

# Framework Akuntansi Forensik Berbasis AI dan Big Data untuk Sistem Antikorupsi yang Lebih Adaptif

Rohmatul Faizah

<sup>1</sup> Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi Sosial dan Humaniora, Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Cirebon, Indonesia

## Abstrak

Artikel ini mengeksplorasi peran penting akuntansi forensik dalam memitigasi korupsi dengan memanfaatkan integrasi teknologi antara Big Data dan kecerdasan buatan (AI). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, dengan desain literatur review. Perangkat lunak yang digunakan adalah software Harzing's Publish or Perish 8 (PoP8) versi 8.18.5091.9307 dengan mesin pencari Google Scholar untuk pengambilan data mentah yang kemudian disimpan dalam format RIS. Untuk memvisualisasikan hasil olah data berdasarkan pemetaan POP tersebut, digunakan software VOSviewer versi 1.6.20. Proses penyortiran artikel dilakukan melalui 4 tahapan. Tahap 1 pada proses pemilihan artikel diperoleh sebanyak 100 artikel, tahap 2 diperoleh 67 artikel, tahap 3 diperoleh 53 artikel dan tahap 4 diperoleh 47 artikel. selanjutnya, melalui pemilihan 47 artikel tersebut kemudian 10 artikel dengan sitasi terbanyak dianalisis lebih dalam. Studi ini menyoroti perkembangan positif publikasi mengenai topik ini, menjadikannya subjek yang menarik untuk penelitian lebih lanjut

**Kata Kunci:** AI, Akuntansi Forensik, Big Data, Deteksi Kecurangan, Korupsi

## Abstract

*This article explores the important role of forensic accounting in mitigating corruption by leveraging the integration of technology between Big Data and artificial intelligence (AI). This study uses a qualitative method, with a literature review design. The software used is Harzing's Publish or Perish 8 (PoP8) version 8.18.5091.9307 with the Google Scholar search engine for retrieving raw data which is then stored in RIS format. To visualize the results of data processing based on the POP mapping, VOSviewer software version 1.6.20 is used. The article sorting process is carried out through 4 stages. Stage 1 in the process of sorting articles was obtained as many as 100 articles, stage 2 obtained 67 articles, stage 3 obtained 53 articles and stage 4 obtained 47 articles. Furthermore, through the selection of the 47 articles, then the 10 articles with the most citations were analyzed in more depth. The study highlights the positive developments of publications on this topic, making it an interesting subject for further research.*

**Keywords:** AI, Forensic Accounting, Big Data, Fraud Detection, Corruption

Korespondensi:

Rohmatul Faizah

(rohmatulfaizah@feshum.ummada.ac.id)

Submit: 30-11-2026

Revisi: 25-12-2026

Diterima: 30-12-2026

Terbit: 06-01-2026



## 1. Pendahuluan

Korupsi saat ini menjadi ancaman serius di berbagai Negara (Rusdianti et al, 2022). Adanya praktik koruptif ini bukan hanya membuat kepercayaan publik hilang, namun juga membuat pembangunan ekonomi bisa terhambat. Indonesia sedang berada diujung tanduk terkait isu ini. Menurut indeks Control of Corruption yang dirilis Bank Dunia, pengendalian korupsi di Indonesia tergolong sangat lemah. Indonesia masuk peringkat ke-117 global dengan skor -0,49. Menurut hasil survei Yayasan Pelopor Pilihan Tujuhbelas (PP17), isu yang paling memantik kemarahan anak muda di Indonesia pada pertengahan 2025 adalah korupsi (databoks). Untuk

menghadapi fenomena ini maka peran akuntansi forensik menjadi sangat krusial guna mengidentifikasi dan menyelidiki adanya indikasi terjadinya korupsi baik berupa manipulasi laporan keuangan maupun penyalahgunaan dana. Meningkatnya jumlah penyelewengan merupakan perhatian besar yang dapat berdampak negatif terhadap entitas. Sehingga, mencari metode yang efektif untuk mendeteksi tindakan kecurangan masih menjadi fokus banyak pihak terutama di Indonesia. Hal itu dilaksanakan dengan harapan tingkat penipuan dapat diminimalisir di kemudian hari. Indonesia merupakan salah satu negara yang banyak terjadi kasus penipuan, khususnya korupsi.

Ada 3 upaya strategi pencegahan tindakan korupsi, yakni detektif, represif dan preventif. Pertama, proses deteksi ini membutuhkan pembuatan sistem saluran pengaduan, yaitu melalui mekanisme whistleblowing serta tindakan lanjut yang dilakukan terhadap laporan dari masyarakat. Selanjutnya, akuntansi forensik juga membantu dalam menerapkan strategi represif, yang bertujuan untuk menangani tindakan korupsi suap sesuai dengan hukum yang berlaku. Dalam hal ini, akuntansi forensik digunakan untuk mengumpulkan bukti-bukti yang dibutuhkan melalui proses audit yang investigatif. Terakhir, strategi preventif bertujuan mencegah terjadinya korupsi suap dengan cara mengidentifikasi dan menangani potensi praktik korupsi secara sistematis dan efektif. Dalam konteks ini, akuntansi forensik bisa digunakan untuk mendeteksi sejak dini praktik korupsi suap untuk kemudian bisa mengambil tindakan pencegahan yang tepat. Kombinasi dari ketiga strategi ini biasanya diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang tidak mengizinkan atau setidaknya membatasi terjadinya korupsi. Dengan pendekatan yang holistik dan bervariasi, diharapkan tindakan korupsi bisa diminimalkan bahkan akhirnya dihilangkan. Teknologi digital meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam mendeteksi kecurangan, namun masih menghadapi hambatan struktural. Temuan ini memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam pengembangan strategi audit forensik yang menggunakan teknologi.

Akuntansi forensik merupakan suatu keterampilan investigasi maupun analitis dengan tujuan menyelesaikan perkara keuangan sesuai standar yang disyaratkan oleh pengadilan. Akuntansi forensik sangat berperan penting dalam proses mitigasi dan mereduksi terjadinya tindak pidana korupsi. Audit forensik yang dijalankan dengan baik akan membuat tindakan preventif membuahkan hasil yang optimal. Untuk mengungkapkan kasus korupsi dan memasukkannya kedalam proses hukum maka diperlukan laporan ahli yang relevan yang memuat bukti-bukti lengkap, sehingga diperlukan penerapan teknik investigasi dan analisis data canggih (Dewi & Dewi, 2024). Temuan (Saputri et al., 2025) juga menyebutkan bahwa akuntansi forensik memberikan dampak yang signifikan pada peningkatan akurabilitas informasi keuangan serta meningkatkan akurasi. Hal ini sejalan dengan temuan (Amelia et al., 2024) bahwa penggunaan AI dalam akuntansi forensik bukan hanya meningkatkan efisiensi saat proses investigasi, namun juga memperkuat efektivitas dalam proses pengambilan keputusan. Kemampuan analisis prediktif AI sangat membantu profesi akuntan forensik dalam mengantisipasi adanya resiko kecurangan sehingga bisa mencari alternatif pencegahan yang lebih proaktif.

Berdasarkan laporan terbaru dari Association of Certified Fraud Examiners (ACFE, 2022) saat ini berbagai organisasi yang ada di seluruh dunia sedang mengalami kendala serupa berupa merebaknya kecurangan. 5% pendapatan tahunan yang terus hilang akibat adanya korupsi, manipulasi laporan keuangan maupun penyalahgunaan aset. Oleh karena itu pendekatan konvensional dirasa sudah tidak memadai lagi untuk mengawasi dan mengaudit, sehingga saat ini pendekatan yang benar-benar dibutuhkan yakni pendekatan yang berbasis teknologi (Farasandi & Budiman, 2025). Lebih jauh lagi penelitian tersebut menemukan bahwa transformasi digital telah mampu membuat akuntansi forensik berevolusi dalam proses pendeteksian kecurangan. Adanya teknologi seperti Blockchain, Machine Learning (ML), Artificial Intelligence (AI), dan big data analytics telah meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta akurasi dalam proses deteksi fraud.

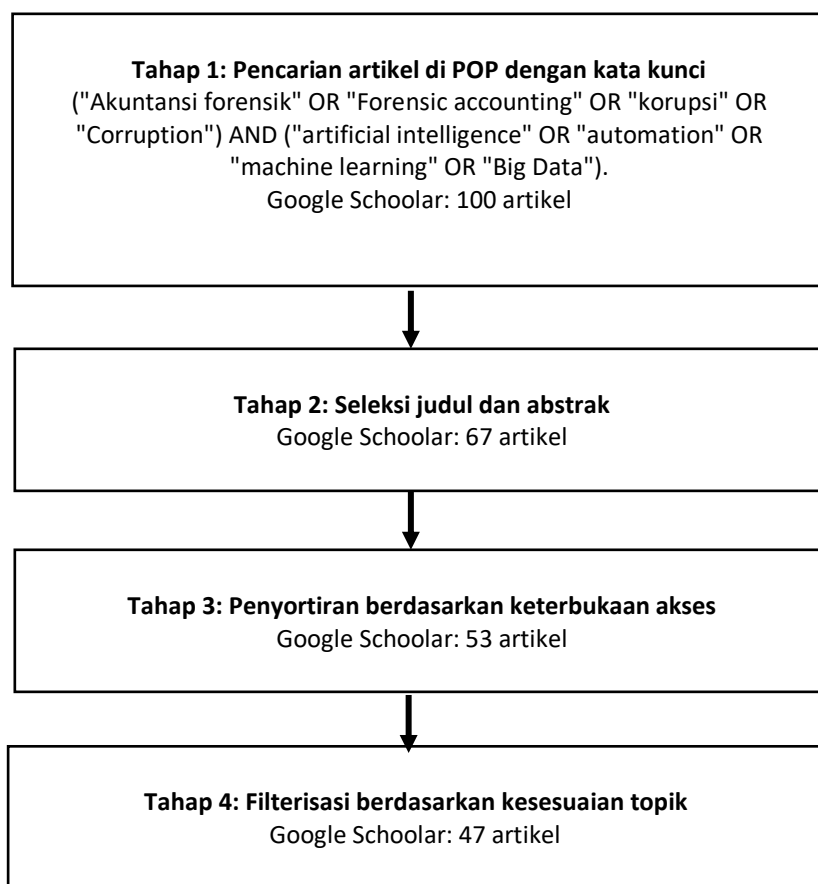
Big data bisa digunakan secara langsung untuk memitigasi fraud atau bisa digunakan sebagai alat untuk meningkatkan efektivitas penggunaan metode pendeteksi kecurangan lainnya seperti akuntansi forensik (Claudiastuti, 2023). Teknologi big data yaitu penggunaan data mining berkontribusi dalam pengambilan keputusan dan mendeteksi kecurangan internal, karenanya ketersediaan teknologi big data memungkinkan praktisi untuk mendeteksi kecurangan yang terjadi pada suatu perusahaan. Penggunaan kecerdasan buatan dalam ilmu forensik sudah menjadi topik hangat dan AI telah membawa kemajuan yang meningkat sangat pesat dalam berbagai bidang, dalam ilmu forensik salah satunya. Dengan kemampuan AI untuk menganalisis data dalam skala besar dan mendeteksi pola yang sulit dilihat oleh manusia, teknologi ini membantu dalam mempercepat investigasi dan meningkatkan akurasi hasil. Dalam era digital yang terus berkembang, volume data yang dihasilkan oleh organisasi semakin besar dan juga majemuk. Ini menciptakan tantangan signifikan bagi para akuntan forensik dalam mendeteksi dan menganalisis fraud serta ketidaksinkronan dalam laporan keuangan. AI menawarkan solusi inovatif dengan kemampuannya untuk menganalisis data dalam jumlah besar, mengidentifikasi pola, dan mendeteksi anomali dengan kecepatan dan akurasi yang jauh melampaui kemampuan manusia (Amelia et al., 2024). Dengan adanya integrasi antara AI dan Big Data untuk dapat mengungkapkan adanya praktik kecurangan, atau hanya sekedar terjadi salah penyajian, maka akuntansi forensik berperan penting dalam melindungi aset Negara dan membantu memperbaiki reputasi yang semakin

rusak. Oleh sebab itu diperlukan pemahaman yang mendalam terkait peran sekaligus implementasi dari AI dan Big Data dalam akuntansi forensik sebagai mitigasi terjadinya tindak pidana korupsi.

## 2. Metode

Penelitian menggunakan desain pendekatan Literature Review (LR) dengan metode bibliometrik. Desain penelitian literatur review merupakan uraian teori, temuan serta bahan penelitian lain yang diperoleh sebagai acuan dalam kegiatan penelitian (Jaya, 2020). Metode tersebut digunakan untuk memetakan data dari sumber literatur sebelumnya. Perangkat lunak yang digunakan adalah software Harzing's Publish or Perish 8 (PoP8) versi 8.18.5091.9307 dengan mesin pencari Google Scholar untuk pengambilan data mentah yang kemudian disimpan dalam format RIS. Untuk memvisualisasikan hasil olah data berdasarkan pemetaan POP tersebut, digunakan software VOSviewer versi 1.6.20. Proses penyortiran artikel dilakukan melalui 4 tahapan, pertama dilakukan pencarian artikel dengan memasukkan keyword ("Akuntansi forensik" OR "Forensic accounting" OR "korupsi" OR "Corruption") AND ("artificial intelligence" OR "automation" OR "machine learning" OR "Big Data"). Tahap kedua dilakukan dengan menyeleksi judul dan abstrak. Tahap filterisasi ketiga berdasarkan artikel dapat diakses, kelengkapan teks dan jumlah sitasi, dan tahap terakhir adalah melakukan pemilahan berdasarkan kesesuaian dengan topik pembahasan dalam tulisan ini

Tahap 1 pada proses pemilahan artikel diperoleh sebanyak 100 artikel, tahap 2 diperoleh 67 artikel, tahap 3 diperoleh 53 artikel dan tahap 4 diperoleh 47 artikel. Adapun tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



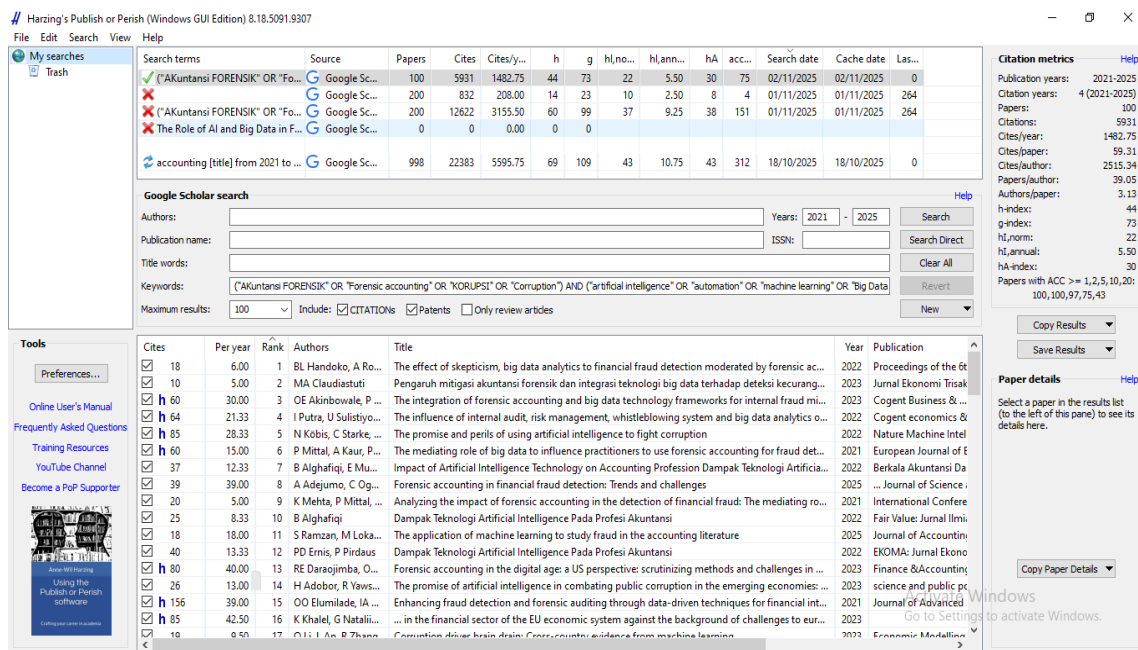
**Gambar 1.** Proses seleksi artikel  
Sumber: data diolah peneliti 2025

Tahap penyortiran akhir menunjukkan bahwa hanya 47 artikel yang bisa diolah lebih lanjut lagi menggunakan bantuan software VOSviewer versi 1.6.20. Namun sebelum itu, data hasil seleksi tahap akhir berupa 47 artikel tersebut disimpan dalam bentuk RIS menggunakan bantuan aplikasi Zotero. Format RIS akhir inilah yang kemudian dijadikan acuan dalam pembahasan artikel ini. Setelah format RIS diperoleh selanjutnya dilakukan mapping dengan memilih 'Create a map based on text data' pada VOSviewer sehingga kata kunci akan muncul bersamaan. Kata kunci terpilih ini berdasarkan hasil penyortiran pada 'Title and abstract fields'.

Perhitungan terhadap kata kunci tersebut dihitung berdasarkan metode binary counting (1/0) yang artinya kata kunci tersebut hanya dihitung dalam satu kali kemunculan meskipun kata muncul beberapa kali. Hasil analisis akhir tersebut divisualisasikan dalam 3 kategori, pertama Visualisasi Jaringan (Network Visualization), kedua Visualisasi Waktu (Overlay Visualization), ketiga Visualisasi Kepadatan (Density Visualization).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Langkah pertama yaitu memilih Google Scholar sebagai mesin pencarian artikel pada aplikasi Publish or Perish (PoP). Tahapan selanjutnya dimulai dengan cara memasukkan kata kunci ("Akuntansi forensik" OR "Forensic accounting" OR "korupsi" OR "Corruption") AND ("artificial intelligence" OR "automation" OR "machine learning" OR "Big Data") dengan ketentuan hasil maksimum yang dihasilkan sebanyak 100 artikel dalam rentang waktu tahun 2021 sampai 2025. Proses awal ini dapat dilihat pada gambar 2. Berdasarkan perolehan artikel hasil pencarian pada aplikasi POP, data tersebut kemudian disortir sesuai tahapan pada gambar no 1. 47 artikel hasil filterisasi akhir yang disimpan dalam bentuk RIS/RefManager selanjutnya diolah melalui aplikasi VOSviewer untuk mendapatkan visualisasi yang dibutuhkan.



**Gambar 2.** Proses pencarian di aplikasi Publish or Perish  
Sumber: data diolah peneliti 2025

#### Analisis Artikel dengan VOSviewer

Berdasarkan analisis VOSviewer dihasilkan 1.125 istilah. Dengan pembatasan keunculan istilah sebanyak 3 kali akhirnya diperoleh 85 istilah. Berdasarkan hasil seleksi default 60%, maka fokus pembahasan hanya terpusat pada 51 tren istilah yang kemudian terbagi dalam 4 kluster utama. Hasil analisis tersebut memperoleh tren fokus pembahasan sebanyak 51 istilah dan terbagi ke dalam 4 kluster. Kluster pertama berwarna merah dengan 17 item di mana istilah yang paling banyak digunakan adalah "corruption" yaitu sebanyak 19 kemunculan. Kluster warna hijau merupakan kluster 2 dengan 14 item di mana istilah yang paling sering digunakan adalah "detection" yaitu sebanyak 13 kemunculan. Pada kluster 3 yang berwarna biru tua terdapat 13 item dengan istilah yang paling banyak digunakan adalah "paper" yaitu sebanyak 12 kemunculan. Kluster 4 yang berwarna kuning dengan 7 item di mana istilah yang paling sering digunakan adalah "control" dan "effect" masing-masing sebanyak 5 kemunculan. Adapun detail istilah pada kluster-kluster ini dapat dilihat pada tabel 1.

Kluster	term	Occurrence	Kluster	Term	Occurrence	Kluster	term	occurrence
1	Addition	3	2	Accountability	5	3	application	5
1	Contract	6	2	Cryptocurrency	3	3	big data	5
1	corruption	19	2	data analytic	9	3	challenges	3

1	Country	6	2	Detection	13	3	evolution	6
1	Government	8	2	financial crime	4	3	overview	4
1	Information	7	2	financial fraud	4	3	paper	12
1	machine learning model	4	2	financial transaction	3	3	profession	3
1	Model	8	2	forensic accountant	5	3	professional	3
1	neural network	3	2	forensic accounting	7	3	secondary data	3
1	Organization	5	2	implication	5	3	world	4
1	Point	3	2	Integration	5	4	adoption	3
1	Process	8	2	new technology	4	4	control	5
1	Procurement	5	2	practitioner	3	4	digitalization	3
1	Proliferation	3	2	Prevention	6	4	effect	5
1	public procurement	8	3	Accounting	3	4	fight	4
1	public sector	3	3	accounting profession	3	4	form	3
1	Year	4	3	accounting professional	3	4	relationship	5

**Tabel 1.** Kemunculan Istilah pada kluster

Sumber: data diolah peneliti 2025

Setiap item yang digambarkan pada Visualisasi Jaringan (Network Visualization) direpresentasikan dalam sebuah lingkaran yang berisi kata kunci. Ukuran dari lingkaran didasarkan pada bobot setiap kata kunci itu sendiri. Semakin besar ukuran dari lingkaran tersebut, artinya kata kunci keterhubungan dengan kata kunci yang lain semakin banyak, begitupun sebaliknya. Sedangkan garis antar item menunjukkan hubungan satu istilah dengan istilah lainnya. Secara sistematis makna dan arti dari setiap kluster akan diuraikan berikut ini

1. Kluster 1 (terdiri dari 17 item)

17 istilah yang muncul dalam kluster pertama tersebut menggambarkan suatu ekosistem riset yang berfokus pada suatu relasi antara tata kelola publik, kontrak hubungan dan pemafaatan teknologi. Artinya riset dalam kluster ini fokus membahas bagaimana hubungan AI khususnya machine learning dan neural network yang digunakan untuk mendeteksi adanya korupsi pada kontrak dan pengadaan pada instansi di Pemerintahan. Ciri penelitian dalam kluster ini menggunakan konsep teknologi data-driven dengan pendekatan interdisipliner yang mengintegrasikan pengetahuan dan metode antar ilmu akuntansi forensik, ilmu komputer dan ilmu pemerintahan. Berikut ini adalah relasi yang terbentuk berdasarkan struktur desain kemunculan bersama (co-occurrence) di VOSviewer. Istilah contract, government, dan public procurement banyak muncul bersamaan dengan istilah corruption, hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini berfokus pada korupsi yang terjadi di pengadaan publik. Istilah machine learning model dan neural network sangat berkorelasi dengan pendekatan analitik data yang biasa digunakan untuk melacak tanda bahaya atau kegagalan yang terjadi dalam setiap pengadaan atau kontrak. Istilah information dan process menunjukkan bahwa penelitian tersebut menyoroti sistem transparansi dan keterbukaan serta digitalisasi pada proses pengadaan di pemerintahan. Kemudian istilah country dan year artinya riset berfokus untuk memperbandingkan analisis antarnegara dan antarperiode untuk mencari tren global antikorupsi.

2. Kluster 2 (terdiri dari 14 item)

14 istilah yang muncul pada kluster kedua tersebut menunjukkan suatu ekosistem penelitian yang terkonsentrasi pada interelasi modernisasi akuntansi forensik yang mengintegrasikan teknologi Big Data, AI, blockchain serta cryptocurrency. Evolusi di era digital terkait akuntansi forensik dalam kluster ini bukan hanya digunakan dalam mendeteksi, mencegah serta menganalisa kejahatan keuangan, namun juga sudah mulai bergerak dalam mitigasi fraud serta penyalahgunaan penggunaan cryptocurrency itu sendiri. Korelasi antar

istilah yang terbentuk berdasarkan desain kemunculan bersama (co-occurrence) di VOSviewer dijelaskan sebagai berikut. Istilah forensic accounting, financial crime dan detection yang cukup sering muncul secara bersama-sama mengindikasikan riset tersebut berfokus pada AI-driven untuk mendeteksi fraud dalam masalah finansial. Istilah integration, data analytic dan new technology diinterpretasikan sebagai suatu pendekatan metodologis untuk mengoptimalkan efektivitas suatu analisis forensik. Istilah accountability dan prevention menggambarkan suatu orientasi etis dan kebijakan riset supaya bukan hanya sekedar mereaksi peristiwa setelah kejahatannya terjadi, namun justru lebih bertujuan utama untuk memperkuat tata kelola dan memitigasi terjadinya penyimpangan. Istilah practitioner dan implication merujuk pada keterlibatan para praktisi akuntansi dan pemberian dampak nyata suatu teknologi terhadap profesi ini. Sedangkan istilah baru cryptocurrency mendorong supaya kedepannya metode forensik semakin adaptif dalam menghadapi dan mencegah resiko korupsi serta kejahatan keuangan digital lainnya.

### 3. Kluster 3 (terdiri dari 13 item)

13 istilah yang ada dalam kluster ketiga ini menggambarkan adanya perubahan peran dan fungsi serta berbagai macam tantangan yang dihadapi oleh profesi akuntansi di era big data secara keseluruhan. Kluster ini juga menginterpretasikan diri sebagai suatu evolusi di dalam profesi akuntansi di dunia sebagai akibat dari perkembangan teknologi AI, Big Data serta digitalisasi ekonomi. Sekaligus, juga menjadi acuan dan framework dasar bagaimana persiapan dan kesiapan dari sumber daya manusia bagi profesi ini dalam menghadapi tantangan keuangan global. Secara tematik jika dilihat dari visualisasi VOSviewer kluster hijau ini menunjukkan adanya evolusioner dari keseluruhan ekosistem riset dimana dimensi profesional profesi akuntansi digambarkan sedang berjuang dan beradaptasi secara global dengan teknologi terbaru. Istilah accounting profession, challenges, professional application menggambarkan adanya dinamika adaptasi profesi ini dalam menghadapi perubahan dan perkembangan teknologi. Riset dalam kluster hijau ini pada umumnya mengambil data sekunder atau bersifat konseptual yang mendeskripsikan bagaimana teknologi mengubah cara kerja, teknik berfikir dan prosedur para akuntan dalam proses pengambilan keputusan. Isu permasalahan yang menjadi sorotan utama dalam kluster ini adalah integrasi teknologi, kompetensi digital, perubahan kurikulum akuntansi dan adanya peralihan nilai serta tanggung jawab etis dari profesi. Sehingga riset yang terhubung dalam kluster ini menunjukkan bahwa kesiapan dari SDM profesi akuntansi sangat berperan penting dalam menunjang keberhasilan penerapan AI dan Big Data untuk memitigasi adanya praktik korupsi serta kecurangan di masa yang akan datang.

### 4. Kluster 4 (terdiri dari 7 item)

7 istilah yang tergabung dalam riset ini menunjukkan bahwa kluster ini menyoroti dan mempertajam konsep yang sedang diusung. Seperti misalnya, apakah masalah pengadopsian teknologi digital ini benar-benar mampu memberikan dampak terhadap proses pencegahan korupsi sekaligus menilai efektifitas pengendalian internal suatu organisasi. Hal ini digambarkan oleh banyaknya kata adoption, control, digitalization serta effect yang muncul. Riset ini menggunakan model-based atau bersifat empiris yang ditunjukkan oleh kemunculan kata relationship. Kluster ini menggambarkan implementasi yang kongkret dari effect digitalisasi seperti penggunaan AI, blockchain, dan e-procurement untuk mengevaluasi proses pengadopsian ini sehingga implementasi teknologi bukan hanya akan meningkatkan akuntabilitas namun juga berperan dalam memperkuat sistem kontrol dalam organisasi sehingga akan muncul sistem tata kelola pemerintahan yang bersih. Fase keempat ini menyoroti para auditor dan akuntan profesional ini beradaptasi terhadap perubahan teknologi yang sedang terjadi sehingga mampu mendukung perbaikan dalam forensik digital.

Hasil analisis selanjutnya berupa Overlay Visualization yang menggambarkan periode dari kata kunci yang diterbitkan. Kecenderungan warna yang muncul menunjukkan kata kunci tersebut masih sangat jarang dibahas, sehingga topik terkait cryptocurrency, forensic accounting, financial crime dan data analytic bisa dimanfaatkan untuk ditelaah dan dijadikan bahan riset selanjutnya.





84	Bots against corruption: Exploring the benefits and limitations of AI-based anti-corruption technology	(Odilla, 2023)	AI-ACT
80	Forensic Accounting In The Digital Age: A U.S. Perspective: Scrutinizing Methods And Challenges In Digital Financial Fraud Prevention	(Daraojimba et al., 2023)	AI, Blockchain, dan Data Mining

**Tabel 2.** 10 Artikel dengan sitasi terbanyak  
Sumber: data diolah peneliti 2025

1. Big Data, Data Analytics and Artificial Intelligence in Accounting: An Overview

Artikel ini menemukan bahwa akuntan akan sangat terbantu dalam melaksanakan pekerjaannya dalam mengidentifikasi resiko, analisis tren sekaligus dalam proses pengambilan keputusan yang strategis. Secara konseptual artikel ini memberikan gambaran terkait tata cara penerapan Ai dan Big Data data, mengungkapkan transaksi yang mencurigakan dan tergolong abnormal sehingga terbentuk ekosistem akuntansi digital yang transparan. Analitik data ini akan membantu mengidentifikasi dan memperkenalkan prediktif area risiko bisnis.

Keterangan	Peluang	Tantangan
Penilaian aset data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu perusahaan dalam menghargai aset data melalui pengembangan metodologi penilaian yang kuat.</li> <li>2. Meningkatkan nilai data melalui pengelolaan dan kontrol kualitas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Big data sangat cepat Aus, sehingga data harus ditampilkan sesuai waktunya</li> <li>2. Penilaian data sangat bervariasi tergantung dengan perkembangan regulasi di masa depan, tata kelola global dan hak privasi.</li> </ol>
Penggunaan big data dalam pengambilan keputusan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara real time Big Data akan membantu dalam pengambilan keputusan</li> <li>2. Dapat terkoneksi dan terhubung dengan berbagai departemen untuk memberikan kontribusi paling maksimal bagi pihak internal dan eksternal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Layanan mandiri dan otomatisasi dapat mengikis kebutuhan akan pelaporan internal standar.</li> <li>2. Masih terdapat hambatan budaya yang menghalangi keterhubungan lintas batas organisasi</li> </ol>
Penggunaan Big data dalam manajemen risiko	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperluas sumber daya data yang digunakan dalam peramalan risiko untuk melihat gambaran yang lebih besar.</li> <li>2. Mengidentifikasi risiko secara real-time untuk deteksi penipuan dan akuntansi forensik.</li> <li>3. Menggunakan analitik prediktif untuk menguji risiko peluang investasi jangka panjang di pasar dan produk baru.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harus lebih memperhatikan terkait korelasi dan kausalitas yang terbaca supaya tidak tumpang tindih</li> <li>2. Akan ada perubahan anggaran dan perhitungan laba jika muncul teknik analitik yang baru</li> <li>3. Menemukan cara untuk memperhitungkan pembelajaran berbasis kegagalan dari teknik eksperimen cepat ke dalam proses, anggaran, dan alokasi modal.</li> </ol>

**Table 3.** Peluang dan tantangan big data untuk profesi akuntansi dan keuangan  
Sumber: Asosiasi Akuntan Bersertifikat Chartered [ACCA] dan Institut Akuntan Manajemen [IMA] (2013b)

2. Enhancing fraud detection and forensic auditing through data-driven techniques for financial integrity and security

Fokus utama penelitian ada pada implementasi AI, machine learning, big data, dan blockchain untuk mendeteksi dan mencegah penipuan keuangan (financial fraud prevention). Deteksi audit forensik sudah sangat berkembang secara signifikan dengan integrasi teknik berbasis data, meningkatkan integritas dan keamanan keuangan. Namun yang juga perlu diingat bahwa teknik penipuanpun juga terus meningkat dengan



sangat pesat. Hal ini harus diperhatikan oleh semua pihak. Diperlukan kerjasama semua pihak untuk membuat kejahatan keuangan dan penipuan ini tidak lagi muncul. Diantaranya, investasi dari badan pengatur keuangan dan lembaga keuangan pada metode paling mutakhir, karena model AI harus diperbaharui secara berkala. Saat ini teknologi sangat membantu dalam proses awal, diantaranya: AI & ML dapat meningkatkan akurasi prediksi dan adaptasi terhadap pola penipuan yang baru, Blockchain menjamin transparansi dan mengurangi risiko double spending kemudian Network analysis membantu mengidentifikasi jaringan kolusi dan transaksi mencurigakan. Selanjutnya harus ada kolaborasi antara pihak swasta dan sektor publik. Serta yang tidak kalah penting adalah pemerintah harus menetapkan kebijakan standar untuk deteksi penipuan berbasis AI, memastikan transparansi, akuntabilitas, dan penggunaan data etis. Berikut beberapa kemudahan yang disuguhkan.

### 3. Preventing rather than punishing: An early warning model of malfeasance in public procurement

Fokus utama penelitian ini adalah pencegahan korupsi (malfeasance) melalui model prediktif berbasis machine learning dan e-procurement data. Skalgus mengembangkan early warning system untuk mendeteksi adanya potensi kontrak yang bermasalah sebelum korupsi itu terjadi.

Transparansi sangat penting untuk mengekang hasil yang tidak diinginkan dalam pengadaan publik, seperti penyelewengan, pelanggaran kontrak, dan inefisiensi umum. Di berbagai belahan dunia terutama di negara – negara maju pelaporan akan transaksi publik sudah berbasis web, sehingga semua pihak bisa memonitoring kinerja pemerintah. Penelitian ini bahkan mengembangkan dan melatih dua model pembelajaran mesin untuk mengidentifikasi sedini mungkin terkait lebih dari dua juta kontrak yang mungkin berpotensi merugikan Kolombia dari tahun 2011 hingga tahun 2015. Penelitian ini menggunakan e-procurement data dari sistem SECOP Kolombia. Temuan dalam penelitian ini menyebutkan, korupsi tidak sepenuhnya bisa digagalkan melalui penggunaan AI, karena masih banyak sekali tantangan yang harus dihadapi dan dipecahkan. Namun hal ini sudah sangat membantu untuk mendeteksi lebih dini akan potensi kecurangan yang mungkin terjadi.

### 4. Corruption risk in contracting markets: a network science perspective

Penelitian ini menerapkan metode ilmu jaringan untuk menambang kumpulan Big Data tentang kontrak pengadaan publik untuk wawasan tentang distribusi risiko korupsi. Penelitian ini menggunakan metode network science untuk menganalisis risiko korupsi dalam kontrak pengadaan publik di Uni Eropa (4 juta data kontrak dari tahun 2008 hingga 2016). Dengan memetakan pasar pengadaan sebagai jaringan dua sisi antara instansi pemerintah dan penyedia jasa, studi ini menunjukkan bahwa struktur jaringan yang terpusat berkorelasi dengan risiko korupsi lebih tinggi. Penelitian menemukan bahwa negara-negara mungkin memiliki tingkat risiko korupsi yang sama tetapi distribusi risiko tersebut berbeda secara signifikan. Di beberapa negara, risiko korupsi lebih umum di pusat jaringan, sementara di negara lain di antara aktor perifer. Misalnya, ketika risiko korupsi terpusat, tidak menutup kemungkinan pemerintah pusat sendiri menjadi sarang korupsi dan tidak boleh dipercaya untuk mengatasi masalah tersebut. Jika risiko korupsi sangat berkelompok, penyelidikan korupsi yang berhasil harus menjadi bola salju dengan menindaklanjuti dengan aktor "terdekat". Banyaknya variasi temuan dari berbagai negara ini dipengaruhi berbagai faktor, diantaranya: informasi geografis terkait emiten, identifikasi pasar, perputaran politik. Penelitian ini menyebutkan bahwa tantangan dalam proses pemberantasan korupsi adalah dukungan dari para pejabat itu sendiri, terutama di negara-negara di mana korupsi adalah masalah yang signifikan..

### 5. Evolution of Industry and Blockchain Era: Monitoring Price Hike and Corruption using BIoT for Smart Government and Industry 4.0

Penelitian ini memberikan kontribusi pada proses PHCMP yang bekerja dalam model BIRD, dan prototipe yang ditunjukkan dapat digunakan sebagai kerangka kerja untuk memantau kenaikan harga dan korupsi di era Industri 4.0. BIoT dapat digunakan untuk melacak harga dan pajak yang tidak sah. Model ini mengintegrasikan blockchain, server cloud, RDBMS, protokol RDA, dan database terdesentralisasi. Model ini memperingatkan manajemen untuk melindungi perusahaan kecil dari perubahan data yang tidak terkendali di mana aplikasi terhubung ke RDBMS berbasis protokol RDA. Penelitian ini menunjukkan cara mendeteksi kenaikan harga dan korupsi dengan menggunakan layanan yang diaktifkan TI. Penelitian ini juga menunjukkan pentingnya sikap pemerintahan yang melakukan tindakan preventif, bukan reaktif belaka. Selain itu, penelitian ini memberikan desain futuristik teknologi blockchain. Penelitian di masa yang akan datang diharapkan mengaplikasikan Hashgraph untuk menyempurnakan kekurangan blockchain saat ini. Disamping itu diperlukan juga pembelajaran federasi untuk mengantisipasi keterbatasan akses data di masa depan.

### 6. The Promise and Perils of using Artificial Intelligence to fight Corruption

Teknologi AI based anti corruption tools telah menjadi bahan perbincangan mengenai pengaplikasian teknologi ini dalam pemberantasan korupsi. Penelitian ini menemukan bahwa pengaplikasian teknologi berbasis AI masih sangat dangkal, bahkan cenderung mudah dimanipulasi dan disalahgunakan untuk kepentingan pejabat korup. Pengkonsolidasian struktur kekuasaan ini dikhawatirkan justru akan menciptakan risiko baru dalam penyalahgunaan kekuasaan. Untuk itu, teknologi AI-ACT perlu diperkenalkan dengan lebih

hati-hati, supaya risiko menjadi terhindarkan. Tingkat keberhasilan teknologi ini dalam pemberantasan korupsi sangat bergantung pada apakah alat-alat AI-ACT telah direkapitulasi, pemeriksaan kritis terhadap kesepakatan, serta bahaya kecerdasan buatan itu sendiri. AI dapat digunakan untuk membuat dan menyebarkan informasi palsu yang sangat meyakinkan (disinformasi dan deepfake) dalam skala besar, merusak kepercayaan dan keamanan. Ada juga kekhawatiran bahwa AI akan melakukan pelanggaran privasi karena kemampuannya mengumpulkan sekaligus menganalisis data dalam jumlah besar. Alat berbasis AI dapat membantu masyarakat dan organisasi memantau kegiatan pemerintah, tetapi efektivitasnya bergantung pada apakah alat tersebut diterapkan "dari bawah ke atas" oleh masyarakat sipil atau "dari atas ke bawah" oleh pemerintah.

7. Anti-corruption Management Mechanisms and the Construction of a Security Landscape in the Financial Sector of the EU Economic System Against the Background of Challenges to European Integration: Implications for Artificial Intelligence Technologies

Riset ini menelaah mekanisme manajemen anti korupsi di Uni Eropa pada sektor keuangan dalam menghadapi tantangan digitalisasi. Riset ini menunjukkan bahwa AI dapat memperkuat monitoring transaksi keuangan lintas negara di pasar UE. Meskipun begitu, AI juga menyuguhkan risiko baru, sehingga memerlukan penanganan AI-based compliance system. Untuk itu diperlukan aturan yang jelas dan sinkronisasi hukum baik tingkat nasional dan internasional dalam menangani korupsi dan terorisme finansial. Disisi lain Penulis menyoroti pentingnya integrasi antara hukum keuangan, regulasi anti-pencucian uang, dan teknologi AI untuk menciptakan "security landscape" yang tangguh.

8. Forensic Accounting: A Novel Paradigm and Relevant Knowledge in Fraud Detection and Prevention

Riset ini menekankan perlunya pendekatan modern dan suatu paradigma baru dalam profesi akuntansi forensik untuk mendeteksi dan mencegah kecurangan (fraud). Akuntansi forensik kini mengintegrasikan AI, data analytics, dan audit digital untuk mempercepat investigasi dan meningkatkan akurasi bukti. Diperlukan kompetensi teknologi dan analitik big data berbantuan AI dalam menganalisis dan mendeteksi pola transaksi mencurigakan serta adanya anomali keuangan. Riset ini menekankan perlunya semua pihak baik akuntan, auditor, maupun penegak hukum untuk terlibat dan mendukung AI dalam memberantas kejahatan finansial di era modern ini.

9. Bots against corruption: Exploring the benefits and limitations of AI-based anti-corruption technology

Studi kasus di Brasil yang meneliti 31 inisiatif AI-based anti-corruption (AI-ACT), baik dari pemerintah (top-down) maupun masyarakat sipil (bottom-up). Penelitian ini menunjukkan bahwa AI memang terbukti efektif untuk memonitor dan mencegah tetapi dalam pelaksanaannya ternyata masih tetap memerlukan pengawasan manusia (human in the loop). Riset ini menawarkan 4 lapis konseptual framework (Teknologi, fungsi, manusia dan faktor pendukung lainnya).

10. Forensic Accounting In The Digital Age: A U.S. Perspective: Scrutinizing Methods And Challenges In Digital Financial Fraud Prevention

Riset ini mengulas tentang transformasi dari profesi akuntansi dalam beradaptasi dan memaksa akuntan forensik untuk menguasai analisis big data guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses pengumpulan dan analisis bukti digital. Artikel ini menitikberatkan pada pengoptimalan data mining, blockchain dan AI untuk memitigasi dan melacak penipuan serta kejahatan finansial. Tantangan yang dihadapi juga berkisar pada integritas data, keamanan siber, dan privasi yang mungkin dilanggar oleh mesin pencarian otomatis ini.

## 4. Kesimpulan

Analisis bibliometrik terhadap 47 artikel yang telah tersaring mengenai integrasi Ai dan Big Data pada akuntansi forensik sebagai mitigasi dalam praktik korupsi selama periode 2021-2025 menunjukkan tren publikasi terkait topik ini meskipun sudah banyak dilakukan namun mengingat digitalisasi teknologi juga terus mengalami perkembangan pesat bahkan setiap detik, maka penelitian ini masih memiliki potensi penelitian yang luas untuk dieksplorasi lebih lanjut, terutama mengingat dinamika digitalisasi teknologi yang terus berkembang. Melalui analisis kemunculan bersama menggunakan VOSviewer, teridentifikasi 51 kata kunci utama dari total 1.125 kata kunci yang dikelompokkan ke dalam 4 kluster. 10 artikel dengan sitasi terbanyak. Kesepuluh artikel diatas menyoroti tentang adanya pergeseran paradigma dari proses manual menuju digitalisasi. Proses evolusi akuntansi forensik berbasis AI ini menegaskan bahwa Integrasi AI dan Big Data dalam akuntansi forensik bukan sekadar inovasi teknologi, tetapi transformasi paradigma menuju predictive and preventive accountability system. Riset ini berfokus pada dua hal, pertama pada sektor publik yang melawan korupsi, sistem pengadaan dan sistem pemerintahan itu sendiri dengan berbagai kriteria yang cukup bervariasi yakni ukuran kontrak pengadaan, durasi kontrak, pola geografis serta adanya gejolak politik menjelang pemilu, fokus kedua yaitu pada sektor keuangan yang menyoroti deteksi kecurangan, pencucian uang dan audit forensik. Benang merah yang menghubungkan 10 artikel tersebut menyebutkan bahwa meskipun akuntansi

forensik berbantuan AI saat ini menjadi garda terdepan dalam memitigasi kecurangan, namun tetap penting untuk menjaga etika sehingga kolaborasi antara manusia dan mesin sangat diperlukan. Ada berbagai macam tantangan global yang dihadapi dalam proses pengadopsian teknologi saat ini, diantaranya: biaya implementasi dan integrasi teknologi yang terlalu mahal, privasi data dan keamanan data yang rawan disalahgunakan, evolusi taktik penipuan yang semakin berkembang pesat, interoperabilitas serta kurangnya kompetensi teknis akuntan forensik, keterbatasan data terbuka, belum adanya regulasi yang jelas secara global serta potensi bias algoritmik. Karena keseluruhan riset menunjukkan bahwa ternyata AI dan big data bisa menjadi alat pencegahan dan akuntabilitas digital bukan hanya menjadi alat investigatif ketika pelanggaran sudah terjadi, meskipun dengan segala kekurangan yang cukup banyak, maka integrasi antara teknologi berbantuan AI dan big data ini sangat layak dikembangkan dan dieksplorasi. Berdasarkan temuan analisis bibliometrik, disarankan agar penelitian di masa depan lebih mendalami strategi konkret yang dapat diterapkan oleh akuntan forensik dalam menciptakan regulasi yang adaptif serta model AI yang dapat diinterpretasikan, pengadopsian untuk pendeteksian kecurangan dan monitoring anti korupsi yang bisa diakses dan dilihat secara realtime. Untuk itu sebaiknya penelitian selanjutnya berfokus pada pengoptimalan data mining, Big Data, AI-ACT, machine learning, BloT sekaligus mulai mengembangkan konsensus Hashgraph sebagai bentuk penyempurnaan blockchain saat ini.

## Daftar Pustaka

- Afriyie, S. O., Akomeah, M. O., Amoakohene, G., Ampimah, B. C., Ocloo, C. E., & Kyei, M. O. (2022). Forensic Accounting: A Novel Paradigm and Relevant Knowledge in Fraud Detection and Prevention. *International Journal of Public Administration*, 00(00), 1–10. <https://doi.org/10.1080/01900692.2021.2009855>
- Amelia, Y., Rizal, M., & Amelia, R. (2024). Masa depan Kecerdasan Buatan dalam Akuntansi Forensik. *Jurnal Kemitraan Masyarakat*, 4.
- Bose, S., Dey, S. K., & Bhattacharjee, S. (2022). “Big Data, Data Analytics and Artificial Intelligence in Accounting: An Overview” in S. Akter and S. F. Wamba (Eds.) *Handbook of Big Data Methods*. 61(2), 1–34.
- Claudiastuti, M. A. (2023). Pengaruh Mitigasi Akuntansi Forensik dan Integrasi Teknologi Big Data Terhadap Deteksi Kecurangan Internal. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 3415–3424.
- Daraojimba, R. E., Farayola, O. A., Olatoye, F. O., Mhlongo, N., & Oke, T. T. (2023). Forensic Accounting In The Digital Age: A U.S. Perspective: Scrutinizing Methods And Challenges In Digital Financial Fraud Prevention. 5(11), 342–360. <https://doi.org/10.51594/farj.v5i11.614>
- Dewi, N. M. S. S., & Dewi, I. G. P. E. R. (2024). Systematic Literature Review: Akuntansi Forensik Sebagai Strategi dalam Upaya Mengatasi Tindak Pindana Korupsi. 16(1), 131–137.
- Elumilade, O. O., Ogundej, I. A., & Achumie, G. O. (2021). Enhancing fraud detection and forensic auditing through data-driven techniques for financial integrity and security. December. <https://doi.org/10.54660/JAES.2021.1.2.55-63>
- Farasandi, A., & Budiman, A. I. (2025). Issn: 3025-9495. 19(4), 1–6.
- Gallego, J., Rivero, G., & Martinez, J. (2021). Preventing rather than punishing: An early warning model of malfeasance in public procurement. *International Journal of Forecasting*.
- Hasan, M. K., Akhtaruzzaman, Kabir, S. R., Gadekallu, T. R., Islam, S., Magalingam, P., Hassan, R., Alazab, M., & Alazab, M. A. (2022). Evolution of Industry and Blockchain Era: Monitoring Price Hike and Corruption using BloT for Smart Government and Industry 4.0. December. <https://doi.org/10.1109/TII.2022.3164066>
- Jaya, I. M. L. M. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori, Penerapan dan Riset Nyata cetakan 1. Quadrant.
- Kobis, N., Starke, C., & Rahwan, I. (2022). The Promise and Perils of using Artificial Intelligence to fight Corruption. 418–424.
- Kussainov, K., Goncharuk, N., Prokopenko, L., Pershko, L., Vyshnivska, B., & Akimov, O. (2023). Anti-corruption Management Mechanisms and the Construction of a Security Landscape in the Financial Sector of the EU Economic System Against the Background of Challenges to European Integration : Implications for Artificial Intelligence Technologies. *Economic Affairs*, 68(01), 509–521. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.1.2023.20>
- Odilla, F. (2023). Bots against corruption : Exploring the benefits and limitations of AI - based anti - corruption technology. In *Crime, Law and Social Change* (Vol. 80, Issue 4). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10611-023-10091-0>

- Rusdianti, I. S., Irmadariyani, R., & Kustono, A. S. (2022). E-Finance: Mitigation of Fraud Tendency in Indonesia. *IJEED International Journal Of Entrepreneurship And Business Development*, 5(3), 581-589. <https://doi.org/10.29138/ijebd.v5i3.1857>
- Saputri, A. W., Kurniawan, W. O., & Putri, C. A. (2025). Implementasi Akuntansi Forensik untuk Meningkatkan Transparansi Laporan Keuangan. 07(1), 87–103.
- Wachs, J., Fazekas, M., & Kertész, J. (2021). Corruption risk in contracting markets : a network science perspective. *International Journal of Data Science and Analytics*, 12(1), 45–60. <https://doi.org/10.1007/s41060-019-00204-1>
- ACFE. (2022). Report to the Nations: 2022 Global Study on Occupational Fraud and Abuse. Association of Certified Fraud Examiners. <https://www.acfe.com/report-to-the-nations/2022/>
- <https://databoks.katadata.co.id/infografik/2025/02/28/pengendalian-korupsi-di-indonesia-dinilai-lemah> diakses pada 10 November 2025 pada pukul 08.55 WIB
- <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kanwil-rsk/baca-artikel/17406/Korupsi-> diakses pada 11 November 2025 pada pukul 09.02