

Analisis Peran Artificial Intelligence (AI) dan Teknologi Blockchain dalam Meningkatkan Efektivitas Audit Mendeteksi Fraud: Studi Literatur

Oleh:

Muhammad Alfiyan Putra Jarimanto,
Duwi Rahayu

Progam Studi Akuntansi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Februari, 2026



Pendahuluan

1. Fraud dalam pelaporan keuangan masih menjadi masalah yang krusial serta kompleksitas transaksi modern
2. Sistem audit konvensional dinilai belum sepenuhnya efektif mendeteksi kecurangan tersebut

Urgensi penelitian

- Adopsi Teknologi AI dan Blockchain hadir sebagai solusi modern dalam meningkatkan efektivitas audit yang terus berkembang, penting penelitian ini memberikan gambaran ilmiah secara komphensif

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana pengaruh penerapan Artificial Intelligence dan teknologi blockchain terhadap peningkatan efektivitas deteksi fraud dalam aktivitas audit?
2. Bagaimana kendala dan manfaat penerapan AI dan blockchain berkontribusi dalam proses mendeteksi fraud?
3. Bagaimana kolaborasi antara AI dan blockchain dapat membentuk sistem audit yang saling melengkapi sekaligus adaptif terhadap risiko terjadinya fraud?

Tujuan Penelitian

1. Menganalisis efektivitas peran AI dan blockchain dalam mendeteksi fraud
2. Mengidentifikasi manfaat dan kendala penerapan AI dan blockchain
3. Menganalisis kolaborasi AI dan blockchain dalam sistem audit

Penelitian Terdahulu

Sinergi AI & Blockchain (Temuan Umum Studi Terdahulu):

- AI berperan dalam deteksi pola dan prediksi potensi fraud secara adaptif.
- Blockchain memastikan integritas dan keandalan data audit.
- Kombinasi keduanya menghasilkan sistem audit yang lebih cepat, presisi, dan tahan manipulasi.

Gap Penelitian:

- Minimnya bukti empiris mengenai **seberapa efektif integrasi AI-Blockchain** dalam meningkatkan *efektivitas deteksi fraud* pada proses audit aktual.

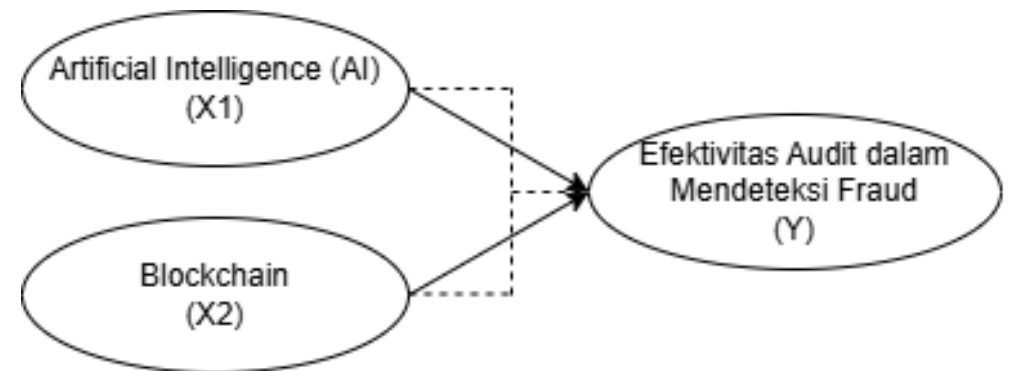
Variabel Penelitian

Artificial Intelligence dalam Audit

- a) Mampu menganalisis big data
- b) Mendeteksi pola dan anomali transaksi
- c) Meningkatkan kecepatan dan akurasi audit.

Blockchain dalam Audit

- a) Sistem pencatatan terdesentralisasi atau
Pembagian wewenang
- a) Data bersifat transparan dan tidak dapat diubah
- b) Meningkatkan keandalan dan integritas data audit.



Metode

- Pendekatan kualitatif
- Metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pedoman PRISMA
 - a) Identifikasi literatur
 - b) Seleksi berdasarkan kriteria
 - c) Analisis artikel
 - d) Sintesis hasil penelitian
- Literatur tahun 2022–2024.

Metode

PROSES SELEKSI LITERATUR (PRISMA)

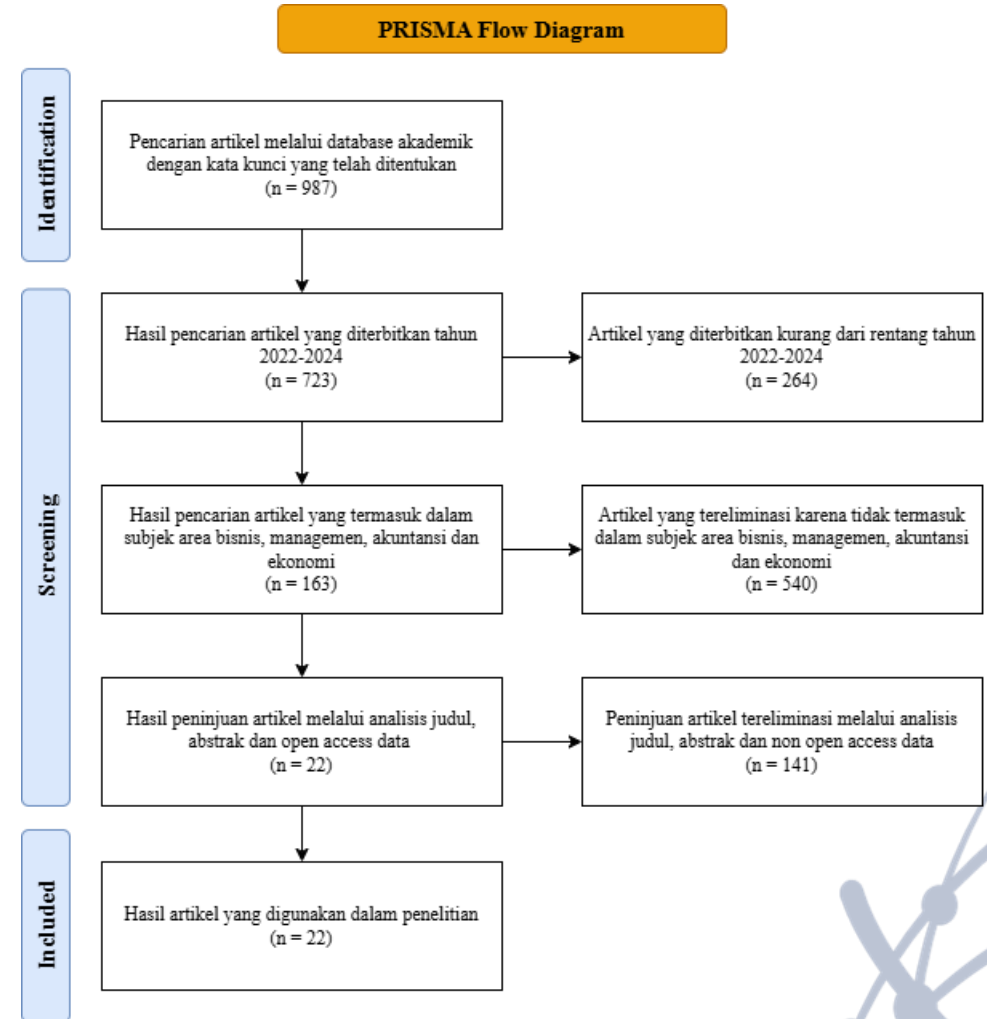
Total artikel awal: **987 artikel**

Setelah penyaringan tahun & bidang: **163 artikel**

Artikel akhir yang direview: **22 artikel**

Fokus bidang:

- Akuntansi
- Audit
- Fraud
- AI & Blockchain



Hasil

PERAN AI DAN BLOCKCHAIN DALAM DETEKSI FRAUD

Artificial Intelligence berperan dalam:

1. Analisis data berskala besar (Big Data)
2. Deteksi pola anomali transaksi
3. Fraud detection secara :
 - Prediktif
 - Real-time
 - Meningkatkan:
 - Akurasi audit
 - Efisiensi waktu
 - Continuous auditing

Blockchain berkontribusi melalui:

1. Pencatatan data yang immutable (tidak dapat diubah)
2. Transparansi dan keandalan bukti audit
3. Sistem triple-entry accounting
 - Mengurangi:
 - Manipulasi data
 - Kecurangan transaksi
 - Serta Mendukung audit berkelanjutan

Hasil

PERAN KOLABORASI AI & BLOCKCHAIN

- Blockchain ; menjamin integritas & transparansi data
- AI ; menganalisis risiko & mendeteksi fraud
- Sinergi keduanya menghasilkan:
 1. Sistem audit adaptif
 2. Continuous auditing
 3. Deteksi fraud yang lebih cepat & akurat
- Auditor tetap berperan dalam judgment profesional

Hasil

MANFAAT DAN KENDALA PENERAPAN

- Peningkatan efektivitas deteksi fraud
 - Proses audit lebih efisien dan objektif
 - Bukti audit lebih andal dan transparan
 - Mendukung pengambilan keputusan auditor lebih akurat
-
- Kesiapan sumber daya manusia auditor yang belum kompeten
 - Biaya dan infrastruktur teknologi relative tinggi
 - Isu etika:
 1. Transparansi algoritma AI
 2. Privasi dan keamanan data
 - Belum optimalnya regulasi tentang audit digital

Pembahasan dan Kesimpulan

- AI dan Blockchain terbukti meningkatkan efektivitas deteksi fraud
- AI unggul dalam analisis dan prediksi
- Blockchain unggul dalam integritas dan transparansi data
- Kolaborasi keduanya menciptakan audit yang:
 1. Lebih objektif
 2. Responsif
 3. Berkelanjutan
- Keberhasilan implementasi bergantung pada kompetensi SDM, infrastruktur, dan regulasi yang berlaku.

Referensi

- Mahya, L., Tarjo, Sanusi, Z. M., & Kurniawan, F. A. (2023). Intelligent Automation Of Fraud Detection And Investigation: A Bibliometric Analysis Approach. *Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan*, 13(3), 588-613. <https://doi.org/10.22219/jrak.v13i3.28487>
- Irianto, G., Abdullah, S. N., Setyawan, R. A., Amirya, M., Wahyuni, S., Purwanto, P., & Hanun, N. R. (2025). Developing a fraud prevention framework for universities: a systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 12(1), 2593736. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2593736>
- Syahronny, M. R., & Dewayanto, T. (2024). Penerapan Teknologi Artificial Intelligence dan Blockchain Dalam Mendeteksi Fraud Pada Proses Audit: Systematic Literature Review. *Diponegoro Journal of Accounting*, 13(3), 1-14.
- Han, H., Shiwakoti, R. K., Jarvis, R., Mordi, C., & Botchie, D. (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial intelligence: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 48, 100598. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2022.100598>

