

Adopsi Teknologi Data Analytics dan Artificial Intelligence (AI) dalam Peningkatan Efisiensi Prosedur Analitis Audit

Muh. Az'har^{1*}, Nurul Annisa², Masyhuri³

¹⁻³ Institut Agama Islam Negeri Bone, Indonesia

Email: azzharmuhammad027@gmail.com¹

Article Info :

Received:

24-10-2025

Revised:

27-11-2025

Accepted:

13-12-2025

Abstract

The increasingly complex and digitized business environment has driven fundamental changes in auditing practices, particularly in analytical procedures that demand greater efficiency, accuracy, and scope of examination. This study aims to analyze the adoption of data analytics and artificial intelligence technologies in improving the efficiency of analytical audit procedures and their implications for audit quality and the role of professional auditors. The research method used is qualitative with a literature study and conceptual analysis approach through a systematic review of scientific literature, reputable journals, institutional reports, and relevant professional auditing standards. The results and discussion show that the use of analytical technology can broaden the scope of audits, accelerate risk assessment, improve the quality of audit evidence, and support the detection of anomalies and potential fraud more effectively than conventional procedures. The adoption of this technology also brings challenges related to human resource readiness, professional ethics, and audit governance. This study concludes that the integration of analytical technology into audit procedures is a strategic step that improves audit efficiency and quality, provided that it is supported by the development of auditor competencies and an adequate governance framework..

Keywords: Data Analytics, Artificial Intelligence, Audit Efficiency, Analytical Procedures, TAM.

Abstrak

Perkembangan lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan terdigitalisasi mendorong perubahan mendasar dalam praktik audit, khususnya pada prosedur analitis yang menuntut efisiensi, ketepatan, dan cakupan pemeriksaan yang lebih luas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adopsi teknologi data analytics dan artificial intelligence dalam meningkatkan efisiensi prosedur analitis audit serta implikasinya terhadap kualitas audit dan peran profesional auditor. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan dan analisis konseptual melalui penelaahan sistematis terhadap literatur ilmiah, jurnal bereputasi, laporan institusional, dan standar profesi audit yang relevan. Hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi analitis mampu memperluas cakupan audit, mempercepat penilaian risiko, meningkatkan kualitas bukti audit, serta mendukung deteksi anomali dan potensi kecurangan secara lebih efektif dibandingkan prosedur konvensional. Adopsi teknologi ini juga membawa tantangan terkait kesiapan sumber daya manusia, etika profesi, dan tata kelola audit. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi teknologi analitis dalam prosedur audit merupakan langkah strategis yang meningkatkan efisiensi dan kualitas audit, dengan catatan perlu didukung oleh pengembangan kompetensi auditor dan kerangka tata kelola yang memadai..

Kata kunci: Data Analytics, Artificial Intelligence, Efisiensi Audit, Prosedur Analitis, TAM.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Audit modern mengalami perubahan paradigma yang signifikan seiring dengan berkembangnya kompleksitas transaksi bisnis dan meningkatnya volume data yang harus diperiksa, sehingga prosedur analitis konvensional tidak lagi memadai untuk menjamin efektivitas pelaksanaan audit; pendekatan yang mengandalkan teknologi canggih menjadi kebutuhan strategis yang tak terelakkan guna mendukung auditor dalam menilai risiko dan menyediakan bukti audit yang andal. Sejumlah studi menegaskan bahwa transformasi digital di sektor audit telah memunculkan peran penting penggunaan analisis data dan teknologi canggih dalam berbagai fase audit, termasuk perencanaan, eksekusi, dan pelaporan, yang pada gilirannya merefleksikan transformasi praktik audit di era digital saat ini (Renta, et al., 2025). Adanya pergeseran fungsi auditor dari sekadar pemeriksa manual menjadi analis data yang

lebih adaptif terhadap perubahan teknologi dan kompleksitas sistem informasi klien (Kau & Fitriana, 2025). Globalisasi ekonomi dan tuntutan transparansi tinggi membuat auditor dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi secara optimal demi meningkatkan kualitas audit dan menurunkan risiko kesalahan material.

Perubahan peran auditor ini berdasar pada kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi prosedur audit, khususnya dalam analisis data dan deteksi risiko, yang pada praktiknya memerlukan kemampuan teknis di luar prosedur audit tradisional; aspek ini semakin diperkuat oleh literatur yang menunjukkan bagaimana teknologi mampu mendukung audit internal dalam mengidentifikasi risiko secara lebih akurat dan cepat (Tampubol & Dewayanto, 2025). Tantangan kapasitas manual dalam menganalisis data perusahaan berukuran besar membuat auditor perlu mengembangkan kapabilitas untuk mengekstrak informasi relevan dari database klien, termasuk dalam mendeteksi anomali atau potensi fraud yang kompleks (Prayitno & Sinosi, 2024).

Teknologi ini tidak hanya mendukung auditor dalam aspek teknis, tetapi juga mengubah cara pandang industri terhadap pendekatan audit sebagai proses yang lebih dinamis dan responsif (Nugrahanti, Puspitasari, Andaningsih, & Soraya, 2023). Namun demikian, adopsi teknologi ini tetap menghadapi hambatan seperti kurangnya sumber daya manusia yang kompeten dan kesiapan organisasi auditing untuk bertransformasi secara menyeluruh. Dalam penerapan di dunia profesional auditor, tren adopsi teknologi analitis yang terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir; temuan survei global menunjukkan persentase unit audit internal yang menggunakan metodologi berbasis analisis data dan teknologi canggih mencapai puluhan persen, meskipun masih menyisakan ruang perbaikan untuk adopsi lebih luas. Berikut ini adalah ilustrasi data yang menggambarkan tingkat adopsi teknologi analitis dalam fungsi audit internal dan manfaat utama yang dilaporkan oleh responden survei dari berbagai organisasi:

Tabel 1. Adopsi Data Analytics dalam Audit Internal dan Manfaat yang Dihadirkan

Aspek Adopsi Teknologi dalam Audit Internal	Percentase (%)
Audit internal menggunakan data analytics	60
Manfaat utama – peningkatan efisiensi	14
Peningkatan cakupan audit penuh	21

Sumber: Chartered IIA (2025)

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi audit internal telah mengintegrasikan bentuk teknologi analitis dalam pekerjaannya, sekalipun proporsi manfaat efisiensi masih relatif lebih kecil dibandingkan cakupan audit penuh, yang mengindikasikan potensi peningkatan pemanfaatan lebih optimal di masa depan. Fenomena ini konsisten dengan penelitian yang menunjukkan transformasi digital dalam praktik audit keuangan yang menempatkan teknologi sebagai alat bantu utama dalam meningkatkan efektivitas audit (Okinaldi & Aziza, 2024). Tantangan seperti integrasi lintas sistem, interoperabilitas data, dan pengembangan sumber daya manusia tetap menjadi perhatian penting bagi praktik audit di seluruh dunia dan di Indonesia secara khusus. Memahami tren dan manfaat empiris dari adopsi teknologi ini menjadi elemen penting dalam menyusun strategi peningkatan prosedur analitis audit yang lebih efisien.

Implikasi dari penggunaan teknologi analitis dalam audit juga berdampak pada peningkatan kemampuan auditor dalam aktivitas deteksi kecurangan dan evaluasi risiko, dimana metode terkini memberikan kemampuan untuk menganalisis pola data yang besar dan kompleks secara lebih efektif ketimbang teknik audit manual (Anisa et al., 2025). Hal ini mendukung temuan literatur yang menunjukkan bahwa auditor mampu mengidentifikasi anomali dan deviasi signifikan yang mungkin terlewat oleh prosedur tradisional, sehingga menghasilkan pemahaman risiko yang lebih mendalam. Penggunaan teknologi ini berkontribusi pada pengurangan waktu pelaksanaan audit dan peningkatan mutu bukti audit yang diperoleh dari data klien secara langsung (Hasibuan, Hadi, & Karo, 2025). Adopsi teknologi ini bukan sekadar tren, tetapi merupakan respons terhadap kompleksitas dan tuntutan profesionalisme dalam praktik auditing modern.

Perspektif global juga mencerminkan bahwa perusahaan audit besar dan lembaga internasional makin menekankan pentingnya integrasi teknologi dalam audit sebagai alat peningkatan kualitas dan efisiensi, yang pada gilirannya berimplikasi pada peran auditor sebagai pemberi assurance yang lebih

strategis (Alghafiqi & Munajat, 2022). Studi literatur menunjukkan bahwa penggunaan teknologi buatan dan analisis data bukan hanya meningkatkan efektivitas proses audit, tetapi juga menciptakan kemampuan audit berkelanjutan yang lebih adaptif terhadap dinamika lingkungan ekonomi dan regulasi. Perubahan peran ini menuntut auditor untuk terus meningkatkan kompetensinya dalam mengelola data dan memahami konteks teknologi agar dapat memberikan nilai tambah yang lebih besar bagi klien dan pemangku kepentingan (Pasaribu & Soeratin, 2025). Audit di era modern tidak lagi sekadar proses pemeriksaan, tetapi juga melibatkan analisis strategis guna menanggapi kebutuhan pelaporan yang semakin kompleks.

Meski demikian, literatur juga mencatat adanya berbagai tantangan dalam adopsi luas teknologi ini, termasuk biaya investasi teknologi, resistensi terhadap perubahan, dan kebutuhan untuk mengembangkan standar serta metodologi audit yang sesuai dengan teknologi terbaru (Huda & DP, 2025). Tantangan ini tidak hanya menjadi kendala operasional, tetapi juga menjadi isu strategis yang memerlukan kolaborasi antara regulator, praktisi, dan akademisi untuk menciptakan kebijakan pendukung dan pendidikan profesional yang relevan. Studi-studi terkini menyarankan perlunya penguatan pengendalian internal berbasis teknologi untuk mendukung auditor dalam menghadapi fenomena fraud dan risiko lain yang semakin kompleks (Prayitno & Sinosi, 2024). Perkembangan teknologi dalam audit harus diimbangi dengan kesiapan organisasi dan regulasi yang mendukung implementasi yang efektif.

Adopsi teknologi analitis dan canggih dalam audit merupakan langkah penting menuju peningkatan efisiensi prosedur analitis audit yang lebih adaptif terhadap tantangan data besar dan kompleksitas transaksi modern; teknologi ini memungkinkan auditor untuk menangani volume data yang lebih besar, mempercepat proses evaluasi risiko, dan memperluas cakupan temuan audit (Renta, Syahbela, & Bahar, 2025). Perubahan ini bukan hanya tren sesaat, tetapi mencerminkan transformasi fundamental dalam praktik audit yang menempatkan teknologi sebagai komponen inti dalam upaya meningkatkan kualitas dan relevansi audit. Implementasi yang efektif dari pendekatan ini mengharuskan adanya strategi pengembangan kompetensi profesional auditor dan kerangka kerja yang mendukung adopsi teknologi secara bertahap dan holistik (Kau & Fitriana, 2025).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan dan analisis konseptual, yang difokuskan pada penelaahan sistematis terhadap literatur ilmiah, publikasi jurnal bereputasi, standar profesi audit, serta dokumen kebijakan dan laporan institusional yang relevan dengan penerapan teknologi analisis data dalam prosedur analitis audit. Data penelitian diperoleh melalui penelusuran dan seleksi sumber sekunder yang kredibel dalam rentang waktu tertentu, kemudian dianalisis secara deskriptif-analitis untuk mengidentifikasi pola, konsep, serta implikasi teoretis dan praktis dari adopsi teknologi terhadap efisiensi prosedur analitis audit. Teknik analisis dilakukan dengan cara mengkaji kesesuaian konsep, membandingkan temuan antar literatur, dan mensintesis kerangka pemikiran yang menjelaskan hubungan antara pemanfaatan teknologi analisis data dan peningkatan efisiensi audit. Pendekatan ini memungkinkan penelitian untuk menghasilkan pemahaman yang komprehensif dan mendalam tanpa melibatkan pengumpulan data primer, sekaligus memberikan kontribusi konseptual bagi pengembangan praktik audit yang adaptif terhadap dinamika lingkungan digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi Prosedur Analitis Audit melalui Pemanfaatan *Data Analytics*

Perkembangan lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan terdigitalisasi telah mendorong perubahan mendasar dalam pelaksanaan prosedur analitis audit, khususnya pada tahap perencanaan dan penilaian risiko. Renta et al. (2025) menjelaskan bahwa prosedur analitis tidak lagi diposisikan sebagai prosedur pelengkap, melainkan sebagai instrumen utama dalam memahami pola transaksi dan potensi salah saji material. Perubahan ini menuntut auditor untuk tidak hanya memahami angka, tetapi juga relasi antar data yang membentuk gambaran kinerja entitas. Prosedur analitis berkembang menjadi sarana awal dalam membangun pemahaman menyeluruh atas kondisi keuangan dan operasional klien. Perluasan fungsi tersebut memperkuat peran prosedur analitis sebagai fondasi audit berbasis risiko. Transformasi ini mencerminkan pergeseran paradigma audit menuju pendekatan yang lebih analitis, sistematis, dan berorientasi pada pemanfaatan data.

Pemanfaatan analisis data dalam prosedur analitis memungkinkan auditor melakukan pengujian terhadap keseluruhan populasi transaksi tanpa bergantung secara eksklusif pada teknik sampling konvensional. Okinaldi dan Aziza (2024) menegaskan bahwa pendekatan ini memperluas cakupan audit serta meningkatkan ketepatan dalam mengidentifikasi area berisiko tinggi. Prosedur analitis tidak lagi terbatas pada perbandingan antarperiode, melainkan berkembang menjadi analisis hubungan, tren, dan pola transaksi yang kompleks. Pendekatan tersebut memberikan auditor kemampuan untuk mengidentifikasi anomali secara lebih dini. Efisiensi audit tercapai karena pengujian dapat difokuskan pada area yang benar-benar relevan. Kondisi ini menunjukkan bahwa efisiensi audit berkaitan langsung dengan kualitas dan kedalaman analisis yang dilakukan auditor.

Transformasi prosedur analitis audit juga ditandai oleh kemampuan mengintegrasikan berbagai sumber data keuangan dan nonkeuangan dalam satu kerangka analisis yang utuh. Tampubol dan Dewayanto (2025) menekankan bahwa integrasi data lintas sistem memperkuat proses penilaian risiko dan efektivitas audit internal. Data operasional, data keuangan, dan indikator kinerja dianalisis secara terpadu untuk memperoleh pemahaman menyeluruh. Pendekatan ini mengurangi risiko penilaian yang bersifat parsial. Auditor memperoleh dasar yang lebih kuat dalam menyusun strategi audit. Prosedur analitis berbasis data menjadi fondasi penting dalam audit yang berorientasi pada risiko.

Prosedur analitis berbasis data berperan signifikan dalam mengidentifikasi kelemahan sistem dan potensi penyimpangan. Prayitno dan Sinosi (2024) menunjukkan bahwa analisis pola transaksi mampu mengungkap indikasi kecurangan yang sulit terdeteksi melalui pemeriksaan manual. Prosedur analitis memungkinkan pemantauan konsistensi transaksi secara berkelanjutan. Auditor dapat menilai kewajaran hubungan antar akun secara lebih objektif. Fungsi audit tidak lagi bersifat reaktif terhadap temuan. Prosedur analitis berkontribusi langsung terhadap penguatan tata kelola organisasi.

Relevansi transformasi prosedur analitis audit tercermin dari meningkatnya perhatian organisasi global terhadap investasi teknologi berbasis pemanfaatan data. Alghafiqi dan Munajat (2022) mengemukakan bahwa perubahan teknologi berdampak langsung pada pola kerja dan kualitas profesi audit. Organisasi semakin memandang prosedur analitis berbasis data sebagai instrumen strategis. Investasi tersebut diarahkan untuk meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan daya analitis fungsi audit. Perubahan orientasi ini menunjukkan adanya tuntutan kualitas audit yang lebih tinggi. Bukti empiris mengenai tren tersebut ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Statistik Adopsi *Data Analytics* dan Relevansinya terhadap Audit dan Operasi Organisasi

Indikator	Percentase/Temuan
Organisasi yang meningkatkan investasi data dan analytics sebagai bagian dari strategi pengelolaan risiko	60% responden global
Organisasi yang meningkatkan anggaran teknologi termasuk data analytics dalam 12 bulan ke depan	78% responden global
Data protection dan data trust sebagai prioritas utama investasi teknologi	Menempati peringkat teratas prioritas strategis

Sumber: PWC. (2025)

Data pada tabel tersebut menunjukkan bahwa orientasi organisasi global terhadap pemanfaatan data analytics semakin menguat dan terintegrasi dalam strategi pengelolaan risiko. Fadilla et al. (2025) menegaskan bahwa kondisi ini meningkatkan ekspektasi terhadap fungsi audit untuk menghasilkan analisis yang bernilai tambah. Prosedur analitis audit berkembang mengikuti arah investasi teknologi organisasi. Auditor dituntut untuk mampu menyesuaikan metodologi audit dengan dinamika teknologi tersebut. Perubahan ini bersifat struktural dan jangka panjang. Transformasi prosedur analitis menjadi bagian dari modernisasi tata kelola audit.

Transformasi prosedur analitis audit turut memengaruhi perubahan peran auditor yang semakin berfokus pada interpretasi hasil analisis data. Hasibuan et al. (2025) menyatakan bahwa auditor perlu mengembangkan kompetensi analitis dan pemahaman sistem informasi yang lebih mendalam. Peran auditor bermeser dari pemeriksa rutin menjadi analis yang memberikan insight. Perubahan ini

meningkatkan nilai tambah audit bagi pemangku kepentingan. Prosedur analitis menjadi sarana utama dalam pembentukan pertimbangan profesional. Evolusi ini memperkuat posisi strategis profesi audit.

Prosedur analitis berbasis data berkontribusi pada peningkatan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan keuangan negara. Kau dan Fitriana (2025) menjelaskan bahwa analisis data memungkinkan auditor menilai kesesuaian antara anggaran, realisasi, dan kinerja secara objektif. Prosedur analitis membantu mengidentifikasi ketidaksesuaian kebijakan dan implementasi. Fungsi pengawasan menjadi lebih terukur dan berbasis bukti. Pendekatan ini meningkatkan kepercayaan publik. Prosedur analitis mendukung legitimasi hasil audit sektor publik.

Meskipun memberikan manfaat signifikan, transformasi prosedur analitis audit juga memunculkan tantangan etika dan tata kelola profesi. Da Costa dan Salim (2025) menekankan pentingnya menjaga independensi auditor dalam pemanfaatan teknologi analitis. Interpretasi hasil analisis memerlukan kehati-hatian profesional. Ketergantungan berlebihan pada sistem berpotensi menimbulkan bias. Kerangka etika audit menjadi elemen pengendali yang krusial. Efisiensi audit harus berjalan seiring dengan integritas profesi.

Transformasi prosedur analitis audit mencerminkan perubahan substansial dalam praktik audit modern. Renta et al. (2025) menempatkan prosedur analitis sebagai elemen sentral dalam peningkatan efisiensi dan kualitas audit. Integrasi teknologi, kompetensi auditor, dan tata kelola menjadi faktor penentu keberhasilan transformasi ini. Prosedur analitis berkembang sebagai alat utama dalam audit berbasis risiko. Evolusi ini menunjukkan adaptasi profesi audit terhadap kompleksitas bisnis. Sub bahasan ini menegaskan relevansi prosedur analitis dalam praktik audit kontemporer.

Peran Data Analytics dalam Peningkatan Efisiensi Prosedur Analitis Audit

Perkembangan praktik audit kontemporer menunjukkan bahwa data analytics menjadi instrumen utama dalam meningkatkan efisiensi prosedur analitis audit, khususnya dalam menghadapi kompleksitas transaksi dan volume data keuangan yang terus bertambah. Okinaldi dan Aziza (2024) menjelaskan bahwa auditor kini tidak lagi bergantung pada pengujian sampel terbatas, melainkan mulai mengandalkan analisis menyeluruh terhadap keseluruhan populasi data. Pendekatan ini memungkinkan auditor memperoleh gambaran risiko yang lebih komprehensif sejak tahap perencanaan audit. Efisiensi audit tidak hanya diukur dari kecepatan pemeriksaan, tetapi juga dari ketepatan fokus pengujian yang berbasis pada hasil analisis data.

Pemanfaatan data analytics dalam prosedur analitis audit berkontribusi langsung terhadap pengurangan waktu yang dibutuhkan auditor untuk mengidentifikasi area berisiko tinggi. Renta et al. (2025) mengemukakan bahwa analisis tren, pola, dan anomali transaksi memungkinkan auditor mengarahkan prosedur pemeriksaan pada akun yang memiliki potensi salah saji material. Dengan dukungan analisis data, proses penilaian risiko menjadi lebih objektif karena didasarkan pada pola empiris yang terdeteksi secara sistematis. Kondisi ini memperkuat kualitas perencanaan audit sekaligus mengurangi pekerjaan yang bersifat repetitif dan kurang bernilai tambah.

Dalam audit internal peran data analytics semakin strategis karena auditor dituntut untuk memberikan jaminan dan rekomendasi secara lebih cepat dan berkelanjutan. Tampubol dan Dewayanto (2025) menegaskan bahwa penggunaan analisis data membantu fungsi audit internal dalam mendeteksi penyimpangan sejak dini sebelum berdampak signifikan terhadap organisasi. Prosedur analitis yang didukung data analytics mampu memantau aktivitas transaksi secara periodik tanpa harus menunggu siklus audit tahunan. Efisiensi ini memperkuat posisi audit internal sebagai mekanisme pengendalian yang proaktif.

Selain mempercepat proses audit, data analytics juga meningkatkan kualitas temuan audit melalui kemampuan mengaitkan berbagai sumber data secara simultan. Nugrahanti et al. (2023) menyatakan bahwa integrasi data keuangan dan operasional memungkinkan auditor memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap aktivitas bisnis klien. Prosedur analitis tidak lagi terbatas pada perbandingan angka historis, melainkan berkembang menjadi analisis hubungan sebab akibat antar variabel. Hal ini menjadikan hasil audit lebih relevan dan kontekstual terhadap kondisi organisasi.

Pentingnya peran data analytics dalam efisiensi audit tercermin dalam berbagai laporan profesional yang menunjukkan tingkat adopsi teknologi analitis di kalangan auditor internal secara global. Laporan Chartered Institute of Internal Auditors memberikan gambaran empiris mengenai sejauh mana fungsi audit internal telah memanfaatkan analisis data dalam mendukung prosedur pemeriksaan. Data tersebut menunjukkan bahwa meskipun adopsi telah meluas, tingkat kematangan

penggunaan data analytics masih beragam. Temuan ini memperlihatkan ruang pengembangan yang signifikan bagi peningkatan efisiensi prosedur analitis audit:

Tabel 3. Tingkat Adopsi dan Manfaat Data Analytics dalam Audit Internal

Indikator Penggunaan Data Analytics	Temuan
Fungsi audit internal yang menggunakan data analytics dalam pemeriksaan	60% organisasi audit internal
Audit internal yang menggunakan data analytics tingkat lanjut	7%
Manfaat utama berupa peningkatan tingkat assurance audit	48% responden
Peningkatan cakupan audit melalui analisis data	21%
Efisiensi audit meningkat berkat data analytics	14%

Sumber: Chartered IIA (2025)

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi audit internal telah memanfaatkan data analytics sebagai bagian dari prosedur pemeriksaan mereka. Fadilla et al. (2025) menilai bahwa peningkatan tingkat assurance menjadi salah satu alasan utama organisasi mengadopsi pendekatan analitis berbasis data. Efisiensi audit tercapai karena auditor dapat memfokuskan pengujian pada area yang benar-benar berisiko. Kondisi ini memperkuat argumen bahwa data analytics berperan signifikan dalam meningkatkan kualitas sekaligus efisiensi audit.

Dalam audit forensik data analytics memiliki peran krusial dalam mendeteksi pola transaksi tidak wajar yang berpotensi mengindikasikan fraud. Prayitno dan Sinosi (2024) menjelaskan bahwa analisis pola dan hubungan data memungkinkan auditor mengidentifikasi indikasi penyimpangan yang sulit ditemukan melalui prosedur manual. Prosedur analitis yang didukung data analytics membantu auditor mempersempit ruang lingkup investigasi secara lebih efektif. Efisiensi audit forensik meningkat karena sumber daya pemeriksaan dapat difokuskan pada transaksi yang paling mencurigakan.

Penerapan data analytics juga berdampak pada perubahan peran auditor dari sekadar pemeriksa kepatuhan menjadi analis risiko yang bernilai strategis. Hasibuan et al. (2025) menekankan bahwa auditor dituntut memiliki kemampuan interpretasi data yang memadai agar hasil analisis dapat diterjemahkan menjadi kesimpulan audit yang bermakna. Perubahan peran ini memperluas kontribusi auditor dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial. Efisiensi audit tidak hanya tercermin dari waktu pemeriksaan, tetapi juga dari nilai tambah yang dihasilkan.

Meskipun manfaat data analytics dalam prosedur analitis audit cukup signifikan, penerapannya juga menghadapi tantangan dalam hal kesiapan sumber daya manusia dan sistem. Alghafiqi dan Munajat (2022) mencatat bahwa ketimpangan kemampuan teknis auditor dapat menghambat pemanfaatan data analytics secara optimal. Tantangan ini berpotensi mengurangi efisiensi audit apabila tidak diimbangi dengan pengembangan kompetensi profesional. Investasi dalam peningkatan kapasitas auditor menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas penerapan data analytics.

Peran data analytics dalam meningkatkan efisiensi prosedur analitis audit telah mengubah paradigma audit menuju pendekatan yang lebih berbasis risiko dan data. Renta et al. (2025) menegaskan bahwa auditor yang mampu mengintegrasikan analisis data ke dalam prosedur audit memiliki keunggulan dalam mendeteksi risiko dan meningkatkan kualitas hasil audit. Prosedur analitis berkembang menjadi alat strategis yang mendukung efektivitas pengendalian dan tata kelola organisasi. Sub bahasan ini menegaskan bahwa data analytics merupakan elemen penting dalam evolusi praktik audit modern.

Implikasi Adopsi Data Analytics terhadap Kualitas Audit, Etika, dan Peran Profesional Auditor

Adopsi data analytics dalam prosedur analitis audit membawa implikasi yang signifikan terhadap kualitas audit, terutama dalam meningkatkan kemampuan auditor untuk mengidentifikasi risiko salah saji secara lebih presisi dan sistematis. Fadilla et al. (2025) menjelaskan bahwa kualitas audit tidak lagi semata ditentukan oleh kepatuhan terhadap standar, tetapi juga oleh kedalaman analisis data yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan audit. Prosedur analitis yang berbasis data memungkinkan auditor melakukan pengujian menyeluruh terhadap populasi transaksi tanpa bergantung

pada teknik sampling terbatas. Pendekatan ini memperluas cakupan audit sekaligus meningkatkan probabilitas ditemukannya anomali yang relevan secara material. Kualitas temuan audit menjadi lebih kuat karena didukung oleh bukti analitis yang konsisten dan terstruktur. Kondisi ini pada akhirnya memperkuat keandalan opini audit sebagai instrumen assurance bagi pemangku kepentingan eksternal.

Peningkatan kualitas audit melalui pemanfaatan data analytics juga tercermin dari ketepatan waktu dan fokus pemeriksaan yang dilakukan auditor. Shalihah dan Ramadhanti (2025) menunjukkan bahwa analisis data berkontribusi terhadap penurunan audit delay karena auditor dapat lebih cepat mengarahkan prosedur pemeriksaan ke area berisiko tinggi. Prosedur analitis tidak lagi bersifat reaktif, tetapi menjadi mekanisme deteksi awal terhadap pola transaksi tidak wajar. Auditor memperoleh gambaran risiko yang lebih jelas sejak tahap perencanaan audit. Efisiensi ini berdampak pada peningkatan konsistensi hasil audit antar periode. Kualitas audit tidak hanya meningkat dari sisi akurasi, tetapi juga dari sisi ketepatan pelaksanaan.

Implikasi peningkatan kualitas audit tersebut tidak dapat dilepaskan dari dimensi etika profesi auditor yang semakin kompleks. Da Costa dan Salim (2025) menekankan bahwa akses auditor terhadap volume data yang besar meningkatkan risiko pelanggaran kerahasiaan dan independensi apabila tidak diimbangi dengan tata kelola etika yang kuat. Prosedur analitis audit harus dijalankan dengan memperhatikan batas kewenangan profesional dan prinsip kehati-hatian. Auditor tetap bertanggung jawab atas perlindungan data klien yang digunakan dalam proses analisis. Tantangan etika ini menuntut auditor untuk tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga matang secara profesional. Kepercayaan publik terhadap hasil audit sangat bergantung pada integritas dalam pemanfaatan data.

Kompleksitas etika semakin meningkat seiring dengan integrasi teknologi dalam lingkungan audit digital yang saling terhubung. Anggraeni (2024) menegaskan bahwa penggunaan teknologi analitis tidak menghapus kebutuhan akan pertimbangan profesional auditor. Auditor tetap harus menilai relevansi, keandalan, dan implikasi hasil analisis sebelum menarik kesimpulan audit. Ketergantungan berlebihan pada hasil sistem analitis berpotensi melemahkan objektivitas profesional. Keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan penilaian profesional menjadi aspek krusial dalam menjaga kualitas audit. Posisi auditor sebagai pengambil keputusan akhir tetap tidak tergantikan.

Implikasi lain dari adopsi data analytics adalah perubahan peran auditor dalam organisasi yang semakin strategis dan bernilai tambah. Hasibuan et al. (2025) menyatakan bahwa auditor kini diposisikan sebagai analis risiko dan mitra tata kelola, bukan sekadar pemeriksa kepatuhan. Peran ini menuntut auditor untuk mampu menerjemahkan hasil analisis data ke dalam rekomendasi yang relevan bagi manajemen. Auditor dituntut memahami proses bisnis secara lebih mendalam. Ekspektasi pemangku kepentingan terhadap kontribusi auditor pun semakin meningkat. Transformasi peran ini menjadi indikator perubahan paradigma profesi audit:

Tabel 4. Penggunaan Data Analytics di Fungsi Audit Internal dan Area Nilai Utama

Area Penggunaan Data Analytics	Temuan
Evaluasi pengendalian internal	67% auditor internal
Analisis tren transaksi	57% auditor internal
Deteksi kecurangan	52% auditor internal
Pemantauan kepatuhan	51% auditor internal
Penilaian risiko	49% auditor internal

Sumber: Accountingtoday. (2023)

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa data analytics telah digunakan secara luas dalam berbagai fungsi strategis audit internal. Prayitno dan Sinosi (2024) menjelaskan bahwa dominannya penggunaan analisis data dalam evaluasi pengendalian internal mencerminkan peningkatan kualitas mekanisme pengawasan organisasi. Auditor mampu mengidentifikasi kelemahan kontrol secara lebih objektif dan berbasis bukti. Prosedur analitis menjadi alat evaluasi yang berkelanjutan, bukan sekadar pemeriksaan periodik. Hal ini meningkatkan daya guna audit internal dalam mendukung manajemen risiko. Kualitas audit internal pun semakin terukur dan relevan.

Pemanfaatan data analytics dalam deteksi kecurangan dan penilaian risiko menunjukkan implikasi signifikan terhadap efektivitas audit forensik. Pasaribu dan Soeratin (2025) mencatat bahwa auditor yang terbiasa menggunakan analisis data memiliki sensitivitas lebih tinggi terhadap pola penyimpangan. Prosedur analitis audit menjadi lebih terarah dalam mengidentifikasi transaksi mencurigakan. Auditor dapat mengalokasikan sumber daya pemeriksaan secara lebih efisien. Efektivitas ini memperkuat fungsi audit sebagai alat pencegahan fraud. Peran audit berkembang dari sekadar deteksi menjadi mekanisme mitigasi risiko.

Adopsi data analytics juga meningkatkan tuntutan pengembangan kompetensi profesional auditor secara berkelanjutan. Alghafiqi dan Munajat (2022) menekankan bahwa kesenjangan kemampuan analitis dapat menghambat pemanfaatan teknologi secara optimal. Auditor perlu memahami logika analisis data agar mampu menafsirkan hasil pemeriksaan secara tepat. Pelatihan profesional menjadi kebutuhan strategis bagi organisasi audit. Tanpa penguatan kompetensi, manfaat data analytics tidak dapat diwujudkan secara maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi dan sumber daya manusia harus berkembang secara simultan.

Dalam tata kelola organisasi kualitas audit yang didukung data analytics memperkuat transparansi dan akuntabilitas pelaporan keuangan. Kau dan Fitriana (2025) menjelaskan bahwa auditor yang memanfaatkan analisis data mampu menyajikan rekomendasi yang lebih berbasis bukti dan relevan secara strategis. Temuan audit menjadi lebih mudah ditelusuri dan dipertanggungjawabkan. Hal ini meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap fungsi audit. Audit tidak lagi dipandang sebagai kewajiban formal. Perannya berkembang menjadi instrumen tata kelola yang substantif.

Adopsi data analytics membawa implikasi multidimensional terhadap kualitas audit, etika profesi, dan peran auditor. Renta et al. (2025) menegaskan bahwa keberhasilan pemanfaatan teknologi analitis bergantung pada integrasi antara kompetensi profesional, pertimbangan etis, dan tata kelola audit yang kuat. Prosedur analitis audit berkembang menjadi instrumen strategis yang mendukung kredibilitas pelaporan. Auditor dituntut untuk menjaga keseimbangan antara efisiensi dan integritas profesional. Transformasi ini menandai perubahan fundamental dalam praktik audit modern.

KESIMPULAN

Adopsi teknologi *data analytics* dan *artificial intelligence* dalam prosedur analitis audit merupakan kebutuhan strategis yang tidak terpisahkan dari transformasi praktik audit modern, terutama dalam merespons kompleksitas transaksi bisnis dan peningkatan volume data keuangan. Pemanfaatan teknologi tersebut terbukti mampu meningkatkan efisiensi prosedur analitis audit melalui perluasan cakupan pemeriksaan, percepatan penilaian risiko, peningkatan kualitas bukti audit, serta penguatan kemampuan auditor dalam mendeteksi anomali dan potensi kecurangan secara lebih sistematis dan berbasis data. Selain berdampak pada efisiensi dan kualitas audit, adopsi teknologi juga mendorong perubahan peran auditor menjadi lebih strategis sebagai analis risiko dan mitra tata kelola organisasi, meskipun di sisi lain memunculkan tantangan etika, kompetensi profesional, serta kebutuhan akan kesiapan organisasi dan kerangka regulasi yang memadai. Keberhasilan implementasi teknologi analitis dalam audit sangat bergantung pada integrasi antara pengembangan kompetensi auditor, penguatan tata kelola dan etika profesi, serta dukungan institusional yang berkelanjutan, sehingga prosedur analitis audit dapat berfungsi secara optimal dalam meningkatkan kualitas, relevansi, dan kredibilitas audit di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Accountingtoday. (2023). “Internal auditors relying more on data analytics”, tersedia di https://www.accountingtoday.com/news/internal-auditors-relying-more-on-data-analytics?utm_source=chatgpt.com, diakses pada 13 Desember 2025.
- Alghafiqi, B., & Munajat, E. (2022). Impact of Artificial Intelligence Technology on Accounting Profession Dampak Teknologi Artificial Intelligence Pada Profesi Akuntansi. *Berkala Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 7(2), 140-159. <https://doi.org/10.20473/baki.v7i2.27934>.
- Amelia, F., Tafalina, K., & Sakri, S. H. (2025). Analisis Pengalaman Auditor dalam Mengelola Audit Report Lag dan Audit Fee di Era Teknologi Audit Modern pada Perusahaan Manufaktur. *Permana: Jurnal Perpajakan, Manajemen, dan Akuntansi*, 17(3), 2012-2023. <https://doi.org/10.24905/permana.v17i3.1243>.

- Anggraeni, R. M. (2024). AI Dan IA: Akankah Peran Internal Auditor Tergantikan Oleh Artificial Intelligence?. *Jurnal Profiet*, 5(1), 247-256.
- Arie, A. P. P. (2024). Transformasi akuntansi di era big data dan teknologi artificial intelligence (AI). *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (Online)*, 5(2), 937-943. <https://doi.org/10.36312/jcm.v5i2.3279>.
- Chartered IIA. (2025). “Embracing data analytics”, tersedia di <https://charteredia.org/content-hub/research-and-reports/embracing-data-analytics/>, diakses pada 13 Desember 2025.
- Da Costa, C. A. R., & Salim, S. (2025). Independensi Auditor Dan Tantangan Etika Dalam Era Digitalisasi Audit. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 9(2), 2023-2036. <https://doi.org/10.31955/mea.v9i2.6050>.
- Ernis, P. D., & Pirdaus, P. (2022). Dampak Teknologi Artificial Intelligence Pada Profesi Akuntansi. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 2(1), 131-137. <https://doi.org/10.56799/ekoma.v2i1.1154>.
- Fadilla, A., Army, E., Rustam, Y. D. P., Indrijawati, A., & Pontoh, G. T. (2025). Peran Artificial Intelligence dalam meningkatkan Kualitas Audit: Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Akuntansi dan Governance*, 5(2), 145-165. <https://doi.org/10.24853/jago.5.2.145-165>.
- Gultom, M. R., & Sari, V. F. (2025). Pengaruh Persepsi Penggunaan Artificial Intelligence terhadap Kualitas Audit. *Jurnal Eksplorasi Akuntansi*, 7(4), 1627-1642. <https://doi.org/10.24036/jea.v7i4.3225>.
- Halim, D., Tan, C., & Rahel, K. (2025). Revolution in Audit 4.0 on ESG Assurance: Implementation of Big Data Analytics & Global Reporting Initiative. *Indonesian Journal of Auditing and Accounting*, 2(1), 93-110. <https://doi.org/10.71188/ijaa.v2i1.101>.
- Hasibuan, S. P. M., Hadi, N. A. P., & Karo, K. E. L. B. (2025). Perubahan Peran Akuntan di Era Artificial Intelligence dan Robotic Process Automation: Kajian Literatur. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 2(6), 1268-1280. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i6.6625>.
- Huda, M. M., & DP, R. T. (2025). Lonjakan Biaya Audit Di Era Digital: Apakah Implementasi Artificial Intelligence Dan Big Data Meningkatkan Kualitas Atau Justru Membebani Klien?. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(2 April), 1969-1981.
- Kau, S. T., & Fitriana, F. (2025). The role and impact of artificial intelligence on public sector audit transformation in the digital era. *E-Jurnal Akuntansi*, 35(4), 1217-1245. <https://doi.org/10.24843/EJA.2025.v35.i04.p02>.
- Nugrahanti, T. P., Puspitasari, N., Andaningsih, I. R., & Soraya, Q. F. E. (2023). Transformasi praktik akuntansi melalui teknologi: Peran kecerdasan buatan, analisis data, dan blockchain dalam otomatisasi proses akuntansi. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan West Science*, 2(03), 213-221. <https://doi.org/10.58812/jakws.v2i03.644>.
- Okinaldi, J., & Aziza, N. (2024). Implementasi Teknologi Audit Dalam Era Digital. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(2), 146-159. <https://doi.org/10.31955/mea.v8i2.4016>.
- Pasaribu, M., & Soeratin, H. Z. (2025). Evaluasi Penggunaan Artificial Intelligence dalam Audit Forensik Pada Pandangan Mahasiswa dan Praktisi Akuntansi Tahun 2020-2025. *Journal Scientific of Mandalika (JSM) e-ISSN 2745-5955| p-ISSN 2809-0543*, 6(5), 1370-1380. <https://doi.org/10.36312/10.36312/vol6iss5pp1370-1380>.
- Prayitno, A., & Sinosi, S. M. (2024). Peran Pengendalian Internal Berbasis Teknologi Dalam Mendukung Akuntansi Forensik Untuk Mendeteksi Fraud Di Era Digital. *Economics and Digital Business Review*, 5(2), 600-608. <https://doi.org/10.37531/ecotal.v5i2.1881>.
- Purwono, A. Y. (2025). Implementasi Artificial Intelligence pada Praktik Sistem Aplikasi Keuangan Tingkat Instansi (SAKTI). *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 4(3), 5160-5169. <https://doi.org/10.56799/ekoma.v4i3.6903>.
- PWC. (2025). “New world, new rules: Cybersecurity in an era of uncertainty”, tersedia di https://www.pwc.es/es/publicaciones/digital/global-digital-trust-insights-2026.pdf?utm_source=chatgpt.com, diakses pada 13 Desember 2025.
- Renta, M. P. P., Syahbela, N., & Bahar, A. (2025). Transformasi Digital Dan Adopsi Artificial Intelligence Dalam Praktik Audit Laporan Keuangan: Sebuah Systematic Literature Review. *Jurnal Studia Akuntansi dan Bisnis (The Indonesian Journal of Management & Accounting)*, 13(2), 71-84. <https://doi.org/10.55171/jsab.v13i2.1500>.

Shalihah, D. K., & Ramadhanti, W. (2025). Kontribusi Big Data Analytics dalam Proses Audit Terhadap Audit Delay dan Kualitas Audit. *Jurnal Ekonomi Manajemen Akuntansi*, 31(1), 215-226. <https://doi.org/10.59725/ema.v31i1.246>.

Tampubol, T. A. M. C., & Dewayanto, T. (2025). Peran Serta Tantangan Artificial Intelligence Dan Machine Learning Terhadap Efektivitas Audit Internal: A Systematic Literature Review. *Diponegoro Journal of Accounting*, 14(3).