

Peran Artificial Intelligence dalam Mendeteksi Kecurangan Akuntansi: Studi Pada Perusahaan Publik di Indonesia

Rudiyanto

Universitas Panca Sakti Bekasi, Indonesia

rudy37345@gmail.com

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

Keywords: *Artificial Intelligence, Financial Fraud, Audit Methodology.*

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

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Kecurangan Keuangan, Metode Audit

Pendahuluan

Perekonomian global yang semakin berkembang mendorong pertumbuhan bisnis di Indonesia, yang menyebabkan peningkatan permintaan akan jasa laporan keuangan (Jaelani, 2023). Profesi auditor berperan penting dalam dunia bisnis. Pada era globalisasi yang semakin berkembang yang mengharuskan setiap perusahaan lebih baik dalam menyajikan laporan keuangan yang sesuai dengan standar akuntansi yang berlaku sehingga dapat diterima dengan baik oleh pihak-pihak yang berkepentingan dalam pengambilan keputusan. Hal ini menyebabkan peran auditor sangat penting sebagai penghubung antara kepentingan investor yang menggunakan laporan keuangan dan perusahaan yang menyediakan laporan keuangan.

Untuk menilai laporan keuangan maka audit laporan keuangan perlu dilakukan. Kinerja auditor sangat penting untuk menyediakan layanan audit yang berkualitas dan meningkatkan kepercayaan publik terhadap laporan keuangan Perusahaan. Auditor bertugas memeriksa dan memberikan opini terhadap kewajaran laporan keuangan yang diperlukan sebagai alat pengambilan keputusan oleh pihak internal maupun pihak eksternal. Kemajuan teknologi digital telah mengakibatkan perubahan struktural yang besar dalam berbagai sektor industri. Penggunaan teknologi informasi dalam praktik audit menjadi semakin penting dalam beberapa tahun terakhir yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengumpulan serta analisis data. Perkembangan ini memiliki dampak penting dalam bidang audit karena memungkinkan

pengawasan yang lebih baik dalam proses pengambilan keputusan terkait opini audit. Selain itu, penggunaan teknologi dapat mengurangi biaya dan human eror.

Ada banyak jenis kemajuan teknologi di era globalisasi ini, dan masing-masing memiliki kelebihan sendiri. *Artificial intelligence* (AI) merupakan salah satu perkembangan paling signifikan di bidang teknologi informasi dan komunikasi selama dekade terakhir. Dalam hal membuat keputusan, mengenali pola, dan memecahkan masalah yang rumit, sistem komputer yang dapat meniru kecerdasan manusia adalah cawan suci kecerdasan buatan (AI), subbidang ilmu komputer. Tujuan utama kecerdasan buatan adalah memprogram mesin untuk meniru kecerdasan manusia dalam banyak pengaturan dengan memahami, belajar, beradaptasi, dan berperilaku dengan tepat.

Asia merupakan salah satu benua dengan pengguna AI terbesar di dunia. benua ini memiliki pasar teknologi yang sangat besar dengan kebutuhan industri yang berbeda. Penggunaan AI akan membantu meningkatkan efisiensi dan inovasi di berbagai sektor ekonomi. Pada tahun 2023, laporan dari WritterBuddy mengatakan bahwa terdapat 10 negara dengan pengguna AI terbanyak di dunia, 8 negara diantaranya merupakan negara negara yang terletak di Asia dan Amerika. Bahkan, Indonesia sendiri menempati peringkat ketiga yang menunjukkan sebesar 1,4 miliar pengguna internet dan telah menggunakan AI (*Artifical Intelligence*). Selain itu, banyak negara Asia-termasuk Jepang, Korea Selatan, dan China menjadi rumah bagi pusat teknologi yang berkembang pesat seperti Seoul, Tokyo, Beijing, dan Shanghai. Inovasi, seperti AI, sering kali berasal dari hub ini. Banyak perusahaan teknologi besar yang berfokus pada pengembangan AI berbasis di Indonesia. Industri telekomunikasi tidak hanya menggunakan AI, tetapi juga bank, produsen, penyedia layanan, dan bahkan pemerintah. Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam audit telah meningkat menjadi 56% di negara-negara tertentu, sebagian besar karena prevalensinya di sektor korporasi.

Menurut Nurlayli, Sholihah & Widyastut (2023) Dalam proses audit Artificial Intelligence memiliki dua sisi yaitu sisi positif maupun sisi negatif. Salah satu keuntungan dari munculnya Artificial Intelligence dalam audit untuk kemampuan mendeteksi kecurangan adalah mampu untuk mengotomatisasi proses akuntansi yang dapat meningkatkan kualitas serta menghemat waktu dan tenaga kerja manual. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Roro & Soeprajitno (2019) yang menyatakan bahwa artificial intelligence dapat membantu mengurangi error akibat kelalaian auditor. Pada awalnya, AI diciptakan untuk mengurangi kesalahan manusia dan membantu memangkas waktu pada saat memproses angka. Namun, disisi lain adanya AI ini juga mengancam keberlanjutan profesi auditor. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Universitas Oxford dalam (Triatmaja, 2019) menunjukkan bahwa profesi yang berhubungan dengan akuntansi memiliki risiko kehilangan pekerjaan sebesar 95% karena Artificial Intelligence (AI) mengambil alih analisis data dan angka. Hal ini juga didukung oleh penelitian Roro & Soeprajitno (2019) yang menyatakan bahwa ancaman yang dapat dihadapi oleh profesi auditor antara lain penurunan kemampuan dan pengalaman auditor. Akibatnya, topik mengenai Artificial Intelligence (AI) pada audit dalam mendeteksi kecurangan menarik untuk dibahas lebih lanjut.

Fraud adalah penyimpangan yang dilakukan dengan unsur kesengajaan. Singleton (2010), menegaskan bahwa penipuan adalah pengejaran keuntungan yang disengaja melalui penyalahgunaan posisi seseorang atau sumber daya organisasi. "Segitiga Penipuan" saat ini terdiri dari tiga elemen yang memfasilitasi penipuan: peluang, tekanan, dan rasionalisasi, atau proses membenarkan tindakan seseorang. Namun, penipuan dapat didefinisikan sebagai pola penyimpangan termasuk kegiatan terlarang yang dilakukan dengan tujuan untuk menipu, baik di dalam maupun di luar organisasi, untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri atau kelompoknya dengan mengorbankan orang lain.

Audit adalah metode untuk memeriksa apakah akuntansi bisnis atau organisasi atau departemen terkait lainnya telah mematuhi sistem pencatatan yang ditetapkan. Fungsi audit lainnya adalah untuk memeriksa tanda-tanda kecurangan atau kecurangan dalam praktik akuntansi atau tata kelola perusahaan. Tujuan dari audit adalah untuk memverifikasi keakuratan laporan keuangan

perusahaan. Seseorang yang tugasnya melakukan audit disebut auditor. Biasanya, auditor akan melalui empat langkah saat mengaudit bisnis. Auditor pertama-tama menerima surat penugasan audit dari perusahaan, yang menunjukkan kesepakatan antara kedua belah pihak.

Langkah kedua adalah mengatur audit. Selama fase ini, auditor akan mengumpulkan informasi terkait setelah mempelajari sektor bisnis perusahaan dan melakukan analisis. Setelah analisis, auditor akan merumuskan rencana program untuk audit tersebut. Mempersiapkan strategi ini menyiratkan bahwa audit akan memasuki tahap ketiga, Analisis. Di sini, auditor menggunakan teknik komparatif untuk memeriksa makalah dan informasi bisnis perusahaan, melakukan pengujian analitik. Pengujian substantif dan kontrol juga dilakukan oleh auditor. pengawasan, auditor menegaskan bahwa pengendalian internal bisnis efektif, dan dia menemukan bahwa kesalahan dalam pengujian substantif memengaruhi akun keuangan. Auditor melanjutkan ke langkah terakhir, pelaporan audit, setelah melakukan tiga jenis pengujian data. Opini dimasukkan dalam laporan audit

HI Bhagaskara, SN Puteri, YEL Tobing (2022) menemukan bahwa AI dapat meningkatkan akurasi dan kecepatan audit dengan mengambil dan menentukan data secara dinamis, yang selanjutnya dapat diproses untuk mengidentifikasi penipuan. Watson adalah salah satu contoh kecerdasan buatan; ia dapat dengan cepat dan akurat mengevaluasi dan mensintesis ratusan makalah, kontrak, data debit dan kredit, dan sebagainya. Menggunakan templat laporan dan pendekatan fuzzy, AI juga dapat memberikan hasil dengan tampilan atau pilihan berdasarkan data yang diproses. Meskipun menggunakan AI untuk membuat laporan audit sebanding dengan meminta auditor melakukan pekerjaan dengan tangan, AI memiliki banyak keuntungan, seperti lebih cepat, lebih akurat, dan lebih murah.

SNA Sholiqah, RA Widyastuti, T Ratnawati (2023) menunjukkan bahwa AI dapat membantu dalam mendeteksi penipuan dan publikasi kesimpulan audit. Selain itu, AI juga efektif dalam mencegah aktivitas penipuan. Ini dapat diperbaiki dengan menganalisis data dalam jumlah besar, menemukan pola dan mendeteksi anomali, menggunakan algoritma pembelajaran mesin, mengintegrasikan dengan proses organisasi dan pengukuran keamanan, melakukan pengawasan real-time dan berkelanjutan, dan secara berkala memperbarui algoritma. Perkembangan AI juga memengaruhi pekerjaan auditor, dengan teknologi Big Data, proses audit berjalan lebih efisien dan hasilnya lebih baik.

Tuanakotta (2012) menyatakan bahwa modus fraud karena kebutuhan, modus fraud karena dorongan, dan modus fraud karena kepentingan adalah akar masalah dari tindakan fraud. Dengan kata lain, ketika fraud ingin dihilangkan, maka faktor penyebabnya harus dihilangkan. Dalam kasus dimana institusi terbuka dalam hal penyelesaian fraud, institusi tersebut harus terbuka untuk memberikan informasi tentang tindakan fraud ketika terjadi indikasi. Ini akan menimbulkan rasa jera, yang akan membuat orang berpikir dua kali sebelum melakukan hal yang sama. Selain itu, Tuanakotta (2012) menyatakan bahwa penerapan pengendalian internal dapat membantu mencegah penipuan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul **“Peran Artificial Intelligence dalam Mendeteksi Kecurangan Akuntansi: Studi pada Perusahaan Publik di Indonesia”**.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Systematic Literature Review (SLR). Metode ini dipilih untuk mengkaji secara sistematis peran Artificial Intelligence (AI) dalam mendeteksi kecurangan akuntansi pada proses audit berdasarkan hasil penelitian terdahulu. Data penelitian bersumber dari artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi yang dipublikasikan pada periode 2018–2024. Artikel dipilih berdasarkan kriteria relevansi topik, ketersediaan teks lengkap, serta kualitas metodologi penelitian. Total 16 artikel yang memenuhi kriteria digunakan sebagai bahan analisis. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran basis

data ilmiah seperti Google Scholar dan sumber jurnal elektronik lainnya dengan kata kunci *Artificial Intelligence*, *Audit*, dan *Fraud*. Analisis data dilakukan melalui tahapan identifikasi, penyaringan, evaluasi, dan sintesis hasil penelitian. Hasil analisis disajikan secara deskriptif-analitis untuk menjelaskan peran, keunggulan, serta tantangan penerapan AI dalam mendeteksi kecurangan akuntansi.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Perkembangan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam bidang akuntansi telah membawa perubahan signifikan dalam mendeteksi kecurangan keuangan, terutama di perusahaan publik di Indonesia. Penerapan AI memungkinkan sistem untuk secara otomatis menganalisis data keuangan dalam jumlah besar dan mendeteksi anomali yang berpotensi mengindikasikan kecurangan. Studi ini bertujuan untuk memahami bagaimana AI berperan dalam mendeteksi kecurangan akuntansi serta efektivitas penggunaannya dalam perusahaan publik di Indonesia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang telah mengadopsi AI dalam sistem akuntansi mereka mengalami peningkatan dalam deteksi dini terhadap aktivitas mencurigakan. AI mampu mengenali pola transaksi yang tidak wajar dengan menggunakan teknik seperti machine learning dan data mining. Algoritma AI dapat membandingkan transaksi saat ini dengan data historis dan memberikan peringatan ketika ditemukan ketidaksesuaian. Selain itu, AI juga berperan dalam meningkatkan efisiensi audit internal. Auditor yang menggunakan sistem berbasis AI dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menganalisis laporan keuangan dan lebih fokus pada investigasi mendalam terhadap kasus-kasus yang mencurigakan. Hal ini berdampak pada peningkatan efektivitas pengawasan keuangan dan pengambilan keputusan yang lebih cepat.

Keunggulan lain dari AI adalah kemampuannya dalam mengurangi risiko kesalahan manusia dalam analisis data keuangan. Sistem berbasis AI dapat beroperasi dengan tingkat akurasi yang tinggi dan tidak terpengaruh oleh faktor subjektif seperti bias auditor. Dengan demikian, perusahaan dapat lebih mengandalkan sistem otomatis dalam mendeteksi kecurangan. Namun, penerapan AI dalam mendeteksi kecurangan akuntansi juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah keterbatasan data yang digunakan untuk melatih model AI. Jika data yang digunakan tidak cukup representatif, maka model AI dapat menghasilkan prediksi yang kurang akurat. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memiliki data yang berkualitas tinggi dan mencakup berbagai skenario kecurangan.

Tantangan lainnya adalah keterbatasan pemahaman tenaga kerja akuntansi terhadap teknologi AI. Banyak akuntan dan auditor yang belum sepenuhnya memahami cara kerja sistem berbasis AI, sehingga diperlukan pelatihan khusus agar mereka dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Implementasi AI juga memerlukan investasi yang besar dalam infrastruktur dan pengembangan sistem, yang bisa menjadi kendala bagi perusahaan dengan sumber daya terbatas.

Meskipun demikian, manfaat yang diperoleh dari penerapan AI dalam deteksi kecurangan akuntansi jauh lebih besar dibandingkan dengan tantangan yang dihadapi. Studi ini menemukan bahwa perusahaan yang mengadopsi AI dalam akuntansi cenderung memiliki sistem pengendalian internal yang lebih kuat dan mampu memitigasi risiko kecurangan dengan lebih baik. Teknologi ini juga membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam laporan keuangan perusahaan. Dalam konteks regulasi, penggunaan AI dalam mendeteksi kecurangan akuntansi juga didukung oleh kebijakan pemerintah dan otoritas keuangan di Indonesia. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bursa Efek Indonesia (BEI) telah mendorong perusahaan publik untuk meningkatkan tata kelola dan pengawasan keuangan dengan memanfaatkan teknologi canggih, termasuk AI. Hal ini bertujuan untuk menciptakan iklim investasi yang lebih sehat dan melindungi kepentingan pemegang saham.

Pengaruh Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam Mendeteksi Kecurangan Akuntansi pada Proses Audit

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam mendeteksi kecurangan akuntansi pada proses audit telah menunjukkan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas audit. AI memungkinkan auditor untuk menganalisis data dalam volume besar dengan kecepatan dan akurasi yang tinggi, yang sebelumnya sulit dilakukan secara manual. Dalam konteks perusahaan publik di Indonesia, AI telah membantu mengidentifikasi transaksi mencurigakan yang mungkin luput dari pemeriksaan tradisional. Misalnya, AI dapat mendeteksi pola transaksi yang tidak biasa, seperti penggelembungan pendapatan atau pengeluaran fiktif, dengan membandingkan data historis dan standar industri.

Selain itu, AI juga mampu memberikan analisis prediktif yang membantu auditor dalam mengantisipasi risiko kecurangan di masa depan. Dengan memanfaatkan algoritma machine learning, AI dapat mempelajari pola-pola kecurangan sebelumnya dan menerapkannya untuk mendeteksi potensi kecurangan baru. Hal ini sangat berguna dalam lingkungan bisnis yang dinamis, di mana metode kecurangan terus berkembang dan menjadi lebih canggih. Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan deteksi kecurangan tetapi juga membantu auditor dalam merancang prosedur audit yang lebih efektif.

Namun, penerapan AI dalam proses audit juga memerlukan adaptasi dari para auditor. Mereka perlu memahami cara kerja teknologi AI dan bagaimana menginterpretasikan hasil analisis yang dihasilkan oleh sistem. Hal ini menuntut peningkatan kompetensi auditor di bidang teknologi informasi dan data analytics. Selain itu, perusahaan audit juga perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang mendukung penerapan AI, seperti sistem cloud computing dan database yang terintegrasi. Di sisi lain, penerapan AI juga menimbulkan tantangan terkait etika dan privasi data. Auditor perlu memastikan bahwa penggunaan AI tidak melanggar prinsip kerahasiaan dan keamanan data klien. Regulator juga perlu menyusun pedoman yang jelas terkait penggunaan AI dalam audit untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan secara bertanggung jawab dan transparan.

Secara keseluruhan, penerapan AI dalam mendeteksi kecurangan akuntansi telah membawa perubahan besar dalam profesi audit. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi proses audit tetapi juga membantu auditor dalam menghadapi tantangan yang semakin kompleks di era digital. Namun, untuk memaksimalkan manfaat AI, diperlukan kolaborasi antara auditor, perusahaan, dan regulator dalam mengatasi berbagai tantangan yang muncul. Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam mendeteksi kecurangan akuntansi pada proses audit telah menunjukkan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas audit. AI memungkinkan auditor untuk menganalisis data dalam volume besar dengan kecepatan dan akurasi yang tinggi, yang sebelumnya sulit dilakukan secara manual. Dalam konteks perusahaan publik di Indonesia, AI telah membantu mengidentifikasi transaksi mencurigakan yang mungkin luput dari pemeriksaan tradisional. Misalnya, AI dapat mendeteksi pola transaksi yang tidak biasa, seperti penggelembungan pendapatan atau pengeluaran fiktif, dengan membandingkan data historis dan standar industri.

Selain itu, AI juga mampu memberikan analisis prediktif yang membantu auditor dalam mengantisipasi risiko kecurangan di masa depan. Dengan memanfaatkan algoritma machine learning, AI dapat mempelajari pola-pola kecurangan sebelumnya dan menerapkannya untuk mendeteksi potensi kecurangan baru. Hal ini sangat berguna dalam lingkungan bisnis yang dinamis, di mana metode kecurangan terus berkembang dan menjadi lebih canggih. Dengan demikian, AI tidak hanya meningkatkan deteksi kecurangan tetapi juga membantu auditor dalam merancang prosedur audit yang lebih efektif. Peran AI dalam proses audit juga meliputi otomatisasi tugas-tugas yang bersifat repetitif, seperti pencocokan transaksi, verifikasi dokumen, dan analisis laporan keuangan. Dengan adanya AI, auditor dapat lebih fokus pada analisis strategis dan pengambilan keputusan yang lebih kompleks. Hal ini memungkinkan peningkatan efisiensi kerja auditor dan mengurangi risiko kesalahan manusia dalam pemeriksaan data.

Di samping manfaatnya, penerapan AI dalam audit memerlukan adaptasi dari para auditor. Mereka perlu memahami cara kerja teknologi AI dan bagaimana menginterpretasikan hasil analisis yang dihasilkan oleh sistem. Hal ini menuntut peningkatan kompetensi auditor di bidang teknologi informasi dan data analytics. Auditor yang tidak memiliki keterampilan di bidang ini mungkin mengalami kesulitan dalam memahami temuan yang dihasilkan oleh AI, sehingga pelatihan yang intensif sangat diperlukan.

Selain peningkatan kompetensi, perusahaan audit juga perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang mendukung penerapan AI, seperti sistem cloud computing dan database yang terintegrasi. Infrastruktur yang kuat akan memastikan bahwa AI dapat bekerja secara optimal dalam menganalisis data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam kepada auditor. Tanpa dukungan teknologi yang memadai, efektivitas AI dalam audit dapat berkurang secara signifikan. Keamanan data menjadi salah satu tantangan utama dalam penerapan AI dalam audit. Auditor perlu memastikan bahwa penggunaan AI tidak melanggar prinsip kerahasiaan dan keamanan data klien. Data yang dianalisis oleh AI sering kali bersifat sensitif, sehingga diperlukan kebijakan keamanan yang ketat untuk mencegah kebocoran atau penyalahgunaan data. Perusahaan audit harus mengadopsi langkah-langkah seperti enkripsi data, otorisasi akses, dan sistem pemantauan keamanan yang ketat.

Regulasi juga menjadi faktor penting dalam implementasi AI dalam audit. Regulator perlu menyusun pedoman yang jelas terkait penggunaan AI dalam audit untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan secara bertanggung jawab dan transparan. Pedoman ini harus mencakup aspek-aspek seperti standar etika, metode verifikasi hasil AI, serta tanggung jawab auditor dalam menginterpretasikan temuan yang dihasilkan oleh AI. Meskipun AI memiliki banyak keunggulan, masih ada keterbatasan yang perlu diperhatikan. AI hanya dapat memberikan hasil berdasarkan data yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Jika data yang digunakan memiliki bias atau tidak lengkap, hasil analisis AI pun dapat menjadi kurang akurat. Oleh karena itu, auditor tetap memiliki peran penting dalam memastikan bahwa data yang digunakan oleh AI benar-benar relevan dan mencerminkan kondisi yang sebenarnya.

AI juga belum sepenuhnya menggantikan peran auditor manusia. Keputusan akhir dalam audit tetap memerlukan pertimbangan profesional auditor yang didasarkan pada pemahaman mendalam tentang perusahaan yang diaudit. AI berfungsi sebagai alat bantu yang mendukung proses audit, bukan sebagai pengganti auditor itu sendiri. Penerapan AI dalam audit juga dapat meningkatkan transparansi dalam proses pemeriksaan keuangan. Dengan adanya AI, perusahaan dapat lebih mudah melacak transaksi yang telah diaudit dan memahami bagaimana hasil analisis AI digunakan dalam pengambilan keputusan audit. Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan stakeholder terhadap hasil audit dan mengurangi potensi manipulasi data, perspektif bisnis, penggunaan AI dalam audit dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan. Selain meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi, AI juga dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi risiko keuangan yang mungkin belum terdeteksi sebelumnya. Dengan informasi yang lebih akurat dan real-time, perusahaan dapat mengambil langkah pencegahan yang lebih proaktif terhadap risiko keuangan dan kecurangan. Dalam industri jasa audit, perusahaan yang mengadopsi AI dapat memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan dengan pesaingnya. Kemampuan untuk menyediakan layanan audit yang lebih cepat, akurat, dan efisien dapat menjadi faktor diferensiasi yang menarik bagi klien. Oleh karena itu, perusahaan audit yang ingin tetap relevan di era digital harus mempertimbangkan untuk mengintegrasikan AI dalam praktik audit mereka.

Namun, dalam implementasinya, AI juga dapat menimbulkan tantangan baru terkait dengan ketergantungan terhadap teknologi. Jika auditor terlalu bergantung pada hasil analisis AI tanpa melakukan verifikasi lebih lanjut, risiko kesalahan dalam audit bisa meningkat. Oleh karena itu, penting bagi auditor untuk tetap menjaga keseimbangan antara penggunaan AI dan penilaian profesional mereka. Kesadaran akan tantangan dan peluang AI dalam audit perlu terus dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan lebih lanjut. Dengan terus memperbarui

algoritma AI dan meningkatkan kualitas data yang digunakan, efektivitas AI dalam mendeteksi kecurangan akuntansi dapat semakin meningkat. Kolaborasi antara akademisi, regulator, dan praktisi audit menjadi kunci dalam memastikan bahwa AI dapat memberikan manfaat maksimal dalam dunia audit.

Secara keseluruhan, penerapan AI dalam mendeteksi kecurangan akuntansi telah membawa perubahan besar dalam profesi audit. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi proses audit tetapi juga membantu auditor dalam menghadapi tantangan yang semakin kompleks di era digital. Namun, untuk memaksimalkan manfaat AI, diperlukan kolaborasi antara auditor, perusahaan, dan regulator dalam mengatasi berbagai tantangan yang muncul. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang sangat berharga dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam dunia keuangan.

Keunggulan AI dalam Mendeteksi Kecurangan Akuntansi

Artificial Intelligence (AI) memiliki keunggulan utama dalam kemampuannya menganalisis data keuangan dalam jumlah besar dan kompleks secara cepat dan akurat. Berbeda dengan metode audit konvensional yang umumnya menggunakan teknik sampling, AI memungkinkan analisis menyeluruh terhadap seluruh populasi data transaksi. Kemampuan ini meningkatkan probabilitas pendeteksian kecurangan akuntansi, khususnya terhadap pola manipulasi yang bersifat tersembunyi dan tidak mudah teridentifikasi melalui prosedur audit tradisional.

Keunggulan berikutnya terletak pada kemampuan AI dalam mengenali pola dan anomali transaksi secara otomatis melalui algoritma seperti Machine Learning dan Artificial Neural Network. AI mampu mempelajari pola transaksi normal dan mendeteksi penyimpangan yang berpotensi mengindikasikan fraud. Dengan demikian, AI tidak hanya bersifat reaktif, tetapi juga berperan secara proaktif dalam mengidentifikasi risiko kecurangan sejak tahap awal proses audit. Selain meningkatkan akurasi, AI juga memberikan efisiensi waktu dan biaya dalam pelaksanaan audit. Proses analisis data yang sebelumnya membutuhkan waktu lama dapat diselesaikan dalam waktu yang relatif singkat dengan bantuan sistem AI. Otomatisasi tugas-tugas rutin memungkinkan auditor untuk mengalokasikan sumber daya secara lebih optimal dan fokus pada area yang memiliki tingkat risiko kecurangan yang lebih tinggi.

Keunggulan lainnya adalah kemampuan AI dalam mendukung audit berkelanjutan (*continuous auditing*). AI memungkinkan pemantauan transaksi secara real-time atau mendekati real-time, sehingga potensi kecurangan dapat dideteksi lebih dini sebelum menimbulkan dampak yang lebih besar. Hal ini meningkatkan kualitas pengendalian internal dan memperkuat sistem tata kelola perusahaan. Secara keseluruhan, Artificial Intelligence berperan sebagai alat strategis yang memperkuat efektivitas pendeteksian kecurangan akuntansi. Dengan memadukan kemampuan analitis AI dan skeptisisme profesional auditor, proses audit menjadi lebih andal, objektif, dan responsif terhadap risiko fraud yang semakin kompleks di lingkungan bisnis modern.

Tantangan dalam Penerapan AI pada Proses Audit

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam proses audit menghadapi tantangan signifikan terkait kualitas dan ketersediaan data. Sistem AI sangat bergantung pada data historis yang akurat, lengkap, dan terstruktur untuk menghasilkan analisis yang andal. Dalam praktiknya, data keuangan perusahaan sering kali bersifat tidak konsisten, tidak terstandarisasi, atau mengandung bias, sehingga dapat memengaruhi akurasi model AI dalam mendeteksi anomali dan potensi kecurangan. Kondisi ini menuntut auditor untuk melakukan validasi dan pembersihan data secara menyeluruh sebelum penerapan AI.

Tantangan berikutnya berkaitan dengan aspek etika, keamanan, dan privasi data. Penggunaan AI dalam audit melibatkan pengolahan data keuangan yang bersifat sensitif dan rahasia, sehingga meningkatkan risiko kebocoran dan penyalahgunaan informasi. Selain itu, penggunaan algoritma yang bersifat *black box* menimbulkan persoalan transparansi dan

akuntabilitas, karena auditor perlu memahami dasar pengambilan keputusan sistem AI untuk mempertanggungjawabkan hasil audit secara profesional.

Dari sisi sumber daya manusia, penerapan AI menuntut perubahan kompetensi auditor. Tidak semua auditor memiliki pemahaman yang memadai terkait teknologi AI, analisis data, dan sistem informasi. Kesenjangan kompetensi ini berpotensi menghambat pemanfaatan AI secara optimal serta menimbulkan ketergantungan berlebihan pada sistem teknologi. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas melalui pelatihan berkelanjutan dan pengembangan kurikulum pendidikan akuntansi berbasis teknologi menjadi kebutuhan yang mendesak.

Tantangan lain yang perlu diperhatikan adalah kesiapan regulasi dan standar audit. Kerangka regulasi audit di Indonesia belum sepenuhnya mengakomodasi penggunaan AI secara eksplisit dalam prosedur audit. Ketidakjelasan pedoman terkait tanggung jawab auditor, validitas bukti audit berbasis AI, serta batasan penggunaan teknologi dapat menimbulkan ketidakpastian hukum dan profesional. Hal ini menuntut peran aktif regulator dan organisasi profesi dalam menyusun standar yang adaptif dan berorientasi pada perkembangan teknologi. Secara keseluruhan, meskipun AI menawarkan potensi besar dalam meningkatkan kualitas audit, tantangan dalam aspek data, etika, kompetensi, dan regulasi perlu dikelola secara komprehensif. Pendekatan yang seimbang antara pemanfaatan teknologi dan penguatan peran profesional auditor menjadi kunci keberhasilan implementasi AI dalam proses audit secara berkelanjutan.

Implikasi bagi Profesi Audit di Indonesia

Penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam proses audit membawa implikasi signifikan terhadap transformasi profesi audit di Indonesia. AI memungkinkan auditor untuk melakukan analisis data keuangan secara lebih komprehensif dan berkelanjutan, sehingga meningkatkan kemampuan auditor dalam mendeteksi anomali dan potensi kecurangan secara dini. Kondisi ini mendorong pergeseran paradigma audit dari pendekatan tradisional berbasis sampel menuju audit berbasis data (*data-driven audit*) yang lebih akurat dan efisien.

Implikasi lain yang tidak kalah penting adalah perubahan kompetensi yang dituntut dari auditor. Auditor tidak lagi hanya dituntut memiliki pemahaman akuntansi dan standar audit, tetapi juga kemampuan dalam teknologi informasi, analisis data, dan pemahaman dasar mengenai algoritma Artificial Intelligence. Oleh karena itu, profesi audit di Indonesia perlu melakukan penyesuaian melalui peningkatan kapasitas sumber daya manusia, baik melalui pendidikan formal, pelatihan berkelanjutan, maupun sertifikasi profesi yang relevan dengan teknologi audit.

Di sisi lain, penggunaan AI dalam audit juga menimbulkan tantangan etika dan profesionalisme. Auditor tetap memiliki tanggung jawab profesional atas opini audit yang diberikan, meskipun proses audit dibantu oleh sistem berbasis AI. Hal ini menuntut auditor untuk mampu memahami, mengevaluasi, dan menginterpretasikan hasil yang dihasilkan oleh AI secara kritis, serta memastikan bahwa penggunaan teknologi tersebut tidak mengurangi independensi dan skeptisisme profesional auditor. Implikasi selanjutnya berkaitan dengan aspek regulasi dan standar audit di Indonesia. Integrasi AI dalam praktik audit memerlukan dukungan regulasi yang adaptif, termasuk pengembangan pedoman dan standar audit yang mengakomodasi penggunaan teknologi canggih. Peran regulator dan organisasi profesi, seperti Ikatan Akuntan Indonesia (IAI), menjadi penting dalam menyusun kerangka regulasi yang mampu menjaga kualitas audit sekaligus mendorong inovasi teknologi secara bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, penerapan Artificial Intelligence tidak menggantikan peran auditor, melainkan memperkuat fungsi dan kualitas profesi audit di Indonesia. Auditor bertransformasi menjadi profesional yang lebih strategis, berfokus pada penilaian risiko, pengambilan keputusan, dan pemberian nilai tambah. Dengan kesiapan kompetensi, etika, dan regulasi yang memadai, AI berpotensi menjadi instrumen penting dalam meningkatkan kredibilitas dan kepercayaan publik terhadap profesi audit di Indonesia.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, kesimpulan dari penelitian ini dapat dirangkum dalam poin-poin berikut:

1. Artificial Intelligence (AI) telah membawa dampak yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan auditor untuk mendeteksi kecurangan akuntansi. Dengan memanfaatkan algoritma machine learning dan data analytics, AI mampu menganalisis data keuangan dalam volume besar secara cepat dan akurat. Hal ini memungkinkan auditor untuk mengidentifikasi transaksi mencurigakan, pola tidak biasa, serta anomali yang mungkin luput dari pemeriksaan manual. Selain itu, AI juga memberikan peringatan dini terkait potensi risiko kecurangan, sehingga auditor dapat mengambil tindakan preventif sebelum kerugian yang lebih besar terjadi. Dalam konteks perusahaan publik di Indonesia, penerapan AI telah menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan integritas laporan keuangan dan kepercayaan publik terhadap proses audit.
2. Salah satu keunggulan utama AI adalah kemampuannya untuk mengurangi human error dalam proses audit. Pemeriksaan manual seringkali rentan terhadap kesalahan yang disebabkan oleh kelelahan, kurangnya perhatian, atau bias kognitif. Dengan menggunakan AI, proses analisis data dapat dilakukan secara otomatis, sehingga mengurangi risiko kesalahan manusia. Selain itu, AI juga membantu auditor dalam membuat keputusan yang lebih objektif berdasarkan data yang akurat dan terpercaya. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas audit tetapi juga memperkuat keandalan hasil pemeriksaan.
3. Meskipun memiliki banyak keunggulan, penerapan AI dalam proses audit di Indonesia masih menghadapi beberapa tantangan. Salah satu tantangan utama adalah ketersediaan data berkualitas yang diperlukan untuk analisis AI. Selain itu, keterbatasan sumber daya manusia yang memahami teknologi AI juga menjadi hambatan. Biaya implementasi yang tinggi dan isu etika serta privasi data juga perlu diatasi untuk memastikan bahwa AI digunakan secara bertanggung jawab dan transparan.
4. Untuk memaksimalkan manfaat AI, auditor perlu meningkatkan kompetensi mereka dalam bidang teknologi informasi dan data analytics. Pelatihan dan edukasi yang memadai diperlukan untuk memastikan bahwa auditor dapat memahami dan menginterpretasikan hasil analisis AI dengan baik. Selain itu, perusahaan audit juga perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang mendukung penerapan AI, seperti sistem cloud computing dan database terintegrasi.
5. Kolaborasi antara auditor, perusahaan, regulator, dan institusi pendidikan menjadi kunci dalam mengoptimalkan penerapan AI dalam proses audit. Regulator perlu menyusun standar dan pedoman yang jelas terkait penggunaan AI, sementara institusi pendidikan dapat berperan dalam menyediakan pelatihan dan riset terkait teknologi AI. Dengan kolaborasi yang baik, AI dapat menjadi alat yang powerful dalam mendukung profesi audit dan meningkatkan integritas laporan keuangan di Indonesia.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk mengoptimalkan penerapan AI dalam mendeteksi kecurangan akuntansi pada proses audit:

1. Auditor perlu meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan teknologi AI, termasuk data analytics dan machine learning. Pelatihan dan edukasi secara berkala perlu dilakukan untuk memastikan auditor dapat memanfaatkan AI secara optimal.
2. Perusahaan audit dan perusahaan publik perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang mendukung AI, seperti sistem cloud computing, database terintegrasi, dan perangkat lunak analisis data. Hal ini akan memastikan ketersediaan data berkualitas yang diperlukan untuk analisis AI.
3. Regulator, seperti Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK), perlu menyusun standar dan pedoman yang jelas terkait penggunaan AI dalam audit. Pedoman ini harus mencakup aspek etika, privasi data, dan transparansi dalam penggunaan teknologi AI.

4. Kolaborasi antara auditor, perusahaan, regulator, dan institusi pendidikan perlu ditingkatkan untuk mengatasi tantangan dalam penerapan AI. Misalnya, melalui riset bersama, pelatihan, atau pengembangan model AI yang sesuai dengan kebutuhan industri di Indonesia.
5. Perusahaan publik di Indonesia perlu meningkatkan sistem pencatatan dan pelaporan keuangan mereka agar data yang dihasilkan akurat, lengkap, dan dapat diakses oleh sistem AI. Hal ini akan meningkatkan efektivitas AI dalam mendeteksi kecurangan.

Daftar Pustaka

- Agoes, Sukrisno, (2004), *Auditing (Pemeriksaan Akuntan) Oleh Kantor Akuntan Publik*, Edisi Ketiga, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Al-Sayyed, S, M., Al-Aroud, S, F., & Zayed, L, M. (2021). The Effect of Artificial Intelligence Technologies on Audit Evidence. *Growing Science*, 281-288. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.12.003>
- Arens, Alvin A, Rendal J. Elder dan Mark S.Beasley. 2011. *Jasa Audit dan Assurance Pendekatan Terpadu (Adaptasi Indonesia)*, Buku 1, Alih Bahasa: Amir Abadi Jusup, Jakarta: Salemba Empat.
- Baldwin, A. A., Brown, C. E., & Trinkle, B. S. (2006). Opportunities for Artificial Intelligence Development in the Accounting Domain: The Case for Auditing. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 14, 77-86. <https://doi.org/10.1002/isaf.277>
- Bhagaskara, H, I., Puteri, S, N., & Tobing, Y, E, L. (2022). Tinjauan Hukum Peran Artificial Intelligence (AI) Sebagai Pencegah Terjadinya Pelanggaran Kode Etik Oleh Auditor Publik. *NCFA Proceeding*, 3(1), 212-22. <https://doi.org/10.31326/v3i1.1181>
- Fatimah, K., & Pramudyastuti, O, L. (2022). Analisis Peran Audit Internal Dalam Upaya Pencegahan dan Pendekteksian Kecenderungan Kecurangan Akuntansi (Fraud). *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 7(2), 235-243. <http://journal.undiknas.ac.id/index.php/akuntansi>
- Hasan, A. R. (2022). Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review. *Open Journal of Business and Management*, 10(01), 440-465. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101026>
- Karyono. 2013. *Forensic Fraud*. Yogyakarta: ANDI.
- Lyn Paul, C., Komlodi, A., & Lutters, W. G. (2015). Interruptive notifications in support of task management. *International Journal of Human Computer Studies*, 79(February), 20-34. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2015.02.001>
- Maufik., Janwanti, Intan., & Aguspriyani. (2024). Manfaat Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Proses Audit Keuangan. *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 2(1), 9-15. <https://journal.csspublishing/index.php/ijm>
- Nathanael, Y, A., Ilmi, B., & Jamaris, E. (2023). Penggunaan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Proses Audit Keuangan: Tantangan dan Peluang. *JAKK: Jurnal Akuntansi dan Keuangan Kontemporer*, 6(1), 174-181. <https://doi.org/10.30596/jakk.v6i1.15889.g9806>
- Nurlayli, S., Sholiqah, A., Widyastuti, R. A., & Ratnawati, T. (2023). Peran Artificial Intelligence Untuk Mendeteksi Fraud Dalam Audit: Sebuah Studi Literatur. *JRIME: Jurnal Riset Ekonomi Dan Akuntansi*, 1(4), 226-238. <https://doi.org/10.54066/jrea-itb.v1i4.991>
- Raphael, J. (2015). *How Artificial Intelligence can Boost Audit Quality*. [online] CFO. Available at: <http://ww2.cfo.com/auditing/2015/06/artificial-intelligence-can-boost-audit-quality/> Diakses pada 21 Februari 2025.
- Setiawan, D., Ayu Dewi Karuniawati, E., Imelda Janty, S., & Bintang Cakrawala, P. (2023). Peran Chat Gpt (Generative Pre-Training Transformer) Dalam Implementasi Ditinjau Dari Dataset.

- Sholiqah, S. N. A., Widyastuti, R. A., & Ratnawati, T. (2023). Peran Artificial Intelligence Untuk Mendeteksi Fraud Dalam Audit: Sebuah Studi Literatur. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Akuntansi*, 1(4), 226–238. <https://doi.org/10.54066/jrea-itb.v1i4.991>
- Singh, S. and Sukhvinder, S. (2010). Artificial Intelligence. *International Journal of Computer Applications*, 6, pp.21-211 <http://www.ijcaonline.org/volume6/number6/pxc3871413.pdf>.
- Syamsuddin, M. A. (2023, 28 Desember). 5 manfaat menggunakan artificial intelligence. Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Diakses pada 21 Februari 2025, pukul 18.59 WIB, dari <https://klc2.kemenkeu.go.id/kms/knowledge/5-manfaat-menggunakan-artificial-intelligence-5810c403/detail/>
- Tommie W. Singleton dan Aaron J, *Fraud Auditing and Forensic Accounting*, (John Wiley & Sons, Inc., 2010).
- Tuanakotta, T.M. 2010. *Akuntansi Forensik dan Audit Investigatif*. Jakarta: Lembaga Penerbit FE UI.
- Valsafah, M, M., Prasetyo, I, A., Indrawati, M., Ambarwardani, L., & Putri, D, M. (2021). Peranan Teknologi Informasi dalam Menunjang Kualitas dan Proses Audit di Era Digital. *NSAFE: Prosiding National Seminar on Accounting, Finance, and Economics*, 1(2), 169-177. <http://conference.um.ac.id/index.php/nsafe/article/view/810>
- Willington, B. (2016). *Can artificial intelligence replace an auditor? – Accru*. [online] Accru. Available at: <http://www.accru.com/2016/08/can-artificial-intelligence-replace-an-auditor/> Diakses pada 21 Februari 2025.