinjaman, bukan pada proses audit laporan keuangan lengkap. Lebih lanjut, penelitian oleh [19] terkait audit berbasis blockchain menyoroti keuntungan seperti integritas data dan transparansi, namun juga mencatat kendala teknis dan hambatan adopsi yang besar.

Dalam bidang audit, penelitian yang dirujuk pada [20] dan [21] dalam Diponegoro Journal of Accounting mengungkapkan bahwa pemanfaatan integrasi antara AI dan teknologi blockchain mampu memperkuat

Page | 3

transparansi, mempercepat proses pemeriksaan, serta meningkatkan keakuratan dalam mendeteksi tindakan kecurangan. Kecerdasan buatan dimanfaatkan untuk menganalisis pola serta menemukan penyimpangan dalam data keuangan, sedangkan blockchain berfungsi menjaga keaslian dan integritas data transaksi melalui mekanisme triple-entry accounting. Tetapi, implementasi teknologi tersebut di Indonesia masih menemui sejumlah tantangan, khususnya terkait keamanan informasi, kesiapan infrastruktur teknologi, serta kompetensi sumber daya manusia. Di sisi lain, penelitian [22] juga menegaskan bahwa persoalan explainability pada model deep learning menjadi isu penting, karena rendahnya tingkat keterjelasan model masih menyulitkan auditor dan analis dalam menginterpretasikan hasil deteksi anomali.

Sintesis kelima jurnal menunjukkan bahwa AI dan blockchain memiliki peran komplementer dalam pencegahan dan pendeteksian kecurangan, di mana AI memberikan kemampuan prediktif-adaptif sedangkan blockchain menjamin transparansi serta keandalan data. Keberagaman dan belum terpetakannya penelitian terkait deteksi dan investigasi fraud mendorong penelitian ini untuk mengintegrasikan temuan-temuan tersebut agar perkembangan bidang ini dapat dipahami secara lebih jelas dan sistematis. Sehingga ditemukan research gap bahwa minimnya data empiris yang mengevaluasi indikator “efektivitas deteksi fraud” bukan hanya efisiensi dalam integrasi AI-blockchain di audit riset lanjutan masih diperlukan. Tujuan dari penelitian lanjutan ini untuk mensintesis dan menjabarkan bukti ilmiah dari jurnal dan laporan tentang peran AI dan teknologi blockchain dalam meningkatkan efektivitas deteksi fraud pada proses audit.

Kebaruan penelitian ini terletak pada kajian mendalam dan sistematis mengenai sinergi antara AI dan teknologi blockchain dalam meningkatkan efektivitas pendeteksian kecurangan (fraud). Penggabungan kemampuan analisis cerdas milik AI dengan blockchain yang transparan serta tidak dapat dimodifikasi menghasilkan sistem deteksi anomali yang lebih cepat, presisi, dan tahan terhadap manipulasi data. Pendekatan tersebut menghadirkan model pengawasan yang lebih fleksibel dan dapat diandalkan dalam upaya pencegahan fraud. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan mengakumulasi serta menelaah berbagai publikasi ilmiah yang relevan periode 2022–2024, sehingga melalui pendekatan kualitatif ini diperoleh gambaran yang menyeluruh terkait manfaat, kendala, serta implementasi integrasi AI dan blockchain dalam deteksi kecurangan secara komprehensif.



Rumusan Masalah:

1. Apa pengaruh penerapan Artificial Intelligence dan teknologi blockchain terhadap peningkatan efektivitas deteksi fraud dalam aktivitas audit?

2. Apa saja kendala dan manfaat penerapan AI dan blockchain berkontribusi dalam proses mendeteksi fraud?



3. Apa peran kolaborasi AI dan blockchain dalam menciptakan sistem audit yang saling melengkapi dan adaptif terhadap risiko fraud?



Document from another user

Comes from another group

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan systematic literature review (SLR) dengan mengacu pada pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and



doi.org | Physics E-Module Based on Ethnoscience: a Literature Review

<https://doi.org/10.58578/yasin.v5i6.8615>

Meta-Analyses (PRISMA).

Pendekatan ini dipilih

menurut [23], SLR merupakan metode ilmiah yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan seluruh penelitian relevan melalui proses yang sistematis, transparan, serta dapat direplikasi.

Gambar 1. Tahapan Penelitian yang digunakan

Sumber: Analisis Artikel[24]

a) Identifikasi

Tahapan penelitian diawali dengan identifikasi tujuan penelitian guna menetapkan arah konseptual kajian.



Selanjutnya dilakukan perumusan pertanyaan penelitian dan penyusunan strategi pencarian literatur. Penelusuran artikel dilakukan melalui basis data akademik bereputasi, yaitu SINTA, Publish or Perish, dan Google Scholar,

dengan menggunakan kombinasi kata kunci (“Artificial Intelligence” atau “AI” atau “Machine Learning”) dan (“Blockchain”) serta (“Audit” atau “Fraud”).

b) Seleksi

Hasil penelusuran awal menghasilkan 987 publikasi, yang terdiri atas 298 artikel dari SINTA, 582 artikel dari Publish or Perish, dan 107 artikel dari Google Scholar. Untuk memperoleh literatur yang relevan, dilakukan penyaringan berdasarkan rentang tahun publikasi 2022–2024, jenis sumber berupa jurnal ilmiah, serta bidang kajian yang meliputi bisnis, manajemen, akuntansi, ekonomi, dan keuangan. Pemilihan periode 2022–2024 didasarkan pada meningkatnya intensitas publikasi ilmiah yang membahas pemanfaatan Artificial Intelligence dan teknologi blockchain dalam konteks audit dan deteksi fraud pada periode tersebut. Selain itu, pada kurun waktu ini perkembangan teknologi, tingkat adopsi organisasi, serta kerangka regulasi terkait kedua teknologi tersebut dinilai telah memasuki fase yang relatif matang, sehingga temuan penelitian dianggap lebih stabil, relevan, dan representatif untuk dianalisis.

Berdasarkan hasil penyaringan awal, jumlah publikasi yang teridentifikasi kemudian mengerucut menjadi 163 artikel yang dinilai memiliki keterkaitan dengan fokus penelitian. Tahap seleksi berikutnya dilakukan melalui penelaahan judul dan abstrak, serta proses penghapusan data duplikat dengan menggunakan perangkat lunak Mendeley. Melalui tahapan tersebut, diperoleh sebanyak 22 artikel yang telah memenuhi seluruh kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian.

c) Review

Artikel yang telah terpilih selanjutnya dianalisis melalui proses pembacaan teks secara menyeluruh (full-text reading) dan dilakukan sintesis tematik dengan bantuan perangkat lunak VOSviewer. Tahapan analisis difokuskan pada pengelompokan literatur ke dalam tiga tema utama, yaitu: (1) manfaat penerapan integrasi Artificial Intelligence dan teknologi Blockchain, (2) tantangan dalam proses implementasi, serta (3) implikasi dan kontribusinya terhadap pengembangan praktik akuntansi dan audit, khususnya dalam upaya meningkatkan efektivitas pendeteksian fraud.

d) Pelaporan

Tahap akhir penelitian diarahkan pada penyusunan sintesis temuan dan pelaporan hasil penelitian secara sistematis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah, sehingga mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai peran dan efektivitas penerapan AI dan blockchain dalam mendukung kinerja auditor.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 2. Diagram alur PRISMA

Hasil penelitian ini menggunakan tinjauan literatur sistematis yang berfokus pada pemetaan penggunaan teknologi artificial intelligence dan blockchain dalam mendukung deteksi fraud pada proses audit. Pendekatan ini tidak hanya menelaah bagaimana kedua teknologi tersebut diterapkan, tetapi juga mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan berbagai penelitian empiris yang telah dilakukan sebelumnya. Untuk memperoleh gambaran yang komprehensif, studi ini menelaah dua puluh dua artikel yang terindeks SINTA atau SCOPUS

sebagai sumber utama.

Tabel 1

Pengaruh Penerapan Artificial Intelligence dan Blockchain terhadap Efektivitas Deteksi Fraud

No Judul Artikel Peneliti Hasil Penelitian

Page | 6

1

Accounting and Auditing
with Blockchain and
Artificial Intelligence
[25] (2023)
Penelitian ini menunjukkan bahwa
penerapan artificial intelligence dan
blockchain mampu meningkatkan
efektivitas proses audit melalui
integrasi pencatatan transaksi secara
real-time dan penguatan sistem
continuous auditing, sehingga
auditor lebih cepat mengidentifikasi
indikasi fraud.

2

Impact of Artificial
Intelligence on Information
Usage in Audit
[26] (2024)
Penelitian ini menemukan bahwa
penggunaan artificial intelligence
berpengaruh signifikan terhadap
peningkatan kualitas pemanfaatan
informasi audit, terutama dalam
mendukung pengambilan keputusan
auditor saat mengevaluasi risiko
fraud.

3

Intelligent Automation of

Fraud Detection and

Investigation

[1](2023)

Penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan deep learning dan machine learning mampu mengidentifikasi pola fraud yang kompleks secara lebih akurat dibandingkan prosedur audit konvensional.

4

Fraud Detection through

Data Analytics and

Artificial Intelligence

[27](2022)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan data analytics berbasis artificial intelligence meningkatkan kecepatan dan ketepatan auditor dalam mendeteksi anomali transaksi keuangan.

5

Artificial Intelligence and

Blockchain Technology in

Fraud Prevention

[28](2024)

Penelitian ini membuktikan bahwa integrasi artificial intelligence dan blockchain berkontribusi positif terhadap efektivitas pencegahan serta pendeteksian fraud melalui peningkatan transparansi dan validitas data audit.

6

Financial Fraud Detection

through Machine Learning

Techniques

[29](2024)

Penelitian ini menyimpulkan bahwa algoritma machine learning seperti Random Forest dan Neural Network mampu meningkatkan tingkat akurasi deteksi fraud secara

signifikan.

7

Kemampuan Artificial

Intelligence terhadap

Pendeteksian Fraud

[30](2024)

Hasil penelitian menunjukkan

bahwa artificial intelligence

memiliki kemampuan tinggi dalam

mengidentifikasi indikasi

kecurangan laporan keuangan,

terutama pada perusahaan dengan

volume transaksi besar.

8

The Role of Artificial

Intelligence in Fraud

Detection in Accounting

Information Systems

[31](2024)

Penelitian ini menemukan bahwa

artificial intelligence dalam sistem

informasi akuntansi berpengaruh

signifikan terhadap peningkatan

efektivitas fraud detection dan

memperkuat keandalan sistem audit

internal.

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dan teknologi Blockchain dalam hasil telaah menunjukkan, secara konsisten memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan efektivitas pendeteksian fraud. Melalui pendekatan pemodelan prediktif, dengan Ini memungkinkan auditor untuk menemukan anomali transaksi. Mekanisme tersebut membantu mempercepat penemuan transaksi yang tidak wajar sekaligus mengurangi potensi kesalahan penilaian yang umumnya muncul pada prosedur audit manual berbasis teknik sampling.

Di sisi lain, blockchain menghadirkan sistem pencatatan yang immutable dan transparan. Setiap transaksi terekam secara permanen dan dapat ditelusuri kembali tanpa memungkinkan perubahan sepihak. Karakteristik ini memperkuat keandalan bukti audit, karena auditor memperoleh jejak transaksi yang utuh dan terverifikasi. Temuan berbagai penelitian juga mengindikasikan bahwa kombinasi AI dan blockchain mendukung pergeseran dari audit yang bersifat periodik menuju continuous auditing. Dengan demikian, auditor tidak hanya mengevaluasi laporan setelah periode berakhir, tetapi dapat melakukan pengawasan secara berkelanjutan dan meningkatkan tingkat kepercayaan auditor terhadap integritas data yang diperiksa, responsif terhadap indikasi kecurangan.

Secara menyeluruh, hasil kajian literatur menunjukkan bahwa Artificial Intelligence (AI) berperan sebagai sarana analisis data, sedangkan teknologi Blockchain berfungsi dalam menjaga keandalan dan integritas informasi. Keterpaduan kedua teknologi tersebut saling melengkapi sehingga mampu meningkatkan efektivitas auditor dalam mengidentifikasi fraud yang memiliki karakter kompleks, tidak mudah terlihat, serta terjadi secara berulang.

Tabel 2

Kendala & Manfaat Penerapan AI dan Blockchain

No Judul Artikel Peneliti Hasil Penelitian

9

Emerging Digital Technologies and Auditing Firms [32](2024)

Penelitian ini mengidentifikasi bahwa meskipun teknologi digital meningkatkan efisiensi audit, terdapat kesenjangan kemampuan implementasi antara kantor akuntan besar dan kecil yang menjadi kendala utama adopsi teknologi.

10

Blockchain Technology and Its Impact on Audit Activities [33](2022)

Penelitian ini menunjukkan bahwa blockchain mampu meningkatkan efisiensi dan transparansi audit, namun biaya implementasi awal dan keterbatasan infrastruktur masih menjadi hambatan signifikan.

11

Blockchain Adoption in Accounting by UTAUT Model [34](2022)

Penelitian ini menemukan bahwa niat adopsi blockchain dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan dan manfaat kinerja, sementara resistensi pengguna

menjadi kendala utama penerapan teknologi.



12

Ethical Issues of Artificial Intelligence for Fraud Detection

[35].
(2024)

Penelitian ini menekankan bahwa penggunaan artificial intelligence dalam fraud detection menimbulkan risiko etika, khususnya terkait privasi data, transparansi algoritma, dan potensi bias sistem.

13

Transformative Impact of Advanced Technologies on Auditing Profession

[36] (2024)

Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi canggih meningkatkan kualitas audit, namun kurangnya kompetensi digital auditor menjadi tantangan dalam implementasi berkelanjutan.



14

Detecting and Preventing Fraud with Big Data Analytics

[37].

(2022)

Penelitian ini menemukan bahwa big data analytics mampu

meningkatkan efektivitas
pencegahan fraud, tetapi
menghadapi kendala pada kualitas
data dan keamanan informasi.



15

Is Artificial Intelligence

Improving the Audit

Process?

[38] (2022)

Penelitian ini menyimpulkan bahwa
artificial intelligence meningkatkan
kualitas audit dan efisiensi biaya,
namun berpotensi meningkatkan
ketergantungan auditor terhadap
sistem teknologi.

Hasil kajian terhadap literatur sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI)
dan teknologi Blockchain memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam upaya pendeteksian fraud,
meskipun di sisi lain juga disertai dengan berbagai tantangan dan potensi risiko. Dari aspek manfaat, penerapan
kedua teknologi tersebut mampu meningkatkan efisiensi pelaksanaan audit, mempercepat pengolahan data, serta
memperkuat transparansi melalui tersedianya jejak audit yang lebih terstruktur. Auditor memperoleh dukungan
analisis yang lebih objektif sehingga proses pengambilan keputusan dapat lebih didasarkan pada bukti yang
memadai.

Meskipun demikian, penerapan teknologi tersebut tidak terlepas dari sejumlah kendala yang perlu
menjadi perhatian. Salah satu hambatan yang masih sering ditemui berkaitan dengan kesiapan sumber daya
manusia. Pada praktiknya, tidak semua auditor telah memiliki kemampuan teknis yang memadai untuk memahami
cara kerja algoritma Artificial Intelligence maupun mekanisme operasional teknologi Blockchain. Selain itu,
kebutuhan investasi infrastruktur yang relatif besar juga menjadi tantangan tersendiri, khususnya bagi organisasi
yang tingkat kesiapan teknologinya masih terbatas. Di sisi lain, pemanfaatan sistem digital turut menimbulkan
perhatian terhadap aspek keamanan dan kerahasiaan data, mengingat meningkatnya penggunaan teknologi
berpotensi memperbesar risiko terjadinya kebocoran informasi.

Tantangan lainnya berkaitan dengan belum optimalnya standar serta regulasi audit yang secara khusus
mengatur penerapan teknologi tersebut. Selain itu, keterbatasan dalam menginterpretasikan hasil analisis yang
dihasilkan oleh AI memunculkan isu etika, khususnya terkait akuntabilitas keputusan audit yang bersumber dari
rekomendasi algoritma. Temuan tersebut menegaskan bahwa keberhasilan adopsi teknologi tidak hanya ditentukan
oleh faktor teknis semata, melainkan juga dipengaruhi oleh kesiapan organisasi, peningkatan kompetensi auditor,
serta penguatan kerangka regulasi yang mendukung.

Tabel 3

Peran Kolaborasi AI dan Blockchain dalam Mewujudkan Sistem Audit Adaptif

No Judul Artikel Peneliti Hasil Penelitian

16

Penerapan Artificial

Intelligence dan

Blockchain dalam Proses

Audit

[17](2024)

Penelitian ini menunjukkan bahwa

kolaborasi artificial intelligence dan

blockchain menciptakan sistem

audit yang saling melengkapi, di

mana blockchain menjaga integritas

data dan AI menganalisis risiko

fraud.



17

Artificial Intelligence in

Auditing:

A Conceptual

Framework

[7](2024)

Penelitian ini mengembangkan

kerangka audit berbasis AI yang

memungkinkan monitoring

transaksi secara real-time dan

meningkatkan respons auditor

terhadap risiko fraud.



18

Bibliometric Analysis of

Artificial Intelligence

Penelitian ini menemukan peningkatan signifikan penelitian terkait integrasi AI dan audit digital, yang menunjukkan arah perkembangan menuju sistem audit adaptif.

Application of Triple-Entry Bookkeeping with Blockchain

Penelitian ini menunjukkan bahwa triple-entry accounting berbasis blockchain memperkuat keandalan bukti audit dan mengurangi peluang manipulasi transaksi.



Accounting and Auditing with Blockchain and AI:

Literature Review

Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi AI dan blockchain mendorong terbentuknya continuous auditing yang adaptif terhadap risiko fraud modern.

Influence of Blockchain and Artificial Intelligence on Audit Quality

Penelitian ini membuktikan bahwa kolaborasi AI dan blockchain berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kualitas audit dan efektivitas deteksi fraud.



22

Artificial Intelligence and

Blockchain Integration in

Business:
Trends from a

Bibliometric-Content

Analysis

[42](2022)

Hasil penelitian ini menemukan

bahwa kolaborasi AI dan

blockchain meningkatkan

transparansi serta efektivitas

pengawasan transaksi, yang

berkontribusi pada peningkatan

kemampuan deteksi fraud secara

real-time dan adaptif.

Temuan sintesis literatur memperlihatkan kolaborasi antara Artificial Intelligence (AI) dan Blockchain

terbukti membentuk kerangka audit yang lebih kuat, saling melengkapi, serta responsif terhadap dinamika risiko

fraud. Data tersebut kemudian diproses oleh AI untuk mendeteksi pola anomali, memprediksi risiko, serta

menghasilkan peringatan dini atas kemungkinan fraud. Sementara itu, blockchain menyediakan infrastruktur

pencatatan yang terdesentralisasi, transparan, serta tidak dapat diubah, sehingga setiap bukti transaksi

terdokumentasi secara permanen dan mudah ditelusuri. Integrasi kedua teknologi ini memungkinkan terwujudnya

audit berkelanjutan, pengurangan manipulasi data, serta peningkatan kualitas pengambilan keputusan auditor

karena proses verifikasi menjadi lebih objektif dan berbasis bukti.

Namun, ada beberapa faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan teknologi tersebut mencakup

regulasi, pengelolaan keamanan siber, kesiapan SDM, dan kapasitas infrastruktur digital. Seiring waktu, kombinasi

kedua teknologi tersebut akan menghasilkan ekosistem audit yang lebih cerdas, fleksibel, transparan, dan siap

untuk mengantisipasi perubahan risiko. Dukungan informasi yang lebih komprehensif juga membantu auditor

untuk membuat keputusan yang lebih tepat, objektif, dan lebih akuntabel.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dan teknologi Blockchain terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efektivitas pendeteksian fraud pada proses audit. AI berperan mempercepat analisis, memperluas ruang lingkup tinjauan, dan meningkatkan akurasi dalam mengidentifikasi temuan tidak wajar dalam transaksi. Sebaliknya, blockchain menciptakan sistem pencatatan permanen, transparan, dan mudah dilacak untuk transaksi, yang meningkatkan kredibilitas temuan audit dan mengurangi kemungkinan pemalsuan data.



Sinergi kedua teknologi ini mengembangkan praktik yang lebih objektif dan berbasis bukti dalam audit berkelanjutan.

Namun, keberhasilan implementasinya dipengaruhi oleh adanya sumber daya manusia yang siap, ketersediaan infrastruktur yang diperlukan, sistem keamanan informasi, dan dukungan hukum. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dapat diarahkan pada pengujian dampak ekonomi dari penggunaan teknologi ini serta pembuatan model tata kelola yang memastikan aspek akuntabilitas, etika, dan keamanan saat menggunakan AI dan blockchain dalam audit.

REFERENSI

[1] L. Mahya, T. Tarjo,



Z. M. Sanusi, and F. A. Kurniawan,

“Intelligent Automation Of Fraud Detection And

Investigation:A Bibliometric Analysis Approach,” J. Reviu Akunt. dan Keuang., vol. 13, no. 3, pp. 588–613, 2023, doi: 10.22219/jrak.v13i3.28487.

[2] M. Marjohan, “Manipulation of financial statement reporting has an impact on financial information and affects company value,” vol. 7, no. 2, pp. 147–165, 2025, doi: 10.14710/dijb.7.2.2024.147-165.

[3] A. of C. F. Examiners, “ACFE Report to the Nations: Organizations Lost an Average of More Than \$1.5M Per Fraud Case,” Association of Certified Fraud Examiners, Austin, Texas, 2024. [Online]. Available: <https://www.acfe.com/about-the-acfe/newsroom-for-media/press-releases/press-release-detail?s=2024-Report-to-the-Nations>

[4] N.



Khairunisa,

“Analisis Faktor Pendorong Dan Hambatan Adopsi Teknologi Blockchain Dalam Mencegah Kecurangan Akuntansi Dan Keuangan Skripsi,” 2025.

[5] P. Bani, N. Siregar, B. Subiyanto, and D. T. Awaludin, “Digital Transformation in the Audit Process: A Systematic Review of Innovation , Challenges , and its Impact on Audit Quality,” vol. 05, no. 03, pp. 3454–3471, 2025.

[6] A. E. Ifedayo, D. Olugbade, and S. Hamid, “Integrating Artificial Intelligence with Blockchain: A Literature Review on Opportunities, Challenges, and Applications,”



Leoc, “administrative sciences Artificial Intelligence in Auditing : A ConceptualFramework for Auditing Practices,” 2024.

[8] A. Manajemen, R. O. Putri, A. Dwiharyadi, and N.



Chandra,

“Pengaruh Audit Jarak Jauh (Remote Audit) Dan Jumlah Penugasan Auditor Terhadap Kualitas Audit,” vol. 19, no. 2, pp. 148–161, 2024.

[9] M. Kraker et al., “Q2 2023 - Science and Technology in Audit”.

[10] M. W. Arham, “Revolutionizing Financial Audits : The Transformative Impact of AI and Blockchain Technologies on Modern Auditing Practices,” vol. 15, no. 1, pp. 14–29, 2025, doi: 10.4236/ajibm.2025.151002.

[11] K. Saeed and K. Cek, “Heliyon Influence of blockchain and artificial intelligence on audit quality : Evidence from Turkey,” Heliyon, vol. 10, no. 9, p. e30166, 2024,



doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e30166.

[12] I. Y. Hafez, A. Y. Hafez, A. Saleh, A. A. Abd El-Mageed,

and A. A. Abohany, “A systematic review of AI-enhanced techniques in credit card fraud detection,” J. Big Data, vol. 12, no. 1, 2025, doi: 10.1186/s40537-024-01048-8.

[13] C. Nguyen Thanh and T. Phan Huy, “Predicting financial reports fraud by machine learning: the proxy of auditor opinions,” Cogent Bus. Manag., vol. 12, no. 1, p., 2025, doi: 10.1080/23311975.2025.2510556.

[14] M. Khatun, “Unlocking Blockchain ’ s Potential in Supply Chain Management : A Review of Challenges , Applications , and Emerging Solutions,” 2025.

[15] G. Ariciu, A. Tiron-Tudor, C. Teh, and T. Uman, “Accounting and auditing in the age of blockchain technology: review and research agenda,” J. Risk Financ., pp. 1–22, Oct. 2025, doi: 10.1108/JRF-05-2025-0222.

[16] K. Yoon, L. Hoogduin, and L. Zhang, “Big Data as Complementary Audit Evidence,” Account. Horizons, vol. 29, no. 2, pp. 431–438, Jun. 2015,



doi: 10.2308/acch-51076.

[17] M. R. Syahronny and T. Dewayanto,

“Penerapan



ejournal3.undip.ac.id
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/download/46067/31726>

Teknologi



api-elearning.pnb.ac.id
<https://api-elearning.pnb.ac.id/upload/answer/ANSW-1758451113-a2785fbedf-2515754020.pdf>

Artificial Intelligence Dan Blockchain Dalam

Mendeteksi Fraud Pada Proses Audit:

6

ejournal3.undip.ac.id
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/download/46067/31726>

7

doi.org | Peran Etika dan Kompetensi Auditor dalam Meningkatkan Kualitas Audit: Implikasi terhadap Penetapan Tingkat Materialitas
<https://doi.org/10.61132/jeap.v2i2.908>

,” Diponegoro

J. Account., vol. 13, no. 3, pp. 1–14, 2024, [Online]. Available: [Page | 11](http://ejournal-</p></div><div data-bbox=)

s1.



[undip.ac.id/index.php/accounting](http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting)

[18] L.

H. Aros et al., “Machine Learning Techniques : a Literature Review,” Humanit. Soc. Sci. Commun., pp. 1–

22, 2024, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1057/s41599-024-03606-0>

[19] Y. Zhang, Z. Ma, and J. Meng, “Auditing in the blockchain: a literature review,” Front. Blockchain, vol. 8,



no. April, pp. 1–6, 2025, doi: 10.3389/fbloc.2025.1549729.

[20] A. Muawanah, D. Adawiyah, I. Maisarah,

M. Rafli, A. Ali, and N. P. Eka, “Perilaku Auditor Menyikapi

Munculnya Artificial Intelligence dalam Proses Audit Perilaku Auditor Menyikapi Munculnya Artificial

Intelligence dalam Proses Audit (Afifah,” vol. 2, no. 1, 2022.

[21] P. Petratos, “Triple-Entry Accounting and System Integration,”



2024.

[22] J. Chaquet-ulldemolins, S. Moral-rubio, and S. Muñoz-romero,

“applied sciences On the Black-Box Challenge

for Fraud Detection Using Machine Learning (I): Linear Models and Informative Feature Selection,” no. I,

pp. 1–26, 2022.

[23] M. Quinn, M. R. W. Hiebl, and M. Farrell, “Systematic Literature Reviews in Accounting , Finance and

Governance,” pp. 1–8, 2025.

[24] S. Agustina and P. P. Risma Wandansari, “Seberapa Efektifkah Artificial Intelligence Dalam Fraud Detection

Pada Masa Covid-19: Systematic Literature Review,” J. Apl. Akunt., vol. 8, no. 1, pp.



118–130, 2023, doi:

[10.29303/jaa.v8i1.254](https://doi.org/10.29303/jaa.v8i1.254).

[25] H. Han, R. K. Shiwakoti, R. Jarvis, C. Mordi,

and D. Botchie, "Accounting and auditing with blockchain

technology and artificial Intelligence: A literature review," Int. J. Account. Inf. Syst., vol. 48, no. November

2022, p. 100598, 2023, doi: 10.1016/j.accinf.2022.100598.

[26] F. A. Almaqtari, N. H. S. Farhan, H. M. Al-hattami,



T. Elsheikh, B. Omar, and A. Al-dalaïen,

"Journal of

Open Innovation: Technology, Market, and Complexity The impact of artificial intelligence on information

audit usage: Evidence from developing countries," J. Open Innov. Technol. Mark. Complex., vol. 10, no. 2,

p. 100298, 2024, doi: 10.1016/j.joitmc.2024.100298.

[27] A. Info, "Fraud Detection Automation Through Analytics And Artificial Intelligence," vol. 4, no. 2, pp. 103–

119, 2022.

[28] R. Jannah, M. P. Sari,



N. S. Utaminingsih, and A. Budiantoro,

"AKUISISI: Jurnal Akuntansi Online ISSN:

2477-2984 – PRINT ISSN: 1978-6581 A Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence and Blockchain

Technology in Fraud Prevention and Detection Negeri Semarang, Sekaran Gunungpati Semarang, Indonesia

AKUISISI: Jurnal Akuntansi Website: <http://www.fe.ummetro.ac.id/ejournal/index.php/JA> " vol. 20, no. 01,

pp. 96–115, 2024.

[29] L. Hernandez Aros, L. X. Bustamante Molano, F. Gutierrez-Portela, J. J. Moreno Hernandez, and M. S.

Rodríguez Barrero, "Financial



dx.doi.org | Financial fraud detection through the application of machine learning techniques: a literature review | Humanities and Social Sciences Communications
<http://dx.doi.org/10.1057/s41599-024-03606-0>

fraud detection through the application of machine learning techniques: a

literature review," Humanit. Soc. Sci. Commun., vol. 11, no.



1, pp. 1–22, 2024, doi: 10.1057/s41599-024-

03606-0.

[30] E. R. Mawliidy, R. D. Primasatya,

and L. Lorensa, "Kemampuan Artificial Intelligence Terhadap Pendeteksian

Fraud: Studi Literatur," vol. 7, no. 1, pp. 89–104, 2024.

[31] A. M. Qatawneh, "The role of artificial intelligence in auditing and fraud detection in accounting information

systems: moderating role of natural language processing,"



2024, doi: 10.1108/IJOA-03-2024-4389.

[32] S. Vitali and M. Giuliani,

"International Journal of Accounting Emerging digital technologies and auditing

firms: Opportunities and challenges," Int. J. Account. Inf. Syst., vol. 53, no. August 2023, p. 100676, 2025,

doi: 10.1016/j.accinf.2024.100676.

[33] K. G. Gokoglan and S. Cetin, "Blockchain technology and its impact on audit activities,"



Pressacademia, vol.

9, pp. 72–81, 2022, doi: [10.17261/pressacademia.](https://doi.org/10.17261/pressacademia.2022.1567)

2022.1567.

[34] M. Muneer and A. Afifa, "Blockchain adoption in accounting by an extended UTAUT model : empirical evidence from an emerging economy,"



pp. 2021–2022, 2022, doi: [10.1108/JFRA-12-2021-0434](https://doi.org/10.1108/JFRA-12-2021-0434).

[35] T. Analysis,

"Journal of Auditing, Finance, and Forensic Accounting," vol. 12, no. 2, 2024.

[36] R. Sari, M. Musli, and D. Indriani, "Bata llyas Educational Management Review The transformative impact of advanced technologies blockchain , artificial intelligence (AI), and big data analytics on auditing profession," vol. 4, no. 1, pp. 22–37, 2024.

[37] I. Rosnidah et al., "Detecting And Preventing Fraud With Big Data Analytics : Auditing Perspective," vol. 11, no. 4, pp. 8–15, 2022, doi: [10.22495/jgrv11i4art1](https://doi.org/10.22495/jgrv11i4art1).

[38] A. Fedyk, N. Khimich, and T. Fedyk, "Is artificial intelligence improving the audit process ?," pp. 938–985, 2022.

[39] S. Ramos, J. A. Perez-lopez, and R. Abreu, "Bibliometric Analysis Of Artificial Intelligence Trends In Auditing And Fraud Detection," vol. 8, no. 2, pp. 330–342, 2024, doi: [10.22495/cgobrv8i2sip8](https://doi.org/10.22495/cgobrv8i2sip8).

[40] A. Dewantara



and E. Khusus,

"Akuntansi dewantara (edisi khusus) vol. 6 no. 2 agustus 2022," vol. 6, no. 2,

pp. 42–47, 2022.

[41] A. R. Hasan, "Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review," Open J. Bus. Manag., vol. 10,



no. 01, pp. 440–465, 2022, doi: [10.4236/ojbm.2022.101026](https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101026).

Page | 12

[42] S. Kumar, W. M. Lim, U. Sivarajah,

and J. Kaur, "Artificial Intelligence and Blockchain Integration in

Business : Trends from a Bibliometric-Content Analysis,"



Inf. Syst. Front., pp. 871–896, 2023, doi:

[10.1007/s10796-0](https://doi.org/10.1007/s10796-0)

