JUARA: Jurnal Riset Akuntansi
Prodi Akuntansi FEB Unmas Denpasar
ISSN 2088-3382, E-ISSN 2443-0641
Vol. 15 No. 2 September 2025

IMPLIKASI *BLOCKCHAIN* DENGAN METODE DIGITAL AUDIT FORENSIK (DAF) PADA KORUPSI: ANALISIS BIBLIOMETRIK

Ahmad Bebin Najmuddin[1]
Tarcisius Jassien Widihardimas[2]
Ayu Sarah Sulistyawati[3]

[1,2,3](Universitas Nasional Karangturi)

[1]ahmad.bebin@unkartur.ac.id

Abstract

This study aims to analyze and map research trends on digital audit forensics (DAF) using blockchain technology in the context of corruption. Bibliometric analysis was used to analyze 39 articles in the Scopus database from 2019-2023, then also using VOSviewer 1.6.18 software and visualized further. This study provides insights and additional contributions to the understanding of digital forensic audits (DAF) using blockchain methods in the context of corruption. These results highlight the growing role of blockchain in enhancing forensic audit practices against corruption and suggest potential directions for future studies, including the integration of artificial intelligence and machine learning. This study provides both theoretical insights and practical references for researchers and practitioners in the field of digital auditing and anti-corruption efforts.

Keywords: *Bibliometric Analysis, Blockchain, Corruption, Digital Forensic Audit*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memetakan tren penelitian Digital Audit Forensik (DAF) dengan menggunakan teknologi *blockchain* dalam konteks korupsi. Analisis bibliometrik digunakan untuk menganalisis 39 artikel dalam basis data Scopus dari tahun 2019-2023, kemudian menggunakan perangkat lunak VOSviewer 1.6.18 dan divisualisasikan lebih lanjut. Penelitian ini memberikan wawasan dan kontribusi tambahan untuk pemahaman digital audit forensik (DAF) dengan menggunakan metode *blockchain* dalam konteks korupsi. Hasil ini menyoroti peran *blockchain* yang semakin besar dalam meningkatkan praktik audit forensik melawan korupsi dan menyarankan arah potensial untuk penelitian di masa mendatang, termasuk integrasi *artificial intelligence* dan *machine learning*. Penelitian ini memberikan wawasan teoritis dan referensi praktis bagi para peneliti dan praktisi dibidang digital audit dan upaya antikorupsi.

Keywords: *Analisis Bibliometrik, Blockchain, Digital Audit Forensik, Korupsi*

I. PENDAHULUAN

Tindakan *fraud* muncul ketika pelaku mengeksploitasi kelemahan pengendalian internal guna memenuhi kepentingan individu maupun kelompok (Atmaja, 2016). Kondisi *fraud* diklasifikasikan menjadi tiga jenis dari penyalahgunaan aset, pemalsuan laporan keuangan, dan korupsi (Bassey *et al.,* 2017). Berdasarkan data yang menunjukkan bahwa korupsi merupakan tindakan yang sering terjadi dengan persentase 69,9% dengan tingkat kasus sebanyak 167 per tahun. Dampak kerugian dari kasus korupsi dengan nominal yang sangat fantastis mencapai Rp373.650.000.000 (ACFE, 2024). Tingginya kasus korupsi disebabkan oleh penyalahgunaan wewenang, sehingga memberikan peluang bagi pelaku untuk dengan mudah melakukan tindakan yang bertentangan dengan hukum (Saputra *et al.,* 2020).

Korupsi merupakan tindakan yang dilakukan secara kolektif untuk mendapatkan keuntungan melalui penyalahgunaan pihak lain. Literatur menjelaskan bahwa korupsi merupakan salah satu bentuk kecurangan yang sulit dideteksi karena melibatkan kerja sama antar pelaku untuk memperoleh keuntungan (Duhadway *et al.,* 2022). Bentuk tindakan ini antara lain mencakup penyalahgunaan wewenang, penyuapan, gratifikasi dan pemerasan ekonomi (Kennedy & Siregar, 2017).

Korupsi dapat dikategorikan sebagai *extraordinary crime* karena berpotensi mengganggu stabilitas perekonomian negara. Data menunjukkan bahwa kerugian negara akibat korupsi dalam kurun waktu 2019–2023 terus mengalami tren peningkatan. Tindak pidana korupsi yang melibatkan aparat penegak hukum cenderung fluktuatif, baik dari sisi jumlah kasus yang ditangani maupun jumlah tersangka yang ditetapkan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengelolaan anggaran pemerintah masih lemah dan membutuhkan pengawasan yang lebih ketat untuk meminimalisasi risiko terjadinya korupsi (Anandya *et al.,* 2021). Organisasi pada sektor publik diharapkan bisa memerangi tindak korupsi, namun pada faktanya mereka juga terlibat dalam korupsi. Adanya bukti penelitian terdahulu bahwa mekanisme korupsi sudah menyusup di kalangan para pejabat tinggi melalui kepentingan pribadi elit politik ekonomi (Lino *et al.,* 2022).

Fenomena korupsi di Negara Indonesia masih tinggi, maka diperlukan pemanfaatan teknologi sebagai instrumen yang penting dalam menekan laju korupsi. Adanya temuan empiris terdahulu yang menyatakan bahwa penerapan

audit dengan dukungan teknologi informasi dapat menekan tingkat korupsi, disertai dengan praktik tata kelola yang baik (Johnsen, 2019).

Literatur oleh Suyasa & Sudiana (2020) menyebutkan bahwa penggunaan digitalisasi dalam proses audit sangat berperan penting dalam bidang akuntansi yang menghasilkan data andal dan akurat. Sistem audit berbasis teknologi informasi melibatkan berbagai teknik, antara lain investigasi, analisis data digital, pemanfaatan komputer forensik, pengamatan aktivitas, serta wawancara lanjutan ketika indikasi kecurangan ditemukan. Jenitra & Prihantini (2018) menguatkan temuan empiris bahwa akuntansi forensik digunakan sebagai penghitungan jumlah kerugian negara dengan melaksanakan teknik audit investigatif, penyidikan terhadap tindak korupsi dan *interview* lebih mendalam mengenai arus uang yang dikorupsi.

Penggunaan *computer forensic* dalam proses audit yang memungkinkan pengaksesan, pengolahan, dan analisis data elektronik klien sehingga menghasilkan temuan audit yang lebih andal dan akurat. Penerapan teknologi *blockchain* dapat meningkatkan keamanan, keandalan audit dan akuntabilitas melalui sistem yang terdesentralisasi. Teknologi ini berpotensi diterapkan pada berbagai sektor, seperti pertanian, pendidikan, maupun pemerintahan (Amponsah *et al.,* 2022).

Teknologi *blockchain* mampu meminimalisasi kerentanan dokumen terhadap *human error* karena dirancang untuk kebutuhan yang terorganisir. Sejumlah studi menunjukkan bahwa penerapan *blockchain* dapat membantu proses verifikasi dokumen, sekaligus mencegah terjadinya kecurangan seperti pencurian identitas maupun penggunaan akun fiktif. Pengembangan teknologi *blockchain* berpotensi menjadi instrumen penting dalam upaya mengurangi praktik korupsi (Fauzi *et al.,* 2020; Mahlaba *et al.,* 2022).

Temuan riset terdahulu menyebutkan bahwa audit forensik berbasis *digital* mampu mengakses berbagai jenis file elektronik dari data klien dan melakukan analisis secara komprehensif untuk mendeteksi kecurangan. Aplikasi audit tersebut memiliki tingkat kompleksitas dan teknik yang tinggi sehingga mendukung efektivitas proses audit (Muhayoca & Ariani, 2017; Sufanda *et al.,* 2019; Fauzi *et al.,* 2020). Literatur yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya perlu adanya analisis lebih lanjut atas kumpulan pengetahuan yang disumbangkan, sehingga harus dilakukan penginformasian penelitian yang lebih akurat, kebijakan serta praktiknya di masa yang akan datang.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya *Bahoo et al.* (2020), Farikhoh & Chariri (2022) dan Kuzior & Sira (2022) yang dirasa tindakan korupsi masih tinggi dan perlu adanya pembaharuan teknik yang lebih lanjut dengan penggunaan teknik terbaru didunia akuntansi yaitu *blockchain*. Studi penelitian sebelumnya menggunakan *literature review* dan analisis *bibliometric*. Penelitian ini menggunakan kata kunci artikel yang berbeda, mengingat perlu adanya pembaharuan teknik untuk memberantas korupsi dan dapat berkontribusi atas literatur dengan menjawab pertanyaan berikut:

RQ1: Bagaimanakah implikasi *blockchain* dalam digital audit forensik (DAF) untuk menekan tindakan korupsi?

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis dan memetakan secara sistematis literatur mengenai korupsi, sekaligus mengkaji perkembangan penelitian dibidang tersebut. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan literatur dan praktik digital audit forensik (DAF) dengan memetakan peran *blockchain* dalam mencegah korupsi melalui transparansi, imutabilitas, *traceability,* dan penguatan pengendalian internal. Metode ini relevan untuk dipertimbangkan dalam implementasi di Indonesia. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya, mengingat masih banyak aspek yang perlu dikaji lebih mendalam terkait pengembangan teknologi tersebut.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 *Blockchain*

Teknologi *blockchain* menawarkan pendekatan inovatif dalam manajemen dan verifikasi dokumen dengan potensi besar untuk meminimalkan risiko *human error*. *Blockchain* didesain dengan sistem yang terdesentralisasi untuk menciptakan struktur data yang aman, transparan, dan terorganisir. Karakteristik ini menjadikan *blockchain* semakin relevan dalam mendukung integritas data maupun dokumen, sekaligus meningkatkan kepercayaan terhadap proses pencatatan dan verifikasi. Teknologi ini telah menjadi fokus berbagai penelitian yang menyoroti perannya dalam memperkuat keamanan informasi dan memastikan akuntabilitas di berbagai sektor (Adewale *et al.,* 2022).

Implementasi teknologi *blockchain* memungkinkan proses verifikasi dokumen dilakukan secara otomatis dengan sifat yang tidak dapat diubah, sehingga memberikan jaminan atas keabsahan dan keaslian dokumen. Keunggulan utama dari penerapan *blockchain* terletak pada kemampuannya mencegah praktik

manipulatif, seperti pencurian identitas, pemalsuan data, maupun pembuatan akun fiktif, yang kerap menjadi kelemahan dalam sistem digital konvensional. Pengembangan dan penerapan teknologi ini juga dinilai memiliki potensi strategis dalam mendukung upaya pemberantasan korupsi melalui penciptaan sistem yang lebih akuntabel, transparan, serta mudah ditelusuri jejak transaksinya. *Blockchain* tidak hanya berperan sebagai solusi teknologi, tetapi juga sebagai instrumen penguatan tata kelola yang berintegritas (Mahlaba *et al.,* 2022).

2.2 Digital Audit Forensik (DAF)

Digital audit forensik (DAF) merupakan ilmu audit yang secara khusus berfokus pada identifikasi, pelacakan, analisis, dan interpretasi bukti digital. Proses tersebut mendukung investigasi atas dugaan pelanggaran hukum, tindak kecurangan, maupun penyimpangan kebijakan organisasi yang terjadi dalam lingkungan berbasis teknologi informasi (Ozili, 2023).

Auditor dalam digital audit forensik tidak hanya memverifikasi keabsahan data digital, tetapi juga menelusuri jejak aktivitas yang dapat mengungkap modus operandi pelaku. Digital audit forensik berperan penting dalam memperkuat akuntabilitas, meningkatkan efektivitas sistem pengendalian internal, serta menyediakan bukti yang andal untuk mendukung penegakan hukum dan pengambilan keputusan manajerial. Proses ini mencakup pengumpulan dan analisis data elektronik yang tersimpan pada perangkat keras maupun perangkat lunak, dengan memperhatikan prinsip integritas data. Setiap tahapan didokumentasikan secara sistematis guna menjamin validitas serta kredibilitas hasil investigasi (Zarpala & Casino, 2021).

Teknik yang digunakan dalam digital audit forensik meliputi *data imaging*, *log analysis*, *email forensics*, *network forensics* hingga *malware detection* yang dipilih sesuai dengan karakteristik kasus dan sumber data yang dianalisis. Digital audit forensik memiliki peran strategis dalam mendeteksi dan membuktikan tindak kecurangan berbasis digital, termasuk manipulasi data akuntansi, penyalahgunaan sistem informasi, penipuan transaksi elektronik, serta pelanggaran keamanan siber. Selain berfungsi sebagai instrumen investigatif, audit ini juga berkontribusi pada proses litigasi, mendukung penegakan hukum, serta memberikan landasan bagi perumusan kebijakan penguatan sistem pengendalian internal berbasis teknologi. (Gopalan *et al.,* 2019).

2.3 Korupsi

Korupsi yang dilakukan secara berkelompok merupakan bentuk kecurangan sistemik yang ditandai dengan adanya kolaborasi antarpelaku untuk memperoleh keuntungan pribadi maupun kelompok melalui praktik yang merugikan institusi publik maupun masyarakat luas. Deteksi korupsi memerlukan pendekatan investigatif yang holistik, termasuk penerapan audit forensik digital, transparansi tata kelola, serta strategi pencegahan berbasis sistem pengendalian internal yang adaptif (Zarpala & Casino, 2021).

Kerangka *fraud tree* yang dikembangkan oleh *Association of Certified Fraud Examiners* (ACFE) bahwa korupsi diklasifikasikan sebagai salah satu tipe utama *occupational fraud* selain *asset misappropriation* dan *financial statement fraud*. Bentuk korupsi mencakup praktik *bribery, illegal gratuities, economic extortion*, dan *conflict of interest* yang umumnya dilakukan oleh individu pada posisi strategis dalam organisasi. Kompleksitas korupsi terletak pada sulitnya pendeteksian karena pelaku sering memanfaatkan kelemahan sistem pengendalian internal maupun mekanisme pengawasan eksternal (ACFE, 2024).

Kompleksitas korupsi pada jaringan pelaku dengan kepentingan yang saling terkait menjadikan pengungkapan kasus ini menuntut upaya investigatif yang komprehensif, transparan, dan berkelanjutan. Kondisi ini diperlukan penguatan tata kelola pemerintahan, peningkatan transparansi informasi, serta pengembangan mekanisme akuntabilitas publik yang mampu mengidentifikasi dan menindak pelaku secara efektif guna mencegah meluasnya praktik korupsi berkelompok di berbagai sektor (Kennedy & Siregar, 2017).

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan bibliometrik dengan data yang diperoleh dari basis data Scopus. Data tersebut dipilih karena memiliki cakupan luas dan kredibilitas tinggi dalam publikasi ilmiah internasional (Donthu *et al.,* 2021). Fokus penelitian ini adalah menganalisis artikel yang diterbitkan pada jurnal bereputasi yang terindeks Scopus dalam kurun waktu 2019–2023. Pemilihan periode ini didasarkan pada pertimbangan bahwa lima tahun terakhir merepresentasikan perkembangan terkini dalam bidang akuntansi forensik, digital audit, *blockchain* dan keterkaitannya dengan isu *crime* dan korupsi.

Alasan penelitian ini difokuskan pada *database* Scopus, disebabkan *database* menyediakan cakupan publikasi yang lebih luas di bidang *business,*

management, and accounting serta mendukung ekspor data dalam format yang kompatibel dengan perangkat analisis bibliometrik seperti R-Studio dan VOSviewer. Berbeda dengan *database* Web of Science (WoS) yang memiliki keterbatasan dalam jumlah publikasi di bidang kajian akuntansi forensik dan audit digital dan kurang fleksibel dalam integrasi data untuk analisis bibliometrik menggunakan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini.

Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kata kunci pencarian yaitu (("accounting forensic" OR “digital audit” OR *blockchain*) AND (crime OR corruption)). Pencarian dibatasi pada judul, abstrak, dan kata kunci, yang menghasilkan 1.044 dokumen awal. Kemudian melalui proses penyaringan dengan kriteria: *document type* = artikel, *source type* = jurnal, *language* = bahasa Inggris, dan *subject area* = *Business, Management, and Accounting*.

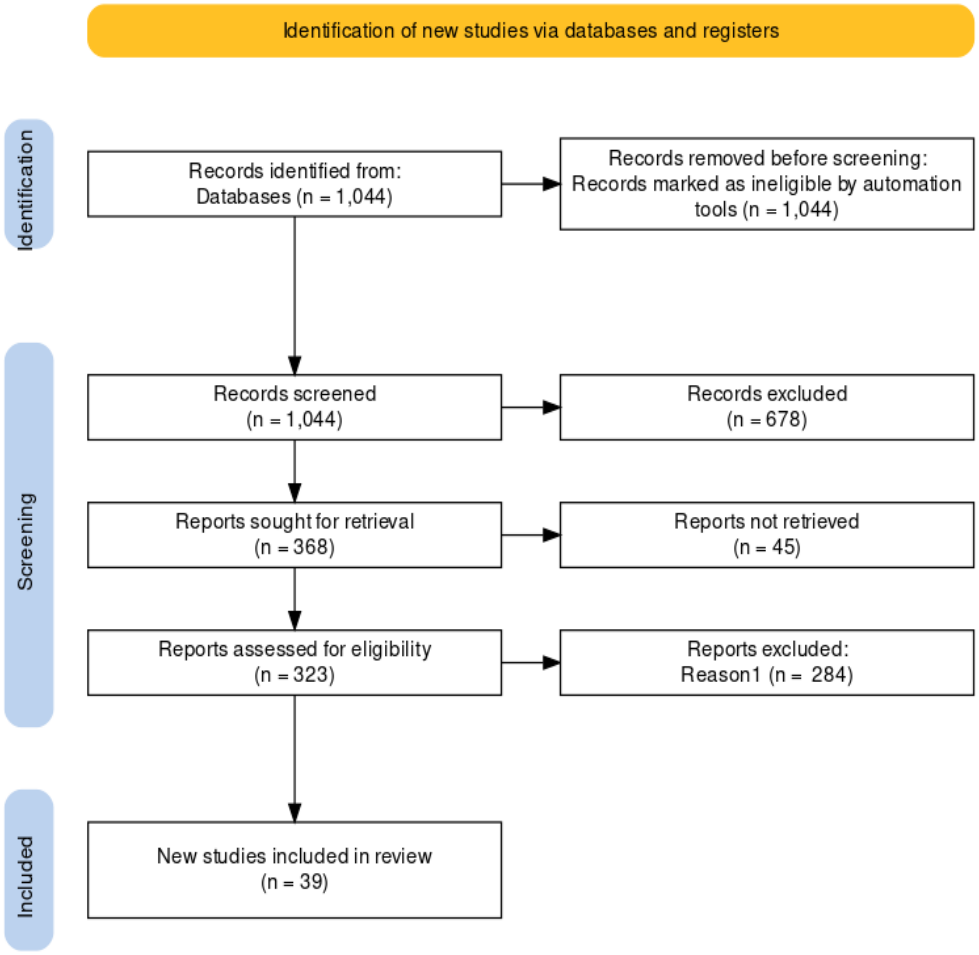
Data yang diperoleh kemudian diekspor dalam format RIS dan CSV, untuk dianalisis menggunakan perangkat lunak R-Studio dan VOSviewer 1.6.18. Analisis bibliometric dengan menggunakan kutipan, *co-citation*, *bibliographic coupling*, *co-occurrence* dan *co-authorship*. Analis kutipan yakni pemetaan artikel ilmiah. Hal tersebut atas dasar bahwa mencerminkan hubungan intelektual antara publikasi yang terbentuk ketika satu publikasi mengutip publikasi lain (Donthu *et al.,* 2021).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode bibliometrik. Berdasarkan hasil penyaringan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, sebanyak 39 dokumen dinyatakan memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut. Proses identifikasi, penyaringan, hingga seleksi dokumen dilakukan berdasarkan kata kunci yang relevan sesuai dengan *search string* penelitian. Seluruh tahapan seleksi divisualisasikan menggunakan *PRISMA Flow Diagram* yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Interpretasi *PRISMA Flow Diagram* pada Gambar 1 menggambarkan alur identifikasi dan seleksi data dari database *Scopus*. Proses dimulai dengan pencarian menggunakan *search string* yang menghasilkan 1.044 dokumen. Pada tahap pertama, sebanyak 678 dokumen dikeluarkan karena tidak sesuai dengan kriteria *document type: article*. Penyaringan selanjutnya menghasilkan 368 artikel, namun 45 dokumen dikeluarkan kembali karena bukan berasal dari sumber *journal*. Dari 323 artikel yang tersisa, dilakukan penyaringan lebih lanjut untuk memperoleh data yang lebih spesifik dan relevan dengan fokus penelitian, sehingga 284 dokumen

dikeluarkan. Hasil akhir dari proses seleksi ini adalah 39 dokumen yang dinilai memenuhi kriteria dan dapat memberikan kontribusi literatur mengenai isu korupsi pada Tabel 1.



Gambar 1
PRISMA Flow Diagram
Sumber: Prisma Flow Diagram, 2025

Berdasarkan tinjauan literatur yang disajikan pada Tabel 1 bahwa *blockchain* memiliki implikasi signifikan dalam mendukung digital audit forensik (DAF) untuk menekan praktik korupsi di berbagai sektor. Sistem *blockchain* menawarkan transparansi, imutabilitas dan keamanan data yang menjadi pondasi penting bagi proses audit forensik (Sarker *et al.*, 2021; Prux *et al.*, 2021; Yfantis & Ntalianis, 2022). Skema catatan transaksi yang tidak dapat diubah dan dapat dilacak secara *real-time*, DAF dapat lebih efektif mendeteksi penyimpangan, pemalsuan data, dan tindakan kecurangan dalam organisasi publik maupun swasta.

Tabel 1
Literature Review

No.	Penulis	Hasil Penelitian
1.	Sarker, S., Henningsson, S., Jensen, T., Hedman, J. (2021)	Teknologi *blockchain* mampu meningkatkan transparansi transaksi dan secara efektif memitigasi korupsi, khususnya yang berkaitan dengan proses dan dokumen, terutama apabila didukung oleh regulasi serta praktik organisasi yang memadai.
2.	Prux, P.R., Momo, F.D.S., Melati, C. (2021)	*Blockchain* dapat meningkatkan akuntansi pemerintahan, khususnya dalam transaksi keuangan, audit, dan transfer aset. Teknologi ini dipandang mampu memberikan manfaat berupa kepercayaan dan pengendalian, keamanan informasi, serta pencegahan terhadap kecurangan dan korupsi.
3.	Guerar, M., Merlo, A., Migliardi, M., Palmieri, F., Verderame, L. (2020)	Pemanfaatan *ethereum blockchain* dengan penyimpanan data rahasia secara terenkripsi di IPFS, sehingga mampu menjaga kerahasiaan data sekaligus mempertahankan sifat transparansi, keandalan, imutabilitas keamanan dan risiko kecurangan.
4.	Hoxha, V., Sadiku, S. (2019)	*Blockchain* mendorong adopsi dalam transaksi properti terutama melalui transparansi dan pengurangan biaya, disertai peningkatan keamanan, kepercayaan, serta pencegahan korupsi dan pencucian uang.
5.	Harihara Gopalan, Akila Suba, Ashmithashree, Gayathri, Jebin Andrews. (2019)	Implementasi *blockchain* untuk *chain of custody* barang bukti digital menjamin integritas, *traceability*, autentikasi, dan keamanan bukti sehingga dapat diterima di pengadilan.
6.	Rien Agustin, F., Susilowati, D. (2019)	*Blockchain* berpotensi mendukung tata kelola yang baik dalam pengadaan publik dengan mengurangi konflik keagenan dan memperkuat transparansi serta akuntabilitas.
7.	Min, H., Joo, S.J. (2022)	*Blockchain* dapat memitigasi risiko perdagangan senjata internasional dengan memastikan kontrak bebas kecurangan, meningkatkan keamanan, serta memperkuat efisiensi logistik dan pengadaan militer.
8.	Seo, A., Son, Y., Lee, Y., Jeong, J. (2022)	Sistem donasi personal berbasis *blockchain* dapat meningkatkan transparansi, memperkuat kepercayaan publik, dan mendorong partisipasi donasi yang berkelanjutan.
9	Valeria, S., Vitaliia, D., Kateryna, T., Rostyslav, H., Oleg, Y. (2022)	*Blockchain* berpotensi besar meningkatkan efisiensi perdagangan internasional dan sektor keuangan melalui pengurangan biaya, percepatan transaksi, perlindungan hak

		kekayaan intelektual, serta pencegahan korupsi dan kecurangan.
10.	Thoppae, C., Praneetpolgrang, P. (2021)	*Blockchain* berpotensi memperkuat tata kelola, meningkatkan transparansi dan privasi, sekaligus mengurangi peluang korupsi melalui eksekusi transaksi yang aman dan berbasis kepercayaan.
11.	Danese, P., Mocellin, R., Romano, P. (2021)	*Blockchain* dapat mencegah pemalsuan, dengan efektivitas bergantung pada desain proses feeding dan reading sesuai tingkat perlindungan yang diinginkan.
12.	Thommandru, A., Chakka, D.B. (2023)	*Blockchain* dapat memperkuat kepatuhan *Anti-money laundering* (AML) dan *Know Your Customer* (KYC) di sektor perbankan dengan menekan manipulasi data, mengurangi beban kepatuhan, serta meningkatkan efektivitas pencegahan pencucian uang.
13.	Kanu, C., Nnam, M.U., Ugwu, J.N., Uwajumogu, N., Obidike, P. (2023)	Penerapan teknologi *blockchain* dan penguatan sistem pengendalian internal terbukti efektif dalam memitigasi risiko kejahatan perbankan, termasuk *fraud* yang dilakukan oleh pegawai bank
14.	Tan, Y., Huang, X., Li, W. (2023)	Audit berbasis *blockchain* efektif digunakan untuk mendeteksi dan mencegah pemalsuan informasi dalam rantai pasok.
15.	Schlatt, V., Guggenberger, T., Schmid, J., Urbach, N. (2023)	Sistem berbasis *blockchain* harus diperhatikan pada aspek sosial-teknis keamanan siber *blockchain* untuk mencegah terjadinya kecurangan.
16.	Binbin Yong, Jun Shen, Xin Liu, Fucun Li, Huaming Chen, Qingguo Zhou. (2020)	Aplikasi *vaccine blockchain* dapat mencegah vaksin kedaluwarsa dan pemalsuan catatan, dengan fitur *traceability*, *smart contract*, dan rekomendasi imunisasi yang aman.
17.	Alnoor Bhimani, Kjell Hausken, Sameen Arif. (2022)	Penggunaan *blockchain* dengan adopsi *cryptocurrency* memberikan hasil positif yang dipengaruhi pendidikan, HDI, *Network Readiness Index*, demokrasi, dan GDP, sedangkan negatif dengan kontrol korupsi dan CPI.
18.	Peter Mikalef, Jonathan Frank, Ilias Pappas, John Krogstie. (2019)	*Big data analytics* (BDA) terbukti meningkatkan inovasi, efisiensi operasional, dan kualitas pengambilan keputusan dalam bisnis
19.	Gohar Feroz Khan, Young-Chan Lee, Paul Nicholson. (2022)	Penerapan *blockchain* dalam manajemen rantai pasok berkelanjutan meningkatkan transparansi, *traceability*, dan akuntabilitas, meskipun menghadapi tantangan teknis dan regulasi
20.	Rui Zhou, Fuli Zhou, Han Yang, Lihua Yang. (2021`)	Penggunaan *blockchain* dalam *supply chain traceability* mengurangi risiko kecurangan,

		meningkatkan keamanan data, dan mendorong efisiensi rantai pasok.
21.	Wang, H., He, D., Liu, Z., & Guo, R. (2020)	Konsep BB2AR berbasis *blockchain*, menggunakan kriptografi kunci publik, tanda tangan dan verifikasi batch, sehingga terbukti mampu menjaga anonimitas pelapor sekaligus pemberi hadiah.
22.	Hammi, B., Zeadally, S., Adja, Y. C. E., Del Giudice, M., & Nebhen, J. (2022)	Mekanisme *blockchain* untuk otentikasi cek, menggunakan *namecoin* dan *hyperledger*, memungkinkan pencegahan penipuan cek palsu dan berbagi informasi antar bank tanpa mengungkap data nasabah.
23.	Sandner, P., & Lange, A. (2021)	Penerapan *blockchain* di sektor publik meningkatkan transparansi dan efisiensi, serta berpotensi meningkatkan kepercayaan publik dan tata kelola.
24.	Alketbi, A., Nasir, Q., & Talib, M. A. (2019)	Gamifikasi terbukti memotivasi pemangku kepentingan di sektor pendidikan publik untuk lebih cepat mengadopsi teknologi *blockchain*.
25.	Agbo, C. C., Mahmoud, Q. H., & Eklund, J. M. (2019)	Penggunaan *blockchain* di bidang kesehatan, termasuk rekam medis elektronik, rantai pasok farmasi, dan penelitian klinis dapat meningkatkan keamanan, privasi, dan interoperabilitas.
26.	Zhiyong Liu & Zipei Li. (2019)	Kerangka *blockchain* berbasis *multi-chain* untuk *traceability* produk lintas negara terbukti efektif mengatasi pemulihan kunci, serangan *clone, tag* palsu dan produk palsu.
27.	Aggarwal, Bharat Kumar., Gupta, Ankur., Goyal, Deepak., Gupta, Pankaj Bansal, Bijender., Barak, Dheer Dhwaj. (2022)	*Blockchain* dapat meningkatkan keamanan IoT dengan melindungi data, memverifikasi transaksi, dan memungkinkan pengelolaan perangkat yang diretas.
28.	Abhishek Thommandru & Benarji Chakka. (2023)	*Blockchain* mampu mengurangi biaya kepatuhan KYC/AML, mencegah manipulasi identitas, dan meningkatkan efektivitas *anti–money laundering* di sektor perbankan.
29.	Maximilian Klöckner, Christoph G. Schmidt, Alexander Fink, Leonie Flückiger, Stephan M. Wagner. (2023)	*Blockchain* berpotensi mengurangi pemalsuan melalui autentikasi dan bukti kepemilikan digital, meski menghadapi tantangan pada integrasi fisik–digital
30.	Huaqun Wang, Debiao He, Zhe Liu, Rui Guo. (2020)	BB2AR merupakan skema pelaporan anonim berbasis *blockchain* dan kriptografi *(elliptic curve + ring signature),* terbukti efisien, aman, dan praktis.
31.	Yadav, A.K., Shweta, Kumar, D. (2023)	Teknologi *blockchain* dengan IoT dalam rantai pasok vaksin untuk meningkatkan kepercayaan, transparansi, ketertelusuran,

		dan manajemen data serta mencegah vaksin palsu dan pemborosan.
32.	Carrasco, H., Romi, A.M. (2022)	*Blockchain* dapat mendukung populasi rentan di pasar yang dipersengketakan dengan meningkatkan kepercayaan, transparansi, dan akses.
33.	Davis, M., Lennerfors, T.T., Tolstoy, D. (2022)	*Blockchain* dapat membantu mengurangi praktik korupsi perusahaan multinasional di pasar negara berkembang dengan memitigasi rasionalisasi, sosialisasi, dan institusionalisasi korupsi.
34.	Yfantis, V., Ntalianis, K. (2022)	*Blockchain* dapat mengurangi korupsi di sektor publik dengan meningkatkan transparansi dan ketidakberubahan data.
35.	Berawi, M.A., Sari, M., Addiani, F.A.F., Madyaningrum, N. (2021)	*Blockchain* dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan dan integritas data cloud di instansi pemerintah dengan mengurangi risiko kebocoran, korupsi, dan akses tidak sah.
36.	Liu, Z. & Li, Z. (2020)	*Blockchain* dapat menjamin ketertelusuran produk dan transaksi dalam *e-commerce* lintas batas sekaligus melindungi dari pemalsuan dan serangan keamanan.
37.	Klöckner, M., Schmidt, C.G., Fink, A., Flückiger, L., Wagner, S.M. (2023)	*Blockchain* dapat mengurangi risiko produk palsu di industri jam tangan mewah dengan mengautentikasi produk dan menghubungkan catatan digital dengan barang fisik, meski menghadapi tantangan validitas dan sinkronisasi data.
38.	Kirimhan, Destan. (2023)	Regulasi *anti-money laundering* (AML) penting dalam *decentralized finance* (DeFi) berbasis *blockchain* untuk mencegah serangan siber, sehingga keamanan dan kepercayaan dapat terjaga tanpa mengorbankan sifat desentralisasi.
39.	Shen, B., Cheng, M., Dong, C., Xiao, Y. (2023)	Adopsi *blockchain* terbukti efektif dalam memerangi penjualan masker palsu selama pandemi COVID-19 dengan mendorong penjual masker asli meningkatkan kualitas produk dan menurunkan risiko bagi kesehatan masyarakat.

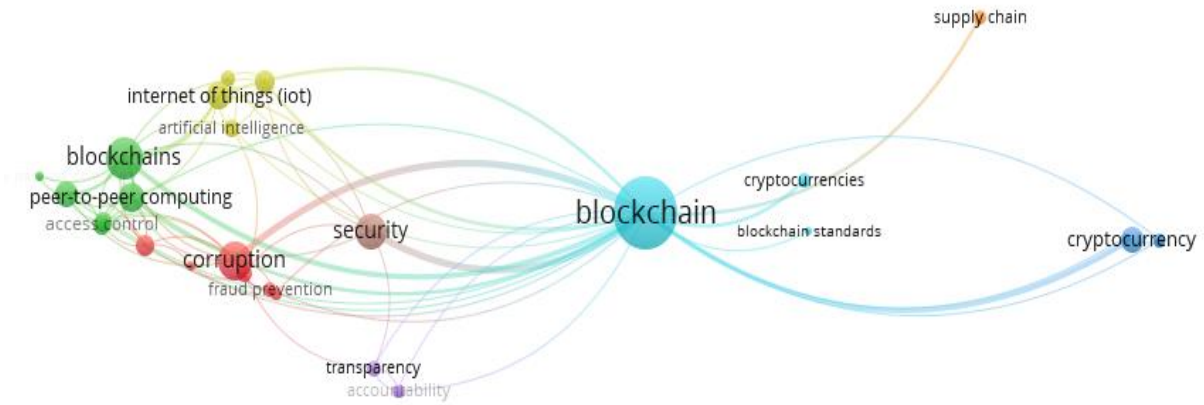
Sumber: Data artikel scopus, 2025

Beberapa penelitian menunjukkan *blockchain* dapat mengurangi praktik korupsi melalui mekanisme yang berbeda. Temuan oleh Davis *et al.* (2022) bahwa *blockchain* dapat memitigasi rasionalisasi, sosialisasi, dan institusionalisasi korupsi perusahaan multinasional di pasar negara berkembang. Hal ini menunjukkan bahwa DAF berbasis *blockchain* dapat memanfaatkan catatan yang tervalidasi untuk

menilai kepatuhan, menelusuri aliran dana, dan mengidentifikasi anomali yang berpotensi koruptif.

Penelitian Yfantis & Ntalianis (2022) dan Berawi *et al.* (2021) menegaskan bahwa *blockchain* dapat meningkatkan integritas dan keamanan data di sektor publik serta instansi pemerintah. Hal ini memungkinkan auditor forensik melakukan verifikasi dan pemantauan secara otomatis dan *real-time*, sehingga tindakan korupsi dapat ditekan sebelum berdampak meluas di lingkungan kerja. Kanu *et al.* (2023) juga menunjukkan bahwa kombinasi *blockchain* dengan penguatan sistem pengendalian internal meningkatkan kemampuan organisasi dalam mendeteksi dan mencegah fraud, yang merupakan salah satu bentuk korupsi internal.

Sistem *blockchain* menyediakan mekanisme *smart contract* dan *traceability* yang memperkuat audit digital. Implementasi *blockchain* pada rantai pasok mampu menelusuri seluruh aliran transaksi secara transparan dan mengurangi risiko manipulasi data (Liu & Li, 2020). Konteks Digital Audit Forensik (DAF), kemampuan ini memungkinkan auditor forensik memverifikasi transaksi, dokumen, dan aset secara digital, sehingga risiko manipulasi catatan manual dapat diminimalkan.



Gambar 2
Co-Occurrence Network
Sumber: VOSviewer dan Biblioshiny

Analisis pada Gambar 2 menggunakan VOSviewer menunjukkan bahwa penelitian mengenai korupsi yang dikaitkan dengan Digital Audit Forensik (DAF), tergambar pada *co-occurrence network* berwarna hijau masih termasuk topik yang relatif baru dan berkembang. Hal ini menandakan bahwa minat akademik terhadap integrasi DAF dalam studi korupsi meningkat, dan topik ini memiliki potensi yang signifikan untuk pengembangan penelitian.

V. SIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Berdasarkan tinjauan literatur dan analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer dan Biblioshiny, penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi *blockchain* memiliki implikasi signifikan dalam mendukung Digital Audit Forensik (DAF) untuk menekan praktik korupsi di berbagai sektor. *Blockchain* menghadirkan transparansi, imutabilitas, dan keamanan data. Auditor forensik dapat memverifikasi dan memantau transaksi secara *real-time* serta mengurangi risiko manipulasi. Integrasi dengan *smart contract, traceability* dan pengendalian internal memperkuat efektivitas DAF dalam mendeteksi dan mencegah korupsi. Analisis bibliometrik menunjukkan topik ini masih baru dan memiliki potensi penelitian yang besar. Temuan dapat digunakan sebagai acuan bagi auditor, pembuat kebijakan, dan praktisi TI dalam merancang strategi DAF berbasis *blockchain*.

Penelitian ini terbatas pada studi literatur dan analisis bibliometrik, sehingga belum memberikan bukti empiris langsung mengenai implementasi *blockchain* dalam konteks DAF di lapangan. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan studi empiris untuk mengevaluasi penerapan *blockchain* dalam DAF secara praktis di berbagai sektor, mengeksplorasi integrasi dengan teknologi lain seperti *artificial intelligence* maupun *machine learning*, serta menilai dampaknya terhadap pencegahan kecurangan dan peningkatan kepatuhan organisasi. Penelitian lanjutan juga dapat menyoroti faktor-faktor institusional dan teknis yang mempengaruhi adopsi *blockchain* sebagai alat audit forensik digital yang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

ACFE. (2024). Occupational Fraud 2024 :A Report To The Nations. *Association of Certified Fraud Examiners*, 1–106.

Adewale, T. T., Olorunyomi, T. D., & Odonkor, T. N. (2022). *Blockchain*-enhanced financial transparency: A conceptual approach to reporting and compliance. *International Journal of Frontiers in Science and Technology Research*, *2*(1), 024–045. https://doi.org/10.53294/ijfstr.2022.2.1.0027

Amponsah, A. A., Adekoya, A. F., & Weyori, B. A. (2022). Improving the Financial Security of National Health Insurance using Cloud-Based *Blockchain* Technology Application. *International Journal of Information Management Data Insights*, *2*(1). https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2022.100081

Anandya, D., Easter, L., & Ramadhana, K. (2021). Hasil Pemantauan Tren Penindakan Kasus Korupsi Semester I 2021. *Indonesia Corruption Watch*, 39. https://www.antikorupsi.org/sites/default/files/dokumen/Laporan Pemantauan Tren Penindakan Semester I 2021.pdf

Atmaja, D. (2016). Pengaruh Kompetensi, Profesionalisme, Dan Pengalaman Audit Terhadap Kemampuan Auditor Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) Dalam Mendeteksi Fraud Dengan Teknik Audit Berbantuan Komputer (TABK) Sebagai Variabel Moderasi. *Media Riset Akuntansi, Auditing & Informasi*, *16*(1), 53–68.

Bahoo, S., Alon, I., & Floreani, J. (2020). Corruption in economics: a bibliometric analysis and research agenda. *Applied Economics Letters*, *28*(7), 1–14. https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1764476

Bassey, B., Eyo, B., Ahonkhai, A., & Ebahi, O. (2017). Effect of Forensic Accounting and Litigation Support on Fraud Detection of Banks in Nigeria. *IOSR Journal of Business and Management*, *19*(06), 56–60.

Berawi, M. A., Sari, M., Addiani, F. A. F., & Madyaningrum, N. (2021). Developing a *Blockchain*-based Data Storage System Model to Improve Government Agencies' Organizational Performance. *International Journal of Technology*, *12*(5), 1038–1047. https://doi.org/10.14716/ijtech.v12i5.5237

Davis, M., Lennerfors, T., & Tolstoy, D. (2022). Can *blockchain*-technology fight corruption in MNEs' operations in emerging markets? *Review of International Business and Strategy*, *32*(1), 39–56. https://doi.org/10.1108/RIBS-12-2020-0155

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, *133*(May), 285–296. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070

Duhadway, S., Talluri, S., Ho, W., & Buckhoff, T. (2022). Light in Dark Places: The Hidden World of Supply Chain Fraud. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *69*(4), 874–887. https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2957439

Farikhoh, I., & Chariri, A. (2022). A bibliometric analysis of corruption in the public sector. *Integritas: Jurnal Antikorupsi*, *8*(1), 63–76. https://jurnal.kpk.go.id/index.php/integritas©KomisiPemberantasanKorupsi10.32697/integritas.v8i1.866

Fauzi, M. R., Choirul Anwar, & I Gusti Ketut Agung Ulupui. (2020). Pengaruh Independensi, Pengalaman, Dan Penerapan Teknik Audit Berbantuan Komputer (TABK) Terhadap Efektivitas Pelaksanaan Audit Investigatif Dalam Mendeteksi Kecurangan. *Jurnal Akuntansi, Perpajakan Dan Auditing*, *1*(1), 1–15.

Gopalan, S. H., Suba, S. A., Ashmithashree, C., Gayathri, A., & Jebin Andrews, V. (2019). Digital forensics using *blockchain*. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, *8*(2 Special Issue 11), 182–184. https://doi.org/10.35940/ijrte.B1030.0982S1119

Jenitra, I., & Prihantini, F. N. (2018). Akuntansi Forensik Sebagai Alat Untuk Mendeteksi Dan Mencegah Kecurangan Pada Sektor Publik (Studi Pada Dinas Di Kota Semarang). *Majalah Ilmiah Solusi*, *16*(1), 40–58.

Johnsen, Å. (2019). Public sector audit in contemporary society: A short review and introduction. *Financial Accountability and Management*, *35*(2), 121–127. https://doi.org/10.1111/faam.12191

Kanu, C., Nnam, M. U., Ugwu, J. N., Achilike, N., Adama, L., Uwajumogu, N., & Obidike, P. (2023). Frauds and forgeries in banking industry in Africa: a content analyses of Nigeria Deposit Insurance Corporation annual crime report. *Security Journal*, *36*(4), 671–692. https://doi.org/10.1057/s41284-022-00358-x

Kennedy, P. S. J., & Siregar, S. L. (2017). Para Pelaku Fraud di Indonesia Menurut Survei Fraud Indonesia. *Buletin Ekonomi FEUKI*, *21*(2), 50–58.

Kuzior, A., & Sira, M. (2022). A Bibliometric Analysis of *Blockchain* Technology Research Using VOSviewer. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(13). https://doi.org/10.3390/su14138206

Lino, A. F., Azevedo, R. R. D., Aquino, A. C. B. D., & Steccolini, I. (2022). Fighting or supporting corruption? The role of public sector audit organizations in Brazil. *Critical Perspectives on Accounting*, *83*. https://doi.org/10.1016/j.cpa.2021.102384

Liu, Z., & Li, Z. (2020). A *blockchain*-based framework of cross-border e-commerce supply chain. *International Journal of Information Management*, *52*(2). https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.102059

Mahlaba, J., Mishra, A. K., Puthal, D., & Sharma, P. K. (2022). *Blockchain*-Based Sensitive Document Storage to Mitigate Corruptions. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1–13. https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3183867

Muhayoca, R., & Ariani, N. E. (2017). Pengaruh Teknik Audit Berbantuan Komputer, Kompetensi Auditor, Independensi, dan Pengalaman Kerja Terhadap Kualitas Audit (Studi Pada Auditor BPK RI Perwakilan Provinsi Aceh). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi (JIMEKA)*, *2*(4), 31–40.

Ozili, P. K. (2023). Forensic accounting research around the world. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, *23*(1), 128–153. https://doi.org/10.1108/JFRA-02-2023-0106

Prux, P. R., Momo, F. da S., & Melati, C. (2021). Opportunities and challenges of using *blockchain* technology in government accounting in brazil. *BAR - Brazilian Administration Review*, *18*(spe). https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2021200109

Saputra, I. K. A., Sudiana, I. W., & Putra, I. P. D. S. (2020). Pengaruh Independensi Terhadap Pencegahan Kecurangan (Fraud) Dengan Sistem Pengendalian Internal Sebagai Variabel Moderasi Pada Lembaga Perkreditan Desa (LPD) Se-Kecamatan Ubud. *Hita Akuntansi Dan Keuangan*, *1*(1), 142–166.

Sarker, S., Henningsson, S., Jensen, T., & Hedman, J. (2021). The Use Of *Blockchain* As A Resource For Combating Corruption In Global Shipping: An Interpretive Case Study. *Journal of Management Information Systems*, *38*(2), 338–373. https://doi.org/10.1080/07421222.2021.1912919

Sufanda, Z., DP, E. N., & Nasrizal. (2019). Determinants Penerapan Computer - Assisted Audit Techniques (CAAT) dan Dampaknya terhadap Perceived Commercialisation Kantor Akuntan Publik. *Jurnal Ekonomi*, *27*(4), 434–450.

Suyasa, I. G. P. T., & Sudiana, I. W. (2020). Pengaruh Akuntansi Forensik Dan Professional Skepticism Dalam Pencegahan Fraud Studi Kasus Pada Auditor Perwakilan BPKP Provinsi Bali. *Hita Akuntansi Dan Keuangan*.

Yfantis, V., & Ntalianis, K. (2022). Using Gamification to Address the Adoption of *Blockchain* Technology in the Public Sector of Education. *IEEE Engineering Management Review*, *50*(4), 139–146. https://doi.org/10.1109/EMR.2022.3220574

Zarpala, L., & Casino, F. (2021). A *blockchain*-based forensic model for financial crime investigation: the embezzlement scenario. In *Digital Finance* (Vol. 3, Issues 3–4). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/s42521-021-00035-5