

Peran *Artificial Intelligence* dan Otomatisasi Sebagai Solusi Inovatif Untuk Meminimalkan Kesalahan Akuntansi

*Ani Liani, Khusnul Definta, Gunawan Aji

Universitas Islam Negeri K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

*Email korespondensi: ani.liani@mhs.uingusdur.ac.id

Received:	Revised:	Accepted:	Available Online:	Published:
22/11/2025	01/01/2026	02/01/2026	03/01/2026	03/01/2026

Abstract

This study aims to systematically examine the role of Artificial Intelligence (AI) and automation in minimizing accounting errors while emphasizing its theoretical contribution to the growing body of AI-based accounting literature. Using a Systematic Literature Review (SLR) approach, twenty academic articles published between 2022 and 2025 were analyzed and categorized into three core themes: AI in error detection and correction, automation for reducing human error, and AI-based internal control and auditing. The findings reveal that AI technologies such as machine learning and anomaly detection are effective in identifying and correcting common accounting errors, including data entry mistakes, account misclassification, and fictitious transactions. Moreover, automation enhances operational efficiency, reduces manual workloads, supports real-time monitoring, and enables continuous auditing processes. Theoretically, this study strengthens the conceptualization of AI as a mechanism for accounting error mitigation rather than solely as an efficiency tool. The study concludes with a recommendation for future empirical research across industries to explore ethical integration and sustainable implementation of AI within accounting systems.

Keywords: Digital Accounting; Error Detection; Artificial Intelligence; Audit Automation; Systematic Literature Review.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis peran *Artificial Intelligence* (AI) dan otomatisasi dalam mengurangi kesalahan akuntansi serta menegaskan kontribusi teoretisnya terhadap pengembangan literatur akuntansi berbasis teknologi. Menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), sebanyak dua puluh artikel akademik terbitan 2022–2025 dianalisis dan diklasifikasikan ke dalam tiga tema utama: AI dalam deteksi dan koreksi kesalahan, otomatisasi untuk mengurangi kesalahan manusia, serta penerapan AI dalam kontrol internal dan audit. Hasil menunjukkan bahwa AI, melalui *machine learning* dan deteksi anomali, efektif dalam mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan akuntansi umum seperti kesalahan entri data, klasifikasi akun, dan transaksi fiktif. Selain itu, otomatisasi meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi beban kerja manual, dan memungkinkan audit berkelanjutan secara *real-time*. Secara keseluruhan, penelitian ini memperluas pemahaman tentang fungsi AI sebagai mekanisme mitigasi kesalahan akuntansi, bukan sekadar alat efisiensi. Penelitian ini merekomendasikan perlunya riset empiris lintas industri untuk mengeksplorasi integrasi etis dan berkelanjutan AI dalam praktik akuntansi.

Kata Kunci: Akuntansi Digital; Deteksi Kesalahan; Kecerdasan Buatan; Otomatisasi Audit; Tinjauan Literatur Sistematis.



Copyrights © Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0). All writings published in this journal are personal views of the author and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital, khususnya kecerdasan buatan *Artificial Intelligence* (AI) dan otomatisasi, telah merevolusi berbagai sektor, termasuk bidang akuntansi. Dalam praktiknya, kesalahan akuntansi masih menjadi masalah krusial yang berimplikasi pada integritas laporan keuangan dan kepercayaan pemangku kepentingan. Penyebab utama dari kesalahan tersebut sering kali berasal dari proses manual yang rentan terhadap *human error*, seperti pencatatan transaksi, pengkodean akun, hingga pelaporan. Oleh karena itu, adopsi AI dan sistem otomatisasi muncul sebagai solusi potensial untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, dan ketelitian dalam sistem akuntansi modern (Kottara and Asonitou 2024).

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa integrasi AI dalam sistem akuntansi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pengurangan kesalahan dan peningkatan kualitas pelaporan keuangan. Celestin (2023) menemukan bahwa sebagian besar kesalahan dalam laporan keuangan terjadi pada proses manual, terutama saat pengelompokan akun dan entri data transaksi. Sementara itu, Singh, (2025) menunjukkan bahwa otomatisasi berbasis AI mampu menyederhanakan proses pelaporan dan mengurangi kesalahan input yang diakibatkan oleh kelelahan atau kelalaian manusia. Studi lain oleh Adejumo & Ogburie (2025) memperkuat bahwa AI tidak hanya mempercepat proses akuntansi, namun juga mampu mendeteksi manipulasi laporan keuangan secara *real-time*. AI dapat mengenali pola, memprediksi ketidaksesuaian, dan mengolah data secara otomatis, terbukti mampu menurunkan tingkat kesalahan signifikan dalam praktik akuntansi. Teknologi ini memungkinkan proses seperti data *reconciliation*, verifikasi invoice, dan audit internal berjalan secara lebih presisi dan efisien (Farea, Alifan, and Al-Dubai 2024). Namun, meskipun jumlah literatur mengenai penerapan AI dalam akuntansi terus bertambah, masih terdapat kekosongan penelitian yang secara spesifik dan sistematis mengkaji bagaimana AI dan otomatisasi berperan secara langsung dalam mengurangi kesalahan akuntansi.

Gap literatur terlihat dari dominasi studi yang lebih banyak membahas AI dalam konteks efisiensi proses, digitalisasi, dan pengambilan keputusan berbasis data, namun minim yang fokus pada bagaimana teknologi ini benar-benar berdampak terhadap penurunan kesalahan akuntansi yang bersifat teknis dan operasional. Studi serupa yaitu penelitian oleh Afiqah Zamain & Subramanian (2024) menyebutkan pentingnya digitalisasi dalam audit, namun belum menelaah kontribusi konkret AI terhadap penurunan kesalahan akuntansi di sektor publik maupun swasta. Hal ini yang melatarbelakangi untuk melakukan penelitian dengan *Systematic Literature Review* (SLR) agar dapat memberikan peta pengetahuan yang lebih terstruktur dan komprehensif mengenai kontribusi teknologi AI dan otomatisasi terhadap pengurangan kesalahan dalam praktik akuntansi.

Pendekatan SLR dalam penelitian ini melibatkan proses pencarian dan analisis literatur dari berbagai basis data akademik, seperti Scopus, Web of Science, dan Google Scholar, dengan periode publikasi antara tahun 2022 hingga 2025. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan cakupan sumber yang luas dan kredibel, sehingga hasil penelitian mampu merepresentasikan perkembangan terkini dalam bidang akuntansi digital. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus eksplisit terhadap peran AI sebagai mekanisme mitigasi kesalahan akuntansi yang dapat diukur, bukan semata sebagai alat bantu efisiensi. Penelitian ini juga menyoroti sejauh mana teknologi AI berkontribusi dalam membangun sistem akuntansi yang lebih andal dan adaptif terhadap dinamika digitalisasi keuangan. Berikut adalah pertanyaan penelitian dalam penelitian ini:

RQ1: Bagaimana *Artificial Intelligence* (AI) digunakan untuk mendeteksi dan mengoreksi kesalahan dalam sistem akuntansi modern?

RQ2: Bagaimana penerapan otomatisasi proses akuntansi berkontribusi terhadap pengurangan *human error* dalam pencatatan dan pelaporan keuangan?

RQ3: Bagaimana AI mendukung sistem pengendalian internal dan audit internal dalam mendeteksi anomali serta meningkatkan keandalan laporan keuangan?

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji literatur akademik yang membahas penerapan AI dan otomatisasi dalam konteks akuntansi. Khususnya yang berfokus pada pengurangan kesalahan, menganalisis jenis-jenis kesalahan akuntansi yang paling sering ditangani oleh AI, dan mengungkap tantangan serta peluang implementasi AI dalam sistem akuntansi masa kini dan mendatang. Kontribusi penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam bagi akademisi, praktisi, dan pengambil kebijakan mengenai efektivitas AI dalam meningkatkan akurasi informasi keuangan.

KAJIAN TEORI

Artificial Intelligence

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan adalah cabang dari ilmu komputer yang berfokus pada penciptaan sistem yang mampu meniru kemampuan intelektual manusia seperti belajar dari data, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, dan mengenali pola. Dalam praktik akuntansi modern, AI digunakan untuk meningkatkan efisiensi proses melalui otomatisasi, mendeteksi kesalahan secara *real-time*, dan mengurangi kesalahan yang diakibatkan manusia dalam pengolahan informasi keuangan. AI sebagai sistem yang mampu bertindak secara rasional untuk mencapai tujuan tertentu berdasarkan persepsi dan pemrosesan data dari lingkungannya (Russell & Norvig 2021). Di Indonesia, penerapan AI dalam bidang akuntansi juga mulai berkembang, terutama dalam sistem pelaporan keuangan elektronik dan pengawasan transaksi berbasis teknologi (Sanjiwan et al. 2024).

Akuntansi

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (IAI), akuntansi adalah proses pengukuran dan pelaporan informasi keuangan suatu entitas ekonomi yang berguna untuk pengambilan keputusan yang rasional oleh pihak-pihak yang berkepentingan (Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) 2023). Definisi ini sejalan dengan pandangan internasional oleh *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA) yang menyebutkan bahwa akuntansi adalah seni mencatat, mengklasifikasi, dan meringkas transaksi keuangan serta menginterpretasikan hasilnya secara signifikan dan dalam satuan uang (*American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA) 2000). Dalam perkembangan terkini, akuntansi tidak lagi dipahami hanya sebagai kegiatan administratif, melainkan sebagai bagian integral dari sistem informasi organisasi yang mendukung pengendalian internal, audit, dan manajemen risiko. Transformasi ini semakin nyata seiring dengan adopsi teknologi digital, termasuk AI dan otomatisasi, dalam sistem akuntansi (Kumaradewi & Halim 2018).

Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi (SIA) merupakan sistem formal yang berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data keuangan serta menyediakan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. Pada era modern, teori ini berkembang dengan mengintegrasikan teknologi informasi, seperti kecerdasan buatan (AI) dan otomatisasi proses robotik (RPA), sebagai alat bantu untuk meningkatkan kualitas laporan keuangan sekaligus mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh keterbatasan

manusia (Romney and Steinbart 2018). Teori ini beranggapan bahwa semakin tinggi tingkat integrasi teknologi, semakin kecil kemungkinan terjadinya kesalahan akibat proses manual.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa AI dapat mengurangi kesalahan input, meningkatkan kemampuan mendeteksi anomali data, dan mempercepat proses verifikasi data dalam sistem akuntansi. Penerapan AI dalam audit internal perusahaan dapat mengurangi ketergantungan pada penilaian manusia yang cenderung bias serta mengotomatisasi proses perhitungan dan pencatatan, yang selama ini sering menjadi sumber kesalahan (Ilma Amelia et al. 2024). Hal serupa juga ditemukan oleh Kumaradewi & Halim (2018) dalam kajian mereka mengenai konsolidasi laporan keuangan pemerintah Indonesia. Mereka menyimpulkan bahwa otomatisasi melalui sistem akuntansi digital mampu mengurangi kesalahan dalam penggabungan data antar lembaga dan meningkatkan ketepatan laporan konsolidasian.

Di tingkat internasional, penelitian oleh Choi & Xie (2025) menunjukkan bahwa sistem akuntansi berbasis AI dapat mendeteksi kesalahan secara *real-time* dalam proses penginputan dan rekonsiliasi data, memberikan peringatan otomatis terhadap deviasi yang tidak normal, serta mengurangi ketergantungan pada audit setelah kejadian (*post-facto*). Penggunaan AI untuk mendeteksi manipulasi laporan keuangan dan memperkuat integritas sistem akuntansi melalui pelacakan transaksi secara berlapis. Taher, Mathboob, & Balasim (2024) menemukan bahwa adopsi kecerdasan buatan dalam prosedur akuntansi mampu mengotomatisasi proses secara signifikan, yang berdampak langsung pada pengurangan kesalahan manusia serta peningkatan transparansi dan kualitas pengungkapan informasi. Dalam konteks manajerial, Akmaluddin & Dewayanto (2023) membuktikan bahwa implementasi *machine learning* pada akuntansi manajemen memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi akuntan manajemen saat mengelola informasi strategis perusahaan.

Berdasarkan tinjauan literatur tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggabungan teknologi AI dan otomatisasi dalam sistem akuntansi memiliki potensi besar untuk menurunkan frekuensi dan tingkat kesalahan akuntansi, baik di sektor publik maupun swasta. Oleh karena itu, hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa penerapan AI dan otomatisasi secara signifikan berkontribusi dalam mengurangi kesalahan akuntansi melalui peningkatan akurasi data, efisiensi proses, serta pengawasan sistematis terhadap anomali transaksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan menganalisis berbagai penelitian yang berkaitan dengan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan otomatisasi dalam meminimalkan kesalahan dalam bidang akuntansi. Metode SLR dipilih karena kemampuannya dalam memberikan gambaran yang menyeluruh dan sistematis tentang perkembangan ilmu pengetahuan pada suatu bidang tertentu, sekaligus mengidentifikasi area-area yang masih memerlukan penelitian lebih lanjut (Siddaway et al., 2019).

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini mengikuti pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) untuk memastikan transparansi, akurasi, dan keterlacakan pada setiap tahap kajian literatur. Pendekatan PRISMA membantu menstrukturkan proses identifikasi, penyaringan, kelayakan, hingga pemilihan akhir artikel secara sistematis melalui diagram alur yang menggambarkan jumlah studi yang disertakan dan dikeluarkan pada tiap tahap. Dengan menggunakan

metode ini, penelitian dapat meminimalkan bias seleksi serta meningkatkan replikasi dan validitas hasil tinjauan (Moher et al. 2009).

Data penelitian dikumpulkan dari tiga database akademik terpercaya, yaitu Scopus, Web of Science, dan Google Scholar, yang dikenal memiliki koleksi publikasi ilmiah yang luas dan berkualitas tinggi. Untuk memperkaya perspektif lokal, penelitian ini juga menyertakan artikel-artikel dari jurnal nasional yang telah terakreditasi.

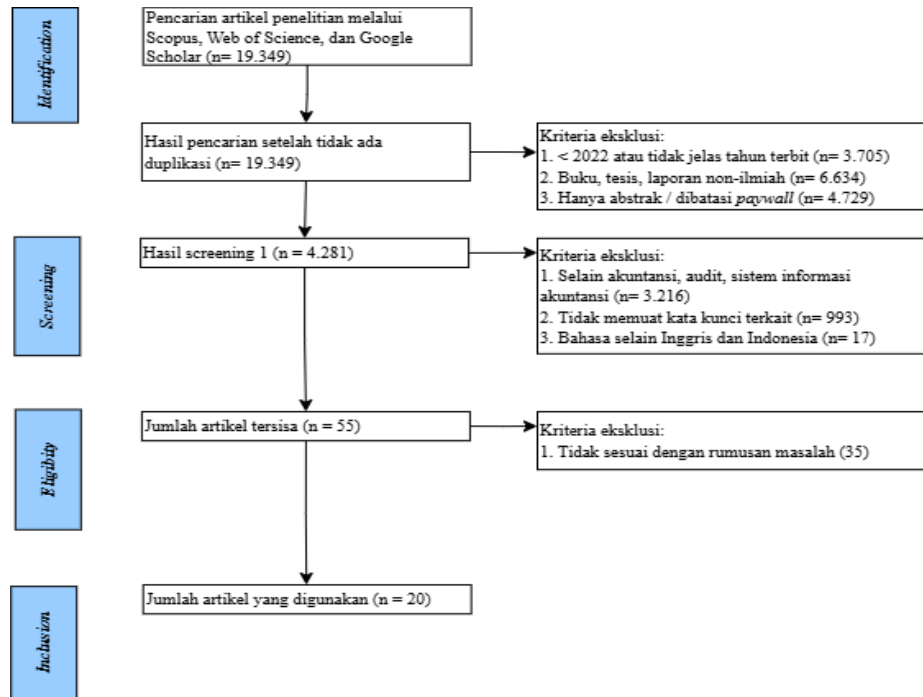
Pencarian literatur dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci: "*Digital Accounting*", "*Accounting*", "*SLR*", "*Systematic Literature Review*", dan "*Artificial Intelligence*". Pencarian difokuskan pada judul, abstrak, pembahasan, dan kata kunci artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu 2022 hingga 2025. Penelitian ini menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai pedoman utama dalam penyaringan artikel yang akan dianalisis.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Periode Publikasi	2022-2025	< 2022 atau tidak jelas tahun terbit
Jenis Dokumen	Artikel jurnal ilmiah (<i>peer-reviewed</i>)	Buku, tesis, laporan non-ilmiah
Akses Dokumen	Teks lengkap dan <i>open access</i>	Hanya abstrak / dibatasi <i>paywall</i>
Bidang Kajian	Akuntansi, audit, sistem informasi akuntansi	Selain akuntansi, audit, sistem informasi akuntansi
Kata Kunci	" <i>Digital Accounting</i> ", " <i>Accounting</i> ", " <i>SLR</i> ", " <i>Systematic Literature Review</i> ", " <i>Artificial Intelligence</i> "	Tidak memuat kata kunci terkait
Bahasa	Inggris dan Indonesia	Bahasa selain Inggris dan Indonesia
Kesesuaian Tema	Fokus pada AI dan otomatisasi dalam pengurangan kesalahan akuntansi	Tidak relevan dengan rumusan masalah

Sumber: Analisis Artikel

Setelah proses pencarian data melalui Scopus, Web of Science, dan Google Scholar, penelitian ini menerapkan metode PRISMA yang melibatkan empat tahapan utama yaitu *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *inclusion*.



Gambar 1. PRISMA Flow Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengidentifikasi dan mengkaji literatur akademik yang membahas penerapan AI dan otomatisasi dalam konteks akuntansi. Fokus utamanya adalah pada bagaimana teknologi ini dapat berkontribusi dalam mengurangi kesalahan pencatatan dan pelaporan keuangan, serta memahami tantangan dan peluang dalam implementasinya. Dengan menggunakan metode SLR, sebanyak 20 artikel ilmiah yang terpilih melalui metode SLR dengan mempertimbangkan relevansi, metodologi yang digunakan, dan kualitas sitasi.

Dari dua puluh artikel yang ditelaah, mayoritas merupakan publikasi internasional yang bersumber dari jurnal-jurnal bereputasi. Sebagian studi berasal dari negara-negara berkembang seperti Indonesia, Irak, Ghana, Bangladesh, dan Zambia, namun beberapa di antaranya berasal dari negara maju seperti Jerman, Hungaria hingga USA. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam akuntansi telah menjadi perhatian global yang lintas wilayah dan sistem ekonomi. Dilihat dari pendekatan metodologinya, lebih dari setengah artikel menggunakan metode SLR, baik yang bersifat struktural maupun naratif. Beberapa artikel juga mengombinasikan SLR dengan studi kasus, survei, atau pendekatan bibliometrik. Keragaman metodologi ini memperkaya perspektif serta validitas hasil sintesis literatur.

Untuk menjawab pertanyaan penelitian (RQ) secara sistematis, seluruh temuan tersebut kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori tematik utama. Kategori pertama berkaitan dengan AI untuk Deteksi dan Koreksi Kesalahan Akuntansi, kategori kedua mencakup Otomatisasi Proses Akuntansi untuk Reduksi Human Error, dan kategori ketiga menyoroti AI dalam Sistem Pengendalian dan Audit Internal. Ketiga kategori ini merepresentasikan aspek-aspek kunci dari transformasi digital dalam sistem informasi akuntansi, sekaligus menjadi kerangka analisis dalam menjawab fokus

penelitian mengenai bagaimana AI dan otomatisasi berperan dalam meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keandalan sistem akuntansi modern.

Artificial Intelligence untuk Deteksi dan Koreksi Kesalahan Akuntansi

Berdasarkan tinjauan terhadap enam artikel, integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam akuntansi memberikan dampak transformatif yang signifikan terhadap efisiensi operasional dan kualitas pelaporan keuangan. Berbagai studi menyepakati bahwa AI mampu mengotomatisasi tugas-tugas rutin seperti entri data dan rekonsiliasi, yang secara langsung meminimalkan kesalahan dalam akuntansi dan meningkatkan akurasi laporan. Selain itu, kemampuan analitik canggih AI terbukti efektif dalam memperkuat sistem pengendalian internal melalui deteksi dini terhadap kecurangan (*fraud*), anomali data, serta membantu dalam peramalan keuangan strategis seperti prediksi kebangkrutan dan laba.

Penelitian oleh Mwachikoka (2024) menekankan dampak langsung AI terhadap akurasi pelaporan keuangan, di mana AI membantu mengurangi kesalahan melalui otomatisasi dan analitik data, tetapi tetap membutuhkan pengawasan manusia untuk validasi akhir. Sementara itu, Harared & Murdhaningsih (2025) melihat AI secara lebih luas dalam konteks proses akuntansi modern, dengan menekankan kemampuan AI dalam mendeteksi anomali dan kesalahan yang sulit ditemukan secara manual, namun juga menyoroti tantangan etika seperti bias algoritma serta pentingnya pelatihan akuntan agar implementasi AI berjalan optimal. Berbeda dengan keduanya, Kureljusic & Karger (2025) lebih berfokus pada kajian sistematis mengenai penggunaan AI untuk peramalan dan deteksi kesalahan, dan menyimpulkan bahwa meskipun AI efektif dalam berbagai aplikasi akuntansi, masih belum ada model yang dapat digeneralisasi untuk semua permasalahan akuntansi.

Implementasi teknologi ini tidak lepas dari tantangan kompleks yang bersifat teknis, etis, dan manajerial. Kendala utama yang dihadapi meliputi risiko keamanan data, biaya implementasi yang tinggi, serta isu "kotak hitam" dan bias algoritma yang menuntut transparansi lebih lanjut. Selain itu, terdapat temuan menarik mengenai kesenjangan persepsi antara pengembang perangkat lunak dan praktisi (CPA), di mana praktisi masih meragukan kemampuan AI dalam menghilangkan kesalahan matematis dan prinsip akuntansi tertentu secara menyeluruh. Oleh karena itu, kesuksesan adopsi AI di masa depan sangat bergantung pada peningkatan kompetensi sumber daya manusia, pengawasan manusia (*human oversight*) yang ketat, serta penerapan kerangka kerja etis yang kuat.

Tabel 2. AI untuk Deteksi dan Koreksi Kesalahan Akuntansi

No	Judul Artikel	Peneliti	Temuan
1.	Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Akuntansi: Kajian Literatur Review	Ilma Amelia, Yovanna Nabila Azzahra, Abda Abda, Zul Azmi, (2024)	AI mendesain ulang prosedur, meminimalkan kesalahan, dan meningkatkan efisiensi; mengotomatisasi tugas rutin (input data, laporan); AI dapat mendeteksi kecurangan dan meningkatkan keamanan; tantangan meliputi kualitas data dan etika.
2.	<i>Effects of artificial intelligence on financial reporting accuracy</i>	Chibulo Foster Mwachikoka (2024)	AI berpotensi meningkatkan akurasi pelaporan keuangan melalui analitik data canggih dan otomatisasi, dengan mayoritas responden (55%) mengakui

			peningkatan efisiensi dan pengurangan kesalahan. Tantangan utama meliputi keamanan data, kebutuhan SDM terampil. Pengawasan manusia sangat penting untuk validasi (diakui 80% responden).
3.	<i>The Impact Of Artificial Intelligence On Accounting Information Systems</i>	Putu Diah Aryastuti Sanjiwani, Anak Agung Intan Wulandari, Gita Apsari Dewi, Muhammad Prans Panca Renta (2024)	Integrasi AI dalam deteksi penipuan meningkatkan interpretabilitas metode, mengatasi pola penipuan baru, dan tantangan dataset tidak seimbang. Pendidikan dan pelatihan AI penting untuk akuntan. Pertimbangan etis (bias, privasi data, transparansi) dalam pelaporan keuangan AI perlu pendalaman. AI mengurangi beban kerja akuntan dengan otomatisasi entri data dan rekonsiliasi. Tantangan: biaya implementasi tinggi, keamanan data, dan sifat "kotak hitam" AI.
4.	<i>The Role of Artificial Intelligence in Eliminating Accounting Errors</i>	Moustafa Al Najjar, Mohamed Gaber Ghanem, Rasha Mahboub, dan Bilal Nakhal (2024)	Dari perspektif pengembang perangkat lunak: AI ditemukan efektif dan signifikan dalam mengatasi berbagai jenis kesalahan akuntansi, termasuk kesalahan tarif pajak, ketidakakuratan periode cutoff, pelanggaran prinsip, transaksi tersembunyi, kesalahan matematis, dan kesalahan manipulasi. Dari perspektif pengguna (CPA): Efektivitas AI dalam menghilangkan kesalahan bervariasi. Meskipun AI berhasil mengurangi kesalahan tertentu seperti kesalahan periode cutoff, transaksi tersembunyi, manipulasi, dan tarif pajak, AI dianggap kurang berhasil atau tidak signifikan dalam menghilangkan kesalahan matematis dan kesalahan terkait prinsip akuntansi. Hal ini menunjukkan keraguan dari para CPA di Lebanon mengenai kemampuan AI untuk sepenuhnya menjamin kualitas pelaporan pajak yang bebas dari semua jenis kesalahan
5.	Perkembangan Akuntansi Modern melalui Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Proses Akuntansi	Bunga Anisah Harared & Murdhaningsih (2025)	AI mendukung otomatisasi tugas akuntansi rutin dan meningkatkan efisiensi serta akurasi pelaporan keuangan, AI mampu mendeteksi anomali dan kesalahan yang sulit dikenali secara manual, Tantangan utama mencakup keamanan data, bias algoritma, serta kebutuhan pelatihan akuntan dalam bidang teknologi, Studi menekankan pentingnya strategi

			implementasi yang beretika dan berbasis kompetensi.
6.	<i>Forecasting in financial accounting with artificial intelligence - A systematic literature review and future research agenda</i>	Marko Kureljusic, Erik Kargerr (2025)	AI (seperti <i>neural networks</i> , <i>random forests</i>) efektif digunakan dalam tiga area aplikasi utama: prediksi kebangkrutan, deteksi kesalahan/penipuan, dan peramalan laba. Studi menunjukkan kurangnya pengetahuan yang dapat digeneralisasi mengenai model prediksi mana yang paling tepat untuk masalah akuntansi tertentu.

Sumber: Analisis Artikel

Otomatisasi Proses Akuntansi untuk Mengurangi *Human Error*

Sebanyak sembilan artikel dari total dua puluh yang ditinjau masuk ke dalam kategori kedua ini. Fokus utama kategori ini adalah pada bagaimana proses akuntansi tradisional yang padat kerja dan bergantung pada manusia mulai digantikan oleh proses otomatis berbasis teknologi. AI telah mengubah cara kerja akuntansi secara fundamental, dari yang semula berbasis entri manual menjadi sistem otomatis yang mampu melakukan rekonsiliasi, klasifikasi transaksi, dan akurasi laporan keuangan. Hal ini tentunya berdampak pada pengurangan signifikan kesalahan akibat faktor manusia, seperti kelelahan, multitasking, atau keterbatasan pemahaman teknis.

Studi yang dilakukan oleh Taher, Mathboob, & Balasim (2024) menyoroti bahwa adopsi AI mampu mengotomatisasi proses akuntansi rutin, mengurangi kesalahan manusia, dan secara langsung meningkatkan kualitas pengungkapan informasi keuangan. Temuan tersebut sejalan dengan Farea et al. (2024) bahwa peran *Robotic Process Automation* dalam mengurangi kesalahan manusia dalam entri data manual dan mendeteksi penipuan secara *real-time*. Sementara itu, Odonkor et al. (2024) menyoroti sisi praktis dari otomatisasi yang tidak hanya mengurangi risiko kesalahan dan penipuan, tetapi juga memperkuat kemampuan analitik prediktif dalam pelaporan keuangan.

AI ini terbukti ampuh dalam meminimalkan *human error*, mendeteksi kecurangan (*fraud*), dan merampingkan tugas rutin melalui pemanfaatan *Machine Learning* dan RPA, sehingga memungkinkan peran akuntan berevolusi menjadi mitra strategis dan konsultan. Meskipun menawarkan manfaat transformatif, kesuksesan adopsi AI di berbagai sektor, termasuk organisasi nirlaba, sangat bergantung pada kemampuan organisasi dalam mengatasi tantangan krusial seperti biaya investasi, kesenjangan kompetensi SDM, regulasi, risiko privasi dan keamanan data, dan persoalan etika seperti bias algoritmik dan pengawasan manusia dalam pengambilan keputusan otomatis. Oleh karena itu, keberhasilan transformasi digital akuntansi melalui AI sangat bergantung pada keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan adaptasi peran profesional akuntan, dengan fokus pada tata kelola, transparansi, dan akuntabilitas dalam setiap penerapannya.

Tabel 3. Otomatisasi Proses Akuntansi untuk Mengurangi *Human Error*

No.	Judul Artikel	Peneliti	Temuan
1.	Implementasi <i>Artificial Intelligence</i> dalam Sistem Informasi Akuntansi dan Manajemen	Helmi Azizati Manel, Widya Sania, Nurul Fadhillah,	AI mengubah prosedur akuntansi, mengurangi kesalahan, meningkatkan efisiensi; tantangan meliputi regulasi, etika, dan kepercayaan; akuntan perlu beradaptasi.

	Aisyah Mahmud (2023)	
2.	<i>The impact of AI on accounting practices: A review: Exploring how artificial intelligence is transforming traditional accounting methods and financial reporting</i>	(Beryl Odonkor, Simon Kaggwa, Prisca Ugomma Uwaoma, Azeez Olanipekun Hassan, & Oluwatoyin Ajoke Farayola (2024)
3.	Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review	Ahmed Rizvan Hasan (2022)
4.	<i>Transformation in Accounting Practices</i>	Georgios L. Thanasas & Georgios Kampiotis (2024)
5.	<i>Intelligent Automation In Accounting And Financial Reporting</i>	Mazen Mohammed Farea, Belal Alifan, Maged Mustafa Mahyoub Al-Dubai, Ahmad Y. A. Bani Ahmad, Rajina R. Mohamed, Amer Ahmad Hatamleh (2024)
6.	<i>The Impact of Artificial Intelligence on Accounting</i>	Gabriela Stafie & Veronica Grosu (2023)

			AI: biaya akuisisi tinggi, potensi pengurangan pekerjaan, kebutuhan pengawasan manusia, dan isu etis.
7.	<i>An Analysis of the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession</i>	Cindy Greenman, Derrick Esplin, Ross Johnston, & James Ricarhard (2024)	AI mengotomatiskan tugas rutin, meningkatkan analisis data, efisiensi, dan akurasi. Peran akuntan bergeser ke konsultasi strategis dan manajemen risiko. AI meningkatkan efisiensi & akurasi laporan keuangan, deteksi fraud dalam audit, dan otomatisasi di akuntansi pajak & manajemen. AI lebih melengkapi daripada menggantikan manusia. Pertimbangan etis penting.
8.	<i>AI Agents and Automation in Small Non-Profit Organizations' Accounting Functions</i>	David Krause (2024)	AI berpotensi merampingkan operasi dan meningkatkan keputusan di NPO kecil. AI mengotomatiskan tugas seperti pelaporan keuangan dan analisis data di NPO, mengurangi <i>human error</i> dan mengoptimalkan sumber daya. AI meningkatkan akurasi catatan keuangan dan deteksi penipuan. Tantangan: pelatihan staf, privasi data, potensi pemindahan pekerjaan. Pertimbangan etis (bias algoritmik, privasi) krusial.
9.	<i>A Systematic Study Of Ai Adoption In Accounting: Automating Processes, Reducing Errors, And Enhancing Disclosure Quality</i>	(Nejoom Taher, Hanaa Mathboob, & Sabreen Balasim (2024)	AI dalam akuntansi secara signifikan meningkatkan transparansi, akurasi, dan efisiensi operasional melalui kemampuan analitik yang kompleks. Implementasi teknologi ini terbukti efektif dalam mengotomatisasi proses akuntansi rutin, yang berdampak langsung pada meminimalkan <i>human error</i> serta meningkatkan kualitas pengungkapan informasi.

Sumber: Analisis Artikel

Artificial Intelligence dalam Penguatan Sistem Pengendalian Internal dan Audit

Kontribusi AI terhadap pengendalian internal dan praktik audit, yang menjadi kategori ketiga dalam analisis ini. Pengendalian internal adalah komponen krusial dalam sistem informasi akuntansi karena memastikan bahwa transaksi dicatat secara benar, data dilindungi, dan kepatuhan terhadap regulasi dipenuhi. AI digunakan untuk melakukan pengawasan otomatis terhadap aktivitas transaksi, serta mendeteksi pola-pola yang tidak sesuai dengan kebijakan perusahaan (Murphy et al. 2024).

Penelitian oleh Wassie & Lakatos (2024) menekankan integrasi AI dalam fungsi audit internal melalui pengawasan strategis dan analisis prediktif, sehingga meminimalkan kesalahan manusia dan meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan. Sementara itu, Han et al. (2023) menyatakan kolaborasi AI dan blockchain dalam menyediakan data real-time yang meningkatkan deteksi risiko dan anomali. Temuan-temuan ini menyoroti bahwa penggunaan model *machine learning* dan *neural networks* tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi deteksi kecurangan (*fraud*),

tetapi juga memperkuat fungsi pengawasan strategis melalui penyediaan data *real-time* yang tervalidasi.

Namun, meskipun terdapat manfaat yang signifikan, masih ada antangan utama dalam integrasi AI, *blockchain*, dan teknologi audit digital tidak hanya bersifat teknis, tetapi lebih didominasi oleh kendala manusia, organisasional, dan regulasi. Hambatan krusial yang diidentifikasi meliputi kesenjangan kompetensi digital dan urgensi peningkatan keterampilan (*upskilling*) auditor untuk beradaptasi dengan audit prediktif. keberhasilan transformasi ini terhambat oleh kesiapan organisasi dalam menyediakan kerangka kerja implementasi yang terstruktur, serta kebutuhan akan kepatuhan terhadap standar etika dan regulasi yang mampu mengimbangi pesatnya evolusi teknologi audit.

Tabel 4. AI dalam Penguatan Sistem Pengendalian dan Audit

No.	Judul Artikel	Peneliti	Temuan
1.	<i>Artificial intelligence and the future of the internal audit function</i>	Fekadu AgmasWassie & László Péter Lakatos (2024)	AI mendukung internal audit function (IAF) melalui pengawasan strategis, minimasi prosedur manual, dan layanan audit bernilai tambah. AI memungkinkan audit populasi penuh, bukan sampel. perlu bertransformasi ke audit yang lebih prediktif dan berfokus penemuan penipuan. AI meminimalkan kesalahan manusia dan meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan. Kerangka CACS (<i>Commitment, Access, Capability, Skilling</i>) direkomendasikan untuk implementasi AI di IAF.
2.	<i>Exploring accounting and AI using topic modelling</i>	Brid Murphy, Orla Feeney, Pierangelo Rosati, & Theo Lynn (2024)	Validasi multi-pihak dari protokol <i>blockchain</i> menyediakan sumber data tepercaya secara <i>real-time</i> bagi sistem AI yang digunakan auditor. Hal ini secara signifikan meningkatkan efisiensi audit dan kualitas jaminan (<i>assurance</i>) karena AI dapat bekerja di atas data yang integritasnya telah terjamin. Penggunaan <i>blockchain</i> dan AI membantu memitigasi masalah keagenan (<i>agency problems</i>) dengan merevisi struktur kekuasaan dan kontrol, serta mendorong kolaborasi pemangku kepentingan melalui data keuangan yang aman dan terdistribusi.
3.	<i>Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review</i>	Hongdan Han, Radha K. Shiwokoti, Robin Jaris, Chima Mordi, David Botchie (2023)	Empat tema perubahan pencatatan oleh <i>blockchain</i> : pendekatan peristiwa, akuntansi real-time, akuntansi entri-tiga kali, dan audit berkelanjutan. Validasi multi-pihak <i>blockchain</i> menyediakan data tepercaya real-time untuk sistem AI auditor, meningkatkan jaminan dan efisiensi. AI membantu auditor mendeteksi anomali dan mengevaluasi

			risiko. Tantangan adopsi: teknis, organisasi, hukum.
4.	<i>Digital Audit Technologies in Accounting Information Systems: A Systematic Literature Review of Contemporary Trends and Professional Implications</i>	Krisna Herdiana & Trinandari Prasetya Nugrahanti (2025)	Fondasi teknologi utama audit digital meliputi <i>big data analytics</i> , AI, <i>blockchain</i> , <i>robotic process automation</i> (RPA), dan <i>cloud computing</i> . Teknologi ini meningkatkan kualitas audit, mengubah peran auditor, dan memperkuat tata kelola, namun menghadapi kendala kesenjangan adopsi dan kompetensi digital.
5.	<i>Artificial Intelligence and the Evolution of Accounting and Audit Practices: A Systematic Review</i>	Rifa Atrous (2025)	Model terawasi (<i>supervised models</i>) seperti regresi logistik dan <i>neural networks</i> banyak digunakan untuk meningkatkan akurasi audit, mendeteksi penipuan (<i>fraud</i>), dan memprediksi risiko keuangan. RPA berkontribusi pada efisiensi operasional dengan merampingkan tugas berulang.

Sumber: Analisis Artikel

KESIMPULAN

Penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dan otomatisasi dalam sistem akuntansi terbukti mampu secara signifikan mengurangi kesalahan pencatatan dan pelaporan keuangan melalui deteksi anomali *real-time*, rekonsiliasi data otomatis, serta pengurangan intervensi manusia yang rentan terhadap kesalahan. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan akurasi dan efisiensi proses administratif, tetapi juga memperkuat sistem pengendalian internal serta mekanisme audit berkelanjutan untuk mencegah fraud secara proaktif. Otomatisasi juga berhasil mengurangi beban administratif yang rentan terhadap kesalahan input, sementara penguatan pengendalian internal melalui sistem audit otomatis memberikan perlindungan berlapis. Integrasi AI menciptakan sistem pelaporan keuangan yang lebih adaptif, transparan, dan berbasis data, sehingga mendukung pengambilan keputusan strategis yang lebih tepat di berbagai sektor. Temuan penelitian ini menegaskan bahwa peran AI dalam akuntansi bukan sekadar alat efisiensi, melainkan sebagai mekanisme mitigasi kesalahan dan peningkatan keandalan sistem informasi akuntansi. Penelitian lanjutan disarankan mengkaji secara empiris pengaruh adopsi AI terhadap kualitas audit, etika pemrosesan data, serta strategi implementasi berkelanjutan yang dapat diadaptasi oleh berbagai skala organisasi, termasuk usaha kecil dan menengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adejumo, Adetunji Paul, and Chinonso Peter Ogburie. 2025. "Forensic Accounting in Financial Fraud Detection: Trends and Challenges" 14 (February): 1219–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.30574/ijjsra.2025.14.3.0815>.
- Afiqah Zamain, Nur Syahmina, and Ulaganathan Subramanian. 2024. "The Impact of Artificial Intelligence in the Accounting Profession." *Procedia Computer Science* 238 (2023): 849–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.06.102>.
- Akmaluddin, Muhammad, and Totok Dewayanto. 2023. "Systematic Literature Review : Implementasi Artificial Intelligence Dan Machine Learning Pada Bidang Akuntansi Manajemen" 12:1–11. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/view/41628>.
- American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). 2000. *Code of Professional Conduct. American Institute of Certified Public Accountants*.
- Atrous, Rifa. 2025. "Artificial Intelligence and the Evolution of Accounting and Audit Practices : A Systematic Review." *International Journal of Economics, Business and Management Research* 9 (12): 74–96. <https://doi.org/doi.org/10.51505/IJEBMR.2025.92105>
- Celestin, Mbonigaba. 2023. "AI-Driven Financial Reporting: Enhancing Accuracy and Reducing Human Errors in Rwanda." *Indo American Journal of Multidisciplinary Research and Review (IAJMRR)* 7 (2). <https://www.researchgate.net/publication/390099469> https://www.researchgate.net/publication/390099469_ai-driven_financial_reporting_enhancing_accuracy_and_reducing_human_errors_in_rwanda.
- Choi, Jung Ho, and Chloe Xie. 2025. "Human + AI in Accounting : Early Evidence from the Field," 1–101. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5240924.
- Farea, Mazen Mohammed, Belal Alifan, and Maged Mustafa Mahyoub Al-Dubai. 2024. "Intelligent Automation in Accounting and Financial." *Journal of Tianjin University Science and Technology*, no. June. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12516114>.
- Farea, Mazen Mohammed, Belal Alifan, Maged Mustafa Mahyoub Al-Dubai, Ahmad Y. A. Bani Ahmad, Rajina R. Mohamed, and Amer Ahmad Hatamleh. 2024. "Intelligent Automation in Accounting and Financial." *Journal of Tianjin Univeristy Science and Technology* 57 (6). <https://doi.org/10.5281/zenodo.12516114>.
- Greenman, Cindy, Derrick Esplin, Ross Johnston, and James Richards. 2024. "The Effect of Artificial Intelligence on the Accounting Profession." *Journal of Accounting, Ethics & Public Policy* 25 (2): 168–85. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0847-9.ch010>.
- Han, Hongdan, Radha K. Shiwakoti, Robin Jarvis, Chima Mordi, and David Botchie. 2023. "Accounting and Auditing with Blockchain Technology and Artificial Intelligence: A Literature Review." *International Journal of Accounting Information Systems* 48 (November 2022): 100598. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2022.100598>.
- Harared, Bunga Anisah, and Murdhaningsih. 2025. "Perkembangan Akuntansi Modern Melalui Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) Dalam Proses Akuntansi." *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 10 (1): 12–17. <https://jim.usk.ac.id/sejarah/article/view/33825>.

- Hasan, Ahmed Rizvan. 2022. "Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing : A Literature Review," 440–65. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101026>.
- Herdiana, Krisna, and Trinandari Prasetya Nugrahanti. 2025. "Digital Audit Technologies in Accounting Information Systems : A Systematic Literature Review of Contemporary Trends and Professional Implications." *UTSAHA: Journal of Entrepreneurship* 4 (2). <https://doi.org/doi.org/10.56943/joe.v4i2.778>.
- Ikatan Akuntan Indonesia (IAI). 2023. *Standar Akuntansi Keuangan*. Jakarta: IAI.
- Ilma Amelia, Yovanna Nabila Azzahra, Abda Abda, and Zul Azmi. 2024. "Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Akuntansi: Kajian Literatur Review." *Akuntansi* 3 (1): 129–40. <https://doi.org/10.55606/akuntansi.v3i1.1472>.
- Kottara, Chara, and Sofia Asonitou. 2024. "Artificial Intelligence and the New Norm in Financial and Managerial Accounting and Auditing Artificial Intelligence and the New Norm in Financial and Managerial Accounting and Auditing," no. December. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.13.2.2551>.
- Krause, David. 2024. "AI Agents and Automation in Small Non-Profit Organizations ' Accounting Functions AI Agents and Automation in Small Non-Profit Organizations ' Accounting Functions," 1–21. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5082437>.
- Kumaradewi, Ayu Komang, and Abdul Halim. 2018. "Kajian Atas Implementasi Akuntansi Berbasis Akrua Pada Pemerintah Pusat Indonesia Tahun 2015-2017." *ABIS: Accounting and Business Information Systems Journal* 7 (4). <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/abis.v7i4.58873>.
- Kureljusic, Marko, and Erik Karger. 2025. "Forecasting in Financial Accounting with Artificial Intelligence – A Systematic Literature Review and Future Research Agenda" 25 (1): 81–104. <https://doi.org/10.1108/JAAR-06-2022-0146>.
- Manel, Helmi Azizati, Widya Sania, Nurul Fadhilah, and Aisyah Mahmud. 2023. "Implementasi Artificial Intelligence Dalam Sistem." *Jurnal Akuntansi Bisnis Dan Ekonomi* 9:3460–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.33197/jabe.vol9.iss2.2023.1181>.
- Moher, David, Alessandro Liberati, Jennifer Tetzlaff, Douglas G. Altman, and The PRISMA Group. 2009. "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement." *PLOS Medicine* 6 (7). <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
- Murphy, Brid, Orla Feeney, Pierangelo Rosati, and Theo Lynn. 2024. "Exploring Accounting and AI Using Topic Modelling." *International Journal of Accounting Information Systems* 55 (May): 100709. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2024.100709>.
- Mwachikoka, Chibulo Foster. 2024. "Effects of Artificial Intelligence on Financial Reporting Accuracy." *World Journal of Advanced Research and Reviews* 23 (3): 31–38. <https://doi.org/10.36719/2663-4619/74/31-38>.
- Najjar, Moustafa Al, Mohamed Gaber Ghanem, Rasha Mahboub, and Bilal Nakhal. 2024. "The Role of Artificial Intelligence in Eliminating Accounting Errors." *Journal of Risk and Financial Management* 17 (8). <https://doi.org/10.3390/jrfm17080353>.
- Odonkor, Beryl, Simon Kaggwa, Prisca Ugomma Uwaoma, Azeez Olanipekun Hassan, and Oluwatoyin Ajoke Farayola. 2024. "The Impact of AI on Accounting Practices: A Review: Exploring How Artificial Intelligence Is Transforming Traditional Accounting Methods and Financial Reporting." *World Journal of Advanced Research and Reviews* 21 (1): 172–88.

- <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.2721>.
- Romney, Marshall, and Paul Steinbart. 2018. *Accounting Information Systems. Information Technology and Innovation Trends in Organizations - ItAIS: The Italian Association for Information Systems*.
- Russell, Stuart, and Peter Norvig. 2021. *Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th Ed.)*. London: Pearson Education.
http://lib.ysu.am/disciplines_bk/efdd4d1d4c2087fe1cbe03d9ced67f34.pdf.
- Sanjiwan, Putu Diah Aryastuti, Anak Agung Intan Wulandari, Gita Apsari Dewi, and Muhammad Prans Panca Renta. 2024. "The Impact Of Artificial Intelligence On Accounting Information Systems." *Jurnal Ekonomi* 13 (2): 541–54.
<https://doi.org/10.54209/ekonomi.v13i02>.
- Singh, Ashish. 2025. "The Future of Accounting : How AI and Automation Are Changing the Profession." *International Journal for Multidisciplinary Research* 7 (2): 0–16.
<https://doi.org/10.36948/ijfmr.2025.v07i02.39838>.
- Stafie, Gabriela, and Veronica Grosu. 2023. "The Impact of Artificial Intelligence on Accounting." *Springer Proceedings in Business and Economics* 3 (1): 247–65.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-19886-1_18.
- Taher, Nejoom, Hanaa Mathboob, and Sabreen Balasim. 2024. "A Systematic Study Of Ai Adoption In Accounting: Automating Processes, Reducing Errors, And Enhancing Disclosure Quality." *World Economics & Finance Bulletin (WEFB)* 38:104–20. <https://www.scholarexpress.net>.
- Thanasas, Georgios L, and Georgios Kampiotis. 2024. "Transformation in Accounting Practices." *Technium Business and Management (TBM)* 10:1–16.
<https://doi.org/https://doi.org/10.47577/business.v10i.11876>.
- Wassie, Fekadu Agmas, and László Péter Lakatos. 2024. "Artificial Intelligence and the Future of the Internal Audit Function." *Humanities and Social Sciences Communications* 11 (1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02905-w>.