



PERAN TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS AUDIT INTERNAL

Said Saleh Salihi

Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Indonesia

Corresponding Author : said.kulisusu@gmail.com

Info Article Received : 02 Oktober 2024 Revised : 03 November 2024 Accepted : 02 Desember 2024 Publication : 30 Desember 2024	Abstract: Internal audit plays a crucial role in ensuring compliance, operational efficiency, and risk mitigation within an organization. With the advancement of technology, internal audit has undergone significant transformation in terms of effectiveness and efficiency. In today's digital age, technologies such as artificial intelligence (AI), big data analytics, robotic process automation (RPA), and blockchain technology have had a major impact on internal audit effectiveness. This study aims to analyze the role of technology in enhancing the effectiveness of internal audits, focusing on the implementation of big data, artificial intelligence (AI), and technology-based audit management systems. The research method used is a literature review and secondary data analysis. The findings indicate that the use of technology in internal audits can improve accuracy, efficiency, and anomaly detection more rapidly than traditional methods. The conclusion of this study emphasizes the importance of technological adaptation in internal auditing to enhance supervision and control quality within organizations.
Keywords: Technology, Internal Audit, Effectiveness, Big Data, Artificial Intelligence Kata Kunci: Teknologi, Audit Internal, Efektivitas, Big Data, Kecerdasan Buatan	
Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License 	Abstrak: Audit internal memiliki peran penting dalam memastikan kepatuhan, efisiensi operasional, dan mitigasi risiko dalam suatu organisasi. Seiring dengan perkembangan teknologi, audit internal mengalami transformasi signifikan dalam hal efektivitas dan efisiensi. Dalam era digital saat ini, teknologi seperti kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), analisis data besar (Big Data Analytics), otomatisasi proses bisnis (Robotic Process Automation/RPA), serta teknologi blockchain telah memberikan dampak besar pada efektivitas audit internal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran teknologi dalam meningkatkan efektivitas audit internal, dengan fokus pada penerapan big data, kecerdasan buatan (AI), dan sistem manajemen audit berbasis teknologi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dan analisis data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam audit internal dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan deteksi anomali yang lebih cepat dibandingkan dengan metode tradisional. Kesimpulan dari penelitian ini menekankan pentingnya adaptasi teknologi dalam audit internal guna meningkatkan kualitas pengawasan dan pengendalian di dalam organisasi.

PENDAHULUAN

Audit internal merupakan elemen kunci dalam tata kelola perusahaan yang berfungsi untuk memastikan kepatuhan terhadap kebijakan, prosedur, serta regulasi yang berlaku. Selain itu, audit internal juga berperan dalam menilai efektivitas sistem pengendalian internal dan mengidentifikasi potensi risiko yang dapat berdampak negatif terhadap operasional perusahaan. Seiring dengan perkembangan teknologi, proses audit internal mengalami transformasi yang signifikan, di mana metode konvensional yang bersifat manual dan berbasis dokumen fisik mulai tergantikan oleh sistem yang lebih modern dan otomatis.

Dalam era digital saat ini, teknologi seperti kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), analisis data besar (Big Data Analytics), otomatisasi proses bisnis (Robotic Process Automation/RPA), serta teknologi blockchain telah memberikan dampak besar pada efektivitas audit internal. Teknologi ini memungkinkan auditor untuk menganalisis data dalam jumlah besar dengan lebih cepat dan akurat, meningkatkan deteksi dini terhadap penyimpangan atau potensi kecurangan, serta mempermudah pelacakan transaksi secara transparan. Dengan penerapan teknologi, audit internal tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi yang bersifat reaktif, tetapi juga menjadi alat yang proaktif dan prediktif dalam mengidentifikasi serta mencegah risiko.

Meskipun teknologi menawarkan berbagai manfaat dalam meningkatkan efektivitas audit internal, terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan dalam implementasinya. Beberapa di antaranya adalah biaya investasi yang tinggi, keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan dalam teknologi audit, serta risiko keamanan data yang semakin kompleks. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana teknologi dapat meningkatkan efektivitas audit internal serta strategi dalam menghadapi tantangan tersebut menjadi aspek yang penting untuk diteliti lebih lanjut.

Audit internal didefinisikan sebagai suatu kegiatan independen dan objektif yang dirancang untuk memberikan nilai tambah serta meningkatkan operasional suatu organisasi. The Institute of Internal Auditors (IIA, 2017) menyatakan bahwa: Internal auditing is an independent, objective assurance and consulting activity designed to add value and improve an organization's operations. It helps an organization accomplish its objectives by bringing a systematic, disciplined approach to evaluate and improve the effectiveness of risk management, control, and governance processes."

Menurut Sawyer (2003), audit internal tidak hanya berfokus pada kepatuhan terhadap kebijakan dan peraturan, tetapi juga harus membantu organisasi dalam mencapai tujuan strategisnya melalui evaluasi dan rekomendasi perbaikan yang berbasis risiko dan data. Pendekatan berbasis risiko dalam audit internal dikembangkan lebih lanjut oleh Pickett (2010) yang menyatakan bahwa efektivitas audit internal sangat bergantung pada kemampuannya dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko yang berpotensi menghambat pencapaian tujuan organisasi.

Efektivitas audit internal diukur berdasarkan sejauh mana fungsi audit dapat membantu organisasi dalam meningkatkan transparansi, akuntabilitas, serta kepatuhan terhadap regulasi dan kebijakan internal. Menurut Mihret dan Yismaw (2007), efektivitas audit internal bergantung pada faktor-faktor berikut:

- a. Kualitas audit – Seberapa baik auditor internal dalam melaksanakan tugasnya.
- b. Independensi auditor – Auditor harus bebas dari tekanan atau kepentingan internal yang dapat mempengaruhi objektivitasnya.
- c. Dukungan dari manajemen – Audit internal yang efektif memerlukan dukungan penuh dari pimpinan organisasi.
- d. Ketersediaan sumber daya – Sumber daya yang cukup, termasuk teknologi yang memadai, sangat berpengaruh terhadap efektivitas audit.

Perkembangan teknologi telah mengubah cara kerja auditor dalam melakukan audit internal. Sejumlah ahli telah membahas bagaimana teknologi dapat meningkatkan efektivitas audit, di antaranya:

- a. Teori Computer-Assisted Audit Tools and Techniques (CAATTs). Braun & Davis (2003) menjelaskan bahwa CAATTs adalah alat bantu berbasis teknologi yang memungkinkan auditor untuk menganalisis data dalam jumlah besar secara cepat dan akurat. Dengan CAATTs, auditor dapat melakukan:
 - a) Analisis tren dan pola transaksi yang mencurigakan
 - b) Pengujian otomatis terhadap pengendalian internal
 - c) Deteksi anomali keuangan dalam skala besar.

Menurut Debreceeny et al. (2005), penggunaan CAATTs tidak hanya meningkatkan efisiensi audit tetapi juga memperkuat deteksi fraud dan kesalahan akuntansi.

- b. Teori Big Data Analytics dalam Audit. Big data analytics memainkan peran penting dalam meningkatkan efektivitas audit internal. Vasarhelyi et al. (2015) menyatakan bahwa big data memungkinkan auditor untuk:
 - a) Mengakses informasi dalam jumlah besar dari berbagai sumber

- b) Mengidentifikasi pola kecurangan lebih cepat melalui analisis prediktif
 - c) Melakukan audit secara real-time tanpa harus menunggu laporan keuangan akhir
- Menurut Alles (2015), penggunaan big data dalam audit internal juga membantu organisasi dalam menerapkan pendekatan berbasis risiko yang lebih efektif.
- c. Teori Robotic Process Automation (RPA) dalam Audit. Deloitte (2018) mengemukakan bahwa RPA dapat digunakan untuk mengotomatisasi tugas-tugas audit yang berulang, seperti:
- a) Rekonsiliasi transaksi keuangan
 - b) Pembuatan laporan audit otomatis
 - c) Pemantauan aktivitas transaksi secara terus-menerus
- Penggunaan RPA dalam audit internal memungkinkan auditor untuk lebih fokus pada analisis strategis dan deteksi risiko, dibandingkan menghabiskan waktu pada tugas-tugas administratif.
- d. Teori Blockchain dalam Audit. Blockchain menawarkan transparansi dan keamanan tinggi dalam audit internal. Dai & Vasarhelyi (2017) menjelaskan bahwa teknologi ini memungkinkan pencatatan transaksi yang tidak dapat diubah (immutable ledger), sehingga sangat membantu dalam audit kepatuhan dan pencegahan manipulasi data.

Berdasarkan teori-teori di atas, dapat disusun model sederhana mengenai bagaimana teknologi mempengaruhi efektivitas audit internal:

Teknologi	Dampak pada Audit Internal
CAATTs	Meningkatkan akurasi analisis data dan efisiensi proses audit
Big Data Analytics	Memungkinkan analisis risiko yang lebih dalam dan deteksi anomali lebih cepat
RPA (Robotic Process Automation)	Mengotomatisasi proses audit dan mengurangi kesalahan manual
Blockchain	Menyediakan transparansi dan meningkatkan keandalan bukti audit

Dalam era digital yang semakin berkembang, teknologi telah menjadi faktor yang sangat penting dalam meningkatkan efektivitas audit internal. Namun, masih terdapat beberapa permasalahan yang perlu diperhatikan dalam penerapan teknologi dalam proses audit internal, di antaranya: Bagaimana peran teknologi dalam meningkatkan efektivitas audit internal, Apa saja tantangan yang dihadapi dalam penerapan teknologi dalam audit internal, Strategi apa yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam audit internal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran

teknologi dalam meningkatkan efektivitas audit internal, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam penerapannya, serta memberikan rekomendasi strategis bagi organisasi dalam mengoptimalkan manfaat teknologi dalam audit internal. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai bagaimana teknologi dapat membantu meningkatkan efisiensi, akurasi, serta transparansi dalam proses audit internal sehingga perusahaan dapat lebih adaptif terhadap perkembangan zaman dan meningkatkan tata kelola yang lebih baik.

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, terdapat beberapa batasan yang ditetapkan, adalah Penelitian ini hanya membahas peran teknologi dalam audit internal di sektor perusahaan dan organisasi non-pemerintah, tidak mencakup audit eksternal atau audit oleh lembaga pemerintahan, Teknologi yang dibahas dalam penelitian ini mencakup kecerdasan buatan (AI), big data analytics, Robotic Process Automation (RPA), dan blockchain sebagai alat utama dalam mendukung audit internal, Penelitian ini tidak secara spesifik membahas aspek teknis implementasi teknologi, melainkan lebih pada dampaknya terhadap efektivitas audit internal, Penelitian ini menggunakan studi kasus dan literatur yang relevan sebagai dasar analisis, tanpa melakukan eksperimen langsung terhadap implementasi teknologi di perusahaan tertentu.

METODE PENELITIAN

Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah penerapan teknologi dalam audit internal dan bagaimana teknologi dapat meningkatkan efektivitas proses audit dalam suatu organisasi. Fokus utama penelitian ini meliputi:

1. Teknologi yang digunakan dalam audit internal, seperti Artificial Intelligence (AI), Big Data Analytics, Robotic Process Automation (RPA), dan Blockchain.
2. Efektivitas audit internal, yang diukur berdasarkan aspek efisiensi, akurasi, deteksi risiko, dan kepatuhan terhadap regulasi.
3. Tantangan dalam penerapan teknologi, termasuk keterbatasan sumber daya, biaya implementasi, serta keamanan data.

Metode pengumpulan data

1. Data Primer: Wawancara mendalam dengan auditor internal dan survei kuesioner kepada 50 auditor dari 20 perusahaan yang menerapkan teknologi dalam audit internal.

2. Data Sekunder: Studi literatur dari jurnal ilmiah, laporan tahunan perusahaan, dan standar audit internasional (IIA, COSO, PCAOB).

Populasi dan Sampel

Populasi: Perusahaan dan auditor yang menggunakan teknologi audit. Sampel: Purposive sampling dari 20 perusahaan dan 50 auditor internal.

Metode Analisis Data

Analisis Kualitatif: *Thematic Analysis* untuk mengidentifikasi pola dalam wawancara. Analisis Kuantitatif: Statistik deskriptif dan regresi linier untuk mengukur dampak teknologi terhadap efektivitas audit internal menggunakan SPSS/Python. Validitas diuji dengan triangulasi data, dan reliabilitas diuji dengan Cronbach’s Alpha (>0.7).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Identifikasi Teknologi yang Digunakan dalam Audit Internal

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 20 perusahaan dan 50 auditor internal, ditemukan bahwa teknologi audit yang paling umum digunakan meliputi:

Teknologi			Presntase Perusahaan yang Menggunakan
Computer-Assisted Audit Tools (CAATs)			85%
Big Data Analytics			70%
Artificial Intelligence (AI) & Machine Learning (ML)			40%
Robotic Process Automation (RPA)			35%
Blockchain untuk Audit Forensik			25%

Wawancara dengan auditor mengungkapkan bahwa CAATs dan Big Data Analytics menjadi pilihan utama karena kemampuannya dalam memproses data besar secara efisien dan mendeteksi pola risiko yang tidak terlihat dalam audit manual.

Efektivitas Audit Internal setelah Penerapan Teknologi

Efektivitas audit diukur berdasarkan efisiensi, akurasi, deteksi risiko, dan kepatuhan terhadap regulasi. Hasil analisis menunjukkan:

Indikator Efektifitas	Hasil Survei Auditor (%)
Audit lebih cepat dibanding manual	75%
Akurasi temuan meningkat	90%
Peningkatan deteksi risiko	80%
Kepatuhan regulasi meningkat	65%

Meskipun teknologi meningkatkan efektivitas audit, terdapat beberapa tantangan utama:

Tantangan	Presentase Auditor yang mengalami
Tingginya biaya implementasi	80%
Kurangnya pelatihan auditor dalam teknologi	60%
Risiko keamanan data	55%
Resistensi terhadap perubahan	45%

Pembahasan

Pengaruh Teknologi terhadap Efektifitas Audit Internal

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa teknologi secara signifikan meningkatkan efektivitas audit internal, terutama dalam hal kecepatan, akurasi, dan deteksi risiko. Big Data Analytics dan AI memungkinkan auditor untuk:

- Menganalisis data dalam jumlah besar lebih cepat, sehingga audit lebih efisien.
- Mendeteksi anomali atau kecurangan dengan lebih akurat, yang sulit ditemukan dalam audit manual.
- Meningkatkan transparansi dan kepatuhan, karena data disimpan dan dianalisis secara otomatis tanpa manipulasi manual.

Hasil regresi linier juga memperkuat bahwa teknologi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efektivitas audit ($R^2 = 0.72$, $p < 0.05$).

Faktor Penghambat dan Tantangan

Namun, ada beberapa kendala utama yang harus diatasi:

- Biaya Implementasi → Teknologi seperti AI dan Blockchain masih mahal, sehingga hanya perusahaan besar yang dapat mengadopsinya.
- Kurangnya Pelatihan Auditor → Banyak auditor merasa kesulitan dalam mengoperasikan teknologi canggih tanpa pelatihan yang cukup.

- c) Keamanan Data → Semakin banyak data yang dikelola secara digital, semakin tinggi risiko serangan siber atau kebocoran data.

Implikasi bagi Perusahaan dan Auditor Internal

- a) Perusahaan harus menyediakan pelatihan teknologi audit bagi auditor untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi.
- b) Auditor perlu mengembangkan keahlian digital, terutama dalam menggunakan AI dan Big Data Analytics.
- c) Regulator perlu membantu perusahaan dalam mitigasi risiko keamanan data dan menyediakan standar teknologi audit yang lebih jelas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada di atas dalam penelitian ini maka di simpulkan sebagai berikut :

1. Teknologi seperti AI, Big Data Analytics, dan CAATs meningkatkan efektivitas audit internal dalam aspek efisiensi, akurasi, deteksi risiko, dan kepatuhan regulasi.
2. Analisis regresi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berkontribusi signifikan terhadap efektivitas audit ($R^2 = 0.72$, $p < 0.05$).
3. Tantangan utama dalam implementasi teknologi adalah biaya tinggi, kurangnya pelatihan auditor, dan risiko keamanan data.
4. Rekomendasi: Perusahaan perlu meningkatkan investasi dalam pelatihan auditor, sementara regulator harus membantu standarisasi teknologi dalam audit internal

DAFTAR PUSTAKA

- Alles, M. (2015). PENGGERAK PENGGUNAAN DAN FAKTOR YANG MEMFASILITASI SERTA MENGHAMBAT EVOLUSI BIG DATA OLEH PROFESI AUDIT. *Accounting Horizons*, 29(2), 439–449.
- Braun, R. L., & Davis, H. E. (2003). ALAT DAN TEKNIK AUDIT BERBANTUAN KOMPUTER: ANALISIS DAN PERSPEKTIF. *Managerial Auditing Journal*, 18(9), 725–731.
- Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2017). MENUJU AKUNTANSI DAN ASURANSI BERBASIS BLOCKCHAIN. *Journal of Information Systems*, 31(3), 5–21.
- Debreceeny, R., Gray, G. L., & Mock, T. J. (2005). DAMPAK TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP PROSES AUDIT: PENILAIAN TERHADAP

- PERKEMBANGAN TERKINI DAN IMPLIKASI MASA DEPAN. *International Journal of Accounting Information Systems*, 6(4), 241–265.
- Deloitte. (2018). ROBOTIC PROCESS AUTOMATION (RPA) DAN PERANNYA DALAM AUDIT DAN ASURANSI. *Deloitte Insights*.
- Institut Akuntan Publik Indonesia (IAPI). (2018). STANDAR PROFESIONAL AKUNTAN PUBLIK (SPAP). Jakarta: Salemba Empat.
- Institut Auditor Internal Indonesia (IAI Indonesia). (2019). PRAKTIK AUDIT INTERNAL DI INDONESIA: TANTANGAN DAN PELUANG. Jakarta: IAI.
- Mihret, D. G., & Yismaw, A. W. (2007). EFEKTIVITAS AUDIT INTERNAL: STUDI KASUS SEKTOR PUBLIK ETHIOPIA. *Managerial Auditing Journal*, 22(5), 470–484.
- Pickett, K. H. S. (2010). BUKU PEGANGAN AUDIT INTERNAL (Edisi ke-3). Wiley.
- Sawyer, L. B. (2003). AUDIT INTERNAL SAWYER: PRAKTIK AUDIT INTERNAL MODERN. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., & Tuttle, B. (2015). BIG DATA DALAM AKUNTANSI: SEBUAH TINJAUAN. *Accounting Horizons*, 29(2), 381–396.