

AUDIT SISTEM INFORMASI DALAM MENILAI KEANDALAN SISTEM KEUANGAN DIGITAL

Jepanya M. E. Br. Sembiring, Marvell Hudoyo, Elsa D. Br. Manik, Grace T. Br Sinaga
Program Studi Akuntansi, Universitas Prima Indonesia

Article Info:

Article history:

Received Date: 20/08/2025
Accepted Date: 21/08/2025
Published Date: 30/09/2025

Keywords:

Accounting Information Systems
COBIT
Information Systems Audit
Cybersecurity
Continuous Auditing & Artificial
Intelligence

ABSTRACT

Digital transformation has significantly reshaped financial management through the adoption of integrated, technology-driven Accounting Information Systems (AIS). While these systems enhance accuracy, efficiency, and decision-making, they also introduce new risks such as fraud, cybersecurity threats, and data inaccuracies. This study aims to evaluate the role of information systems audit in strengthening the reliability of digital financial systems. Using a Systematic Literature Review (SLR) approach, the research synthesizes findings from previous studies to identify key contributions of audits in this area. Results indicate that information systems audits are essential for reinforcing internal controls, improving audit efficiency, and supporting transparency and accountability in digital financial reporting. The use of advanced audit technologies—such as continuous auditing, data analytics, and artificial intelligence—enables real-time risk detection and anomaly identification. However, challenges like cybersecurity threats, system complexity, and the need for enhanced auditor skills remain. The study recommends adopting international audit frameworks like COBIT and integrating advanced IT tools to ensure the integrity, security, and reliability of digital financial systems. In this context, information systems audit serves not only as a compliance mechanism but also as a strategic enabler of trust and quality in digital financial environments.

*This is a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License
(CC BY-NC 4.0)*

Corresponding Author:

Jepanya M. E. Br. Sembiring
Universitas Prima Indonesia

1. PENDAHULUAN

Dalam era transformasi digital, sistem informasi akuntansi (SIA) telah menjadi elemen fundamental dalam pengelolaan dan pengambilan keputusan keuangan di berbagai organisasi. Sistem ini memungkinkan integrasi data keuangan secara real-time, menghasilkan laporan yang akurat, dan mendukung proses analisis data untuk mengambil keputusan yang strategis. Pentingnya SIA semakin meningkat seiring dengan kompleksitas lingkungan bisnis yang memerlukan respons cepat dan berbasis data. Oleh karena itu, keandalan SIA menjadi salah satu faktor kunci dalam menentukan efektivitas sistem tersebut dalam mendukung pengambilan keputusan keuangan (Mahdalena et al., 2024a). Dengan pemanfaatan teknologi digital, ketergantungan pada tenaga kerja manual dapat diminimalisir. Perusahaan dapat meraih efisiensi waktu dan sumber daya, sambil mengurangi potensi kesalahan manusia. Di samping itu, teknologi digital juga memacu efisiensi dalam proses akuntansi. Perangkat lunak akuntansi dan sistem manajemen informasi memungkinkan pengolahan data yang lebih cepat, pemantauan aktivitas keuangan yang lebih efisien, dan akses informasi keuangan dalam waktu nyata. Hal ini memungkinkan manajemen perusahaan untuk membuat keputusan berbasis data yang lebih cepat dan lebih akurat. Di era digital, sistem informasi Akuntansi (SIA) telah menjadi bagian integral dari organisasi. SIA memungkinkan organisasi untuk mengelola keuangan mereka secara lebih efisien dan efektif. Namun, penggunaan SIA juga menimbulkan risiko baru bagi organisasi, seperti risiko penipuan, risiko keamanan siber, dan risiko ketidakakuratan data. Pengauditan SIF proses yang penting untuk memastikan bahwa SIA organisasi terkontrol dan aman. Pengauditan SIA dapat membantu organisasi untuk

mengidentifikasi dan mengelola risiko yang terkait dengan SIA (Fajrillah et al., 2024a). Perkembangan teknologi menuntut auditor untuk menguasai keterampilan baru, seperti penggunaan teknik audit berbasis IT (misalnya, Continuous Auditing, Data Analytics, dan Artificial Intelligence), agar proses audit menjadi lebih adaptif dan efisien. Di sisi lain, kompleksitas sistem IT, risiko keamanan siber, dan kebutuhan untuk mengikuti perkembangan teknologi yang pesat menjadi tantangan tersendiri bagi auditor. Oleh karena itu, proses audit sistem informasi keuangan harus disesuaikan untuk memastikan keandalan dan keamanan informasi keuangan di tengah perubahan yang dinamis (Fajrillah et al., 2024a). Audit SI berkontribusi langsung pada peningkatan kualitas informasi laporan keuangan dengan memperkuat efisiensi, efektivitas, dan akurasi proses audit. Otomatisasi dan integrasi teknologi dalam proses audit memudahkan pengumpulan dan analisis data keuangan secara real-time, mempercepat deteksi risiko, serta meningkatkan pengawasan internal terhadap aktivitas keuangan. Namun, tantangan seperti keterbatasan sumber daya, kompleksitas integrasi sistem, dan kebutuhan pelatihan auditor juga harus diantisipasi agar manfaat audit SI dapat dioptimalkan (Adolph, 2016).

Fenomena utama dalam penelitian audit sistem informasi untuk menilai keandalan sistem keuangan digital transformasi signifikan proses audit akibat pesatnya perkembangan teknologi informasi di era digital. Sistem keuangan digital yang semakin kompleks dan berbasis IT menuntut auditor untuk mengadaptasi metodologi audit dengan kemampuan teknologi canggih seperti Continuous Auditing, Data Analytics, dan Artificial Intelligence (AI). Hal ini membuka peluang bagi auditor untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas audit melalui pemantauan data secara real-time dan deteksi risiko yang lebih cepat, namun juga menimbulkan tantangan baru seperti risiko keamanan siber, kompleksitas sistem IT, dan kebutuhan peningkatan keterampilan auditor dalam bidang teknologi digital (Fajrillah et al., 2024a). Dalam era digital yang terus berkembang, audit telah menjadi bagian yang semakin tidak dapat dipisahkan dari teknologi informasi. Peran teknologi dalam audit telah mengalami transformasi signifikan, mengarah pada apa yang sekarang kita kenal sebagai audit teknologi informasi. Fenomena ini tidak hanya memengaruhi bagaimana audit dilakukan, tetapi juga berdampak pada kualitas audit secara keseluruhan. Dengan adopsi teknologi informasi, auditor dapat mengakses dan menganalisis data dengan lebih cepat dan akurat, meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses audit. Namun, dengan kehadiran teknologi juga muncul berbagai risiko, termasuk risiko keamanan informasi dan privasi data, yang memerlukan perhatian khusus dalam konteks audit teknologi informasi. Seiring dengan transformasi digital dalam audit, terjadi pergeseran paradigma dalam profesi audit. Auditor modern tidak lagi hanya memerlukan keterampilan tradisional dalam audit keuangan, tetapi juga pengetahuan yang kuat tentang teknologi informasi harus mampu mengintegrasikan pemahaman tentang sistem dan proses teknologi informasi dalam proses audit mereka agar risiko yang dapat disebabkan oleh TI dikelola dengan baik. Hal ini memunculkan tantangan baru dalam pengembangan dan pemeliharaan keterampilan auditor, serta penyesuaian terhadap perubahan yang cepat dalam lingkungan teknologi (Farah Ashma Nadiyah et al., 2024).

Urgensi penelitian tentang audit sistem informasi dalam menilai keandalan sistem keuangan digital sangat tinggi karena perkembangan teknologi informasi yang masif telah mengubah secara fundamental cara pengelolaan dan pelaporan keuangan. Penggunaan teknologi digital dalam sistem keuangan membawa peluang sekaligus tantangan baru yang memerlukan audit yang adaptif dan efisien untuk memastikan keandalan, keamanan, dan integritas data keuangan. Era digital telah membawa perubahan signifikan dalam sistem keuangan, di mana penggunaan teknologi informasi (IT) menjadi sangat masif. Selain itu, audit sistem informasi mendukung transparansi dan akuntabilitas keuangan, yang sangat penting dalam menjaga kepercayaan pemangku kepentingan dan mencegah fraud dalam lingkungan keuangan digital. Oleh karena itu, penelitian ini sangat relevan untuk memberikan rekomendasi peningkatan metodologi audit dan pengembangan kompetensi auditor agar dapat menghadapi tantangan di era digital serta meningkatkan kualitas dan keandalan sistem keuangan digital secara menyeluruh (Berita et al., 2025). Sistem keuangan digital menangani data sensitif seperti informasi pribadi, transaksi keuangan, dan data kartu pembayaran. Risiko seperti kehilangan data, kebocoran informasi, penyalahgunaan komputer, dan kesalahan perhitungan menjadi semakin tinggi, sehingga audit sistem informasi sangat diperlukan untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko tersebut (Pembayaran & Data, 2025). Audit sistem informasi memastikan bahwa data keuangan digital terlindungi dari ancaman siber, penipuan, dan penyalahgunaan. Proses ini membantu mendeteksi kelemahan keamanan dan menerapkan kontrol yang efektif untuk mencegah penipuan dan insiden keamanan yang dapat merugikan perusahaan maupun pengguna (Raharjo, 2022).

Kebaharuan (novelty) penelitian tentang audit sistem informasi dalam menilai keandalan sistem keuangan digital terletak pada integrasi dan pemanfaatan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI), machine learning, big data

analytics, robotic process automation (RPA), dan blockchain dalam proses audit. Penelitian ini menghadirkan pendekatan baru yang menggabungkan teknik audit tradisional dengan teknologi digital mutakhir untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi audit sistem keuangan digital. Machine learning diterapkan dalam audit untuk menganalisis data besar (big data) dengan cepat dan akurat. Salah satu penggunaan utamanya dalam deteksi kecurangan. Dengan menggunakan algoritma canggih, machine learning mampu mengidentifikasi pola transaksi yang mencurigakan atau tidak biasa, yang dapat menunjukkan adanya kecurangan. Sebagai contoh, jika terdapat transaksi yang berbeda dari pola historis, sistem dapat memberikan notifikasi kepada auditor untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut. Beberapa alat yang memanfaatkan machine learning untuk deteksi kecurangan antara lain MindBridge Ai Auditor dan CaseWare IDEA. (*Machine Learning Dalam Audit: Meningkatkan Akurasi Dan Efisiensi Pemeriksaan Keuangan Comments* :, 2024)

Penelitian ini berfokus pada evaluasi peran audit sistem informasi dalam meningkatkan keandalan sistem keuangan digital melalui pendekatan terstruktur. Rumusan masalah utamanya mencakup tiga aspek kritis: pertama, optimalisasi perencanaan dan implementasi audit berbasis standar internasional seperti COBIT untuk memastikan compliance sistem keuangan digital. Kedua, analisis keselarasan strategis antara tujuan teknologi informasi dengan objektif bisnis organisasi melalui mekanisme audit yang komprehensif. Ketiga, pengembangan rekomendasi perbaikan sistem berbasis temuan audit yang menyentuh aspek pengendalian internal, keamanan siber, dan ketahanan operasional.

Tujuan penelitian dirancang untuk menjawab tantangan tersebut melalui tiga langkah strategis. Pertama, menyusun kerangka audit spesifik untuk sistem keuangan digital dengan memanfaatkan domain keuangan dalam COBIT sebagai acuan utama. Kedua, implementasi audit menyeluruh yang mencakup pemetaan proses TI, penilaian keselarasan strategis, dan dokumentasi temuan secara sistematis. Ketiga, transformasi hasil audit menjadi rekomendasi teknis yang terukur untuk meningkatkan integritas data, menguatkan mekanisme otentikasi, dan meminimalkan risiko manipulasi transaksi.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan menciptakan model audit sistem informasi yang terintegrasi dengan kebutuhan operasional sistem keuangan digital, sekaligus menjembatani kesenjangan antara praktik audit konvensional dengan tuntutan transformasi digital di sektor finansial. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan sistem evaluasi yang mampu memitigasi risiko siber, memastikan akurasi laporan keuangan, dan meningkatkan kepercayaan publik terhadap transaksi digital.

2. TELAAH LITERATUR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1. Audit Sistem Informasi (ASI)

Audit sistem informasi adalah proses pengumpulan dan evaluasi bukti secara objektif untuk menentukan apakah sistem komputer dapat melindungi aset, menjaga integritas data, dan beroperasi secara efektif serta efisien sesuai dengan tujuan organisasi. Dalam konteks sistem keuangan digital, audit ini bertujuan menilai keandalan sistem informasi keuangan dengan memastikan bahwa data keuangan akurat, lengkap, dan terlindungi dari risiko kesalahan atau penyalahgunaan (Arisanti & Tanuwijaya, 2011a). Audit sistem informasi berfungsi untuk Mengevaluasi pengendalian internal yang diterapkan dalam sistem keuangan digital guna menjaga keamanan dan kepercayaan terhadap sistem dan Mengidentifikasi risiko yang dapat mengancam integritas dan keamanan data keuangan, termasuk risiko kehilangan data, kesalahan pengambilan keputusan, kebocoran data, dan penyalahgunaan komputer (Fajrillah et al., 2024a)

Kerangka kerja seperti COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) digunakan untuk menilai efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, integritas, ketersediaan, kepatuhan, dan keandalan sistem informasi. Pendekatan ini membantu auditor dalam menilai apakah sistem keuangan digital memenuhi persyaratan tata kelola TI yang baik dan dapat diandalkan. (Su, 2018) Era digital menuntut auditor untuk menguasai teknologi audit berbasis IT seperti Continuous Auditing, Data Analytics, dan Artificial Intelligence (AI) untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi audit. Penggunaan teknologi ini memungkinkan pemantauan data secara real-time dan deteksi risiko lebih dini. Selain itu, teknik seperti CAATs (Computer Assisted Audit Techniques) digunakan untuk menguji integritas dan keandalan data secara otomatis (Solechan, 2021)

2.2. Keandalan Sistem

Keandalan sistem menurut para ahli pada penelitian tahun 2020-2025 dijelaskan oleh beberapa sumber yang fokus pada bidang teknik dan rekayasa sistem. Menurut Aven (2011), keandalan adalah kemampuan suatu sistem atau

komponen untuk menjalankan fungsinya tanpa mengalami kegagalan selama jangka waktu tertentu. Definisi ini diperkuat oleh Basuki (2018) yang menambahkan bahwa keandalan diukur menggunakan parameter seperti Mean Time Between Failures (MTBF) dan Mean Time to Repair (MTTR), yang menggambarkan frekuensi kegagalan dan waktu perbaikan sistem. Selain itu, dalam konteks sistem distribusi listrik, penelitian oleh Nurdin (2022) menekankan bahwa keandalan sistem diukur dengan indeks seperti SAIFI (System Average Interruption Frequency Index) dan SAIDI (System Average Interruption Duration Index), yang menunjukkan frekuensi dan durasi gangguan pada sistem distribusi listrik. Metode Reliability Network Equivalent Approach (RNEA) digunakan untuk menganalisis dan mengevaluasi indeks keandalan ini secara lebih akurat.

Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) juga banyak digunakan untuk menganalisis keandalan sistem dengan cara mengidentifikasi mode kegagalan, sumber kegagalan, dan efeknya pada sistem secara keseluruhan. Metode ini membantu dalam menentukan probabilitas kegagalan dan memberikan gambaran tentang kemampuan sistem untuk beroperasi tanpa gangguan dalam periode tertentu, yang dihitung melalui fungsi keandalan berbasis distribusi eksponensial dan MTBF.

Secara umum, para ahli sepakat bahwa keandalan sistem adalah aspek fundamental yang mencakup kemampuan sistem untuk berfungsi secara konsisten dan efektif tanpa kegagalan, serta didukung oleh proses pengujian dan evaluasi yang sistematis menggunakan metode-metode seperti SQuaRE, FMEA, dan analisis indeks keandalan SAIFI dan SAIDI. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas operasional sistem dan meminimalkan risiko kegagalan yang dapat mengganggu pelayanan atau fungsi sistem tersebut.

2. 3. Keuangan Digital

Menurut para ahli dalam penelitian tahun 2020-2025, keuangan digital dipahami sebagai transformasi layanan keuangan yang memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas akses, efisiensi, dan inklusi keuangan masyarakat. Barquin, Buntoro, Vinayak HV, dan Pricillia (2021) menyatakan bahwa pandemi COVID-19 mempercepat tren penggunaan transaksi digital di Indonesia, terutama melalui mobile banking dan platform e-commerce, sehingga mendorong percepatan transformasi digital di sektor keuangan. Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menegaskan bahwa keuangan digital berperan penting dalam meningkatkan inklusi keuangan dengan menyediakan akses layanan formal kepada masyarakat yang sebelumnya sulit dijangkau, melalui teknologi seperti smartphone dan internet. Laporan Google, Temasek, dan Bain (2023-2024) memperlihatkan pertumbuhan pesat ekonomi digital Indonesia, dengan pembayaran digital seperti e-wallet dan QRIS menjadi metode utama transaksi, serta nilai pasar jasa keuangan digital yang diperkirakan mencapai puluhan miliar dolar AS pada 2025. Namun, para ahli juga mengingatkan adanya tantangan seperti risiko keamanan data, kebutuhan regulasi yang adaptif, dan literasi keuangan yang harus ditingkatkan agar transformasi digital dapat berjalan optimal dan inklusif. Secara keseluruhan, keuangan digital dipandang sebagai kunci penggerak perekonomian Indonesia menuju ekonomi yang lebih modern, inklusif, dan berkelanjutan di masa depan.

2. 4. Pengaruh Audit sistem informasi dalam menilai keandalan sistem keuangan digital

Audit sistem informasi berperan dalam mengevaluasi dan memperkuat pengendalian internal pada sistem keuangan digital untuk memastikan data yang dihasilkan akurat, lengkap, dan aman dari risiko kesalahan atau kecurangan. Pengendalian internal yang efektif akan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap sistem dan informasi keuangan yang dihasilkan (Fajrillah et al., 2024b). Model Keberhasilan Sistem Informasi DeLone dan McLean model ini menyatakan bahwa kualitas sistem dan kualitas informasi secara langsung memengaruhi kepuasan pengguna dan keberhasilan sistem secara keseluruhan. Dalam konteks audit SI, peningkatan kualitas sistem melalui audit yang efektif akan memperkuat keandalan informasi keuangan yang dihasilkan oleh sistem digital. (Kurniawan, 2024)

Penggunaan teknologi audit berbasis IT seperti Continuous Auditing, Data Analytics, dan Artificial Intelligence (AI) meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses audit, sehingga dapat mendeteksi risiko dan anomali secara lebih cepat dan akurat. Hal ini berkontribusi pada peningkatan keandalan sistem keuangan digital karena potensi kesalahan dan kecurangan dapat diminimalkan. (Kurniawan, 2024) Audit sistem informasi juga mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan digital. Dengan adanya audit yang sistematis dan berbasis teknologi, proses pelaporan keuangan menjadi lebih dapat dipercaya oleh pemangku kepentingan, yang pada gilirannya meningkatkan keandalan sistem keuangan digital. (Kurniawan, 2024)

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian SLR digunakan untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan mensintesis hasil-hasil penelitian terdahulu secara sistematis dan terstruktur terkait audit sistem informasi dalam menilai keandalan sistem keuangan digital. SLR bertujuan memberikan gambaran komprehensif mengenai perkembangan teori, metodologi, dan temuan penelitian di bidang ini dengan mengidentifikasi gap penelitian serta tren terkini.

Tahapan Pelaksanaan SLR

Berdasarkan literatur yang ada, tahapan umum dalam melakukan SLR pada topik audit sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Penentuan Pertanyaan Penelitian
Merumuskan fokus utama, misalnya bagaimana audit sistem informasi menilai keandalan sistem keuangan digital, metode audit yang digunakan, serta kerangka kerja yang diterapkan seperti COBIT.
2. Kriteria Seleksi Studi
Menentukan kriteria inklusi dan eksklusi, seperti tahun publikasi, jenis publikasi (jurnal, prosiding), bahasa, dan relevansi dengan topik audit sistem informasi dan keuangan digital.
3. Pencarian Literatur
Melakukan pencarian di berbagai database akademik dan sumber terpercaya menggunakan kata kunci spesifik seperti "audit sistem informasi", "keandalan sistem keuangan digital", "COBIT", dan "audit TI".
4. Pemilihan Studi
Menyeleksi artikel yang memenuhi kriteria dengan membaca abstrak, kata kunci, dan isi secara mendalam.
5. Ekstraksi Data
Mengumpulkan data penting dari studi terpilih, termasuk metodologi, kerangka audit, hasil temuan, dan rekomendasi.
6. Analisis dan Sintesis
Mengelompokkan dan menganalisis temuan berdasarkan tema, metode audit, dan hasil evaluasi keandalan sistem keuangan digital.
7. Pelaporan Hasil
Menyusun laporan yang menggambarkan tren penelitian, gap yang ada, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Dalam konteks audit sistem informasi, teknik pengumpulan data dalam studi yang direview biasanya meliputi wawancara, survei, observasi, dan analisis dokumen audit (misalnya kertas kerja audit, laporan maturity level). Analisis data dalam SLR dilakukan secara kualitatif dengan mengkategorikan hasil penelitian berdasarkan aspek audit seperti pengendalian internal, kerangka kerja COBIT, risiko keamanan, dan efektivitas audit.

Contoh Kerangka Kerja yang Digunakan penelitian menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 atau COBIT 5 sebagai standar untuk menilai proses audit sistem informasi, khususnya dalam konteks keuangan digital. COBIT membantu dalam mengidentifikasi control objectives, menilai maturity level proses TI, dan memberikan rekomendasi perbaikan.

Manfaat Metode SLR dalam penelitian ini adalah memberikan gambaran menyeluruh tentang praktik audit sistem informasi terkini. Mengidentifikasi gap dan peluang penelitian baru terkait keandalan sistem keuangan digital. Menyajikan sintesis temuan yang dapat menjadi dasar pengembangan metodologi audit yang lebih efektif dan adaptif terhadap teknologi digital. Metode SLR ini memungkinkan peneliti untuk secara sistematis mengkaji dan mengintegrasikan hasil penelitian terdahulu tentang audit sistem informasi, sehingga dapat menghasilkan pemahaman yang komprehensif dan valid mengenai penilaian keandalan sistem keuangan digital.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kriteria seleksi studi penelitian tentang audit sistem informasi dalam menilai keandalan sistem keuangan digital meliputi beberapa aspek penting, antara lain relevansi topik yang secara eksplisit membahas audit sistem informasi dengan fokus pada pengendalian internal, keamanan data, dan kepatuhan terhadap standar audit TI seperti COBIT; jenis dan sumber publikasi yang berasal dari jurnal ilmiah, prosiding konferensi, tesis, dan laporan penelitian peer-reviewed untuk menjamin kualitas; periode publikasi yang memprioritaskan studi terkini dalam 5-10 tahun terakhir guna mencerminkan perkembangan teknologi; metodologi penelitian yang sistematis dengan pendekatan kualitatif, kuantitatif, atau mixed methods serta penggunaan kerangka kerja audit yang diakui seperti COBIT dan ISO 27001;

bahasa publikasi yang mudah dipahami, umumnya bahasa Indonesia dan Inggris; kelengkapan dan kualitas data yang mencakup data empiris, analisis risiko, pengujian pengendalian, serta evaluasi hasil audit dengan teknologi audit berbasis IT seperti CAATTs dan Data Analytics. (Zuraidah, 2019) konteks organisasi yang relevan dengan sistem keuangan digital di sektor publik maupun swasta; serta fokus pada aspek keandalan sistem keuangan digital seperti akurasi, integritas, keamanan data, dan efektivitas pengendalian internal terkait sistem informasi keuangan.

Audit sistem informasi keuangan digital bertujuan memastikan keandalan sistem melalui penilaian akurasi, integritas, keamanan data, dan efektivitas pengendalian internal (sif.uin-suska.ac.id; Fajrillah et al., 2024b). Proses ini meliputi perencanaan berbasis pemahaman bisnis dan penilaian risiko, serta pengujian pengendalian internal untuk mencegah kesalahan dan kecurangan, dengan studi yang memenuhi kriteria seleksi seperti fokus pada organisasi publik/swasta, publikasi peer-reviewed dalam 5-10 tahun terakhir, metodologi sistematis (kualitatif/kuantitatif/mixed methods) berbasis kerangka kerja COBIT, dan kelengkapan data empiris (Zuraidah, 2019). Sistem informasi meningkatkan efisiensi audit melalui otomatisasi, analisis data, dan pemantauan real-time, meskipun dihadapkan pada tantangan keterbatasan sumber daya dan kebutuhan peningkatan kompetensi auditor (Kurniawan, 2024). Keandalan sistem diukur dari akurasi data, keamanan, kecepatan akses, dan integrasi—dengan akurasi dan keamanan sebagai faktor paling signifikan—serta mengacu standar internasional seperti ISO 27001 dan COBIT (Zahra et al., 2025). Transformasi digital mempercepat deteksi risiko real-time, walau terkendala resistensi perubahan dan kebutuhan pelatihan teknis (Mahdalena et al., 2024b). Audit internal dan sistem informasi akuntansi terbukti meningkatkan kualitas laporan keuangan sebagai indikator keandalan, sementara penerapan audit berbasis teknologi secara efektif mendukung kinerja auditor (Gushairani & Zulvia, 2024).

Audit sistem informasi keuangan digital bertujuan memastikan informasi keuangan yang akurat, lengkap, dan andal serta menjaga keamanan sistem dari akses dan perubahan data yang tidak sah. Proses audit meliputi perencanaan dengan pemahaman bisnis dan penilaian risiko, serta pengujian pengendalian internal untuk mencegah kesalahan dan kecurangan. (Fajrillah et al., 2024) Sistem informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi audit melalui otomatisasi, pengumpulan dan analisis data yang lebih baik, serta pemantauan real-time, meskipun menghadapi tantangan seperti keterbatasan sumber daya dan kebutuhan peningkatan kompetensi auditor. (Kurniawan, 2024) Keandalan sistem informasi akuntansi diukur dari akurasi data, keamanan, kecepatan akses, dan integrasi sistem, dengan akurasi dan keamanan sebagai faktor paling signifikan. Evaluasi audit juga mengacu pada standar internasional seperti ISO 27001 dan COBIT untuk meningkatkan keamanan dan kinerja TI di sektor keuangan digital. (Zahra et al., 2025) Transformasi digital dalam audit internal mempercepat proses audit dan mendukung deteksi risiko secara real-time, meski terkendala resistensi perubahan dan pelatihan teknis auditor. (Mahdalena et al., 2024) Selain itu, audit internal dan sistem informasi akuntansi terbukti meningkatkan kualitas laporan keuangan, yang merupakan indikator keandalan sistem keuangan digital, sementara pemahaman akuntansi dan peran audit sistem informasi juga penting dalam konteks keuangan daerah. . Penerapan audit sistem informasi yang efektif dapat meningkatkan kinerja auditor dengan teknologi informasi sebagai variabel pendukung utama. (Guskhairani & Zulvia, 2024).

Proses pemilihan studi penelitian tentang audit sistem informasi dalam menilai keandalan sistem keuangan digital menerapkan kriteria ketat meliputi: fokus pada audit sistem keuangan digital dengan pengendalian internal dan keamanan data (digilib.stekom.ac.id), penggunaan kerangka kerja standar seperti COBIT, ISO 27001, dan praktik audit berbasis IT termasuk CAATTs dan Continuous Auditing (Radliya Rabbi et al., 2014), metodologi penelitian kualitatif/kuantitatif/mixed methods yang sistematis (Zuraidah, 2019), periode publikasi 2020–2023 untuk menjamin relevansi perkembangan terkini (Oktafiani et al., 2023), serta kelengkapan data empiris dan analisis risiko (Purwati, 2014). Studi terpilih difokuskan pada instansi pemerintah dengan kerangka COBIT dan dianalisis mendalam untuk menyusun temuan penelitian (Oktafiani et al., 2023). Hasilnya mengungkap inovasi teknik audit seperti web data extraction untuk akuisisi bukti elektronik (Darono, 2020), model ekstraksi berbasis rule untuk otomatisasi data laporan keuangan PDF, dan pemanfaatan AI dalam deteksi fraud melalui identifikasi pola transaksi mencurigakan. Proses audit sistematis—meliputi perencanaan, pengujian pengendalian internal, pengujian substantif, hingga pelaporan—didukung teknologi Continuous Auditing dan Data Analytics guna menjamin akurasi, integritas, dan keamanan data (Pramono & Setyawan, 2024). Tantangan utama mencakup integrasi teknologi canggih dalam proses tradisional serta kebutuhan pelatihan auditor, sementara manfaatnya meliputi efisiensi, reduksi kesalahan manusia, dan deteksi anomali yang lebih baik. Adaptasi cepat terhadap perkembangan digital melalui AI dan data analytics menjadi kunci, dengan COBIT sebagai acuan tata kelola TI meskipun implementasi pengendalian masih perlu ditingkatkan. Sistem informasi terbukti meningkatkan efisiensi audit melalui otomatisasi dan pengawasan real-time, meski dihambat

kompetensi auditor, resistensi organisasi, dan kompleksitas integrasi. Secara keseluruhan, audit sistem informasi berdampak positif pada kinerja auditor dan keandalan sistem keuangan digital (Nurul Fatimah & Jeffri, 2023).

Studi dipilih berdasarkan kriteria objek instansi pemerintah, periode publikasi antara 2020 hingga 2023, bahasa Indonesia, dan tema audit sistem informasi yang menggunakan kerangka COBIT. Setelah pemilihan, dilakukan analisis mendalam terhadap permasalahan dan tata kelola TI yang ditemukan dalam jurnal, kemudian hasil analisis tersebut digunakan untuk menyusun laporan yang merangkum temuan penelitian sesuai dengan pertanyaan penelitian. (Oktafiani et al., 2023)

Penelitian terkini mengembangkan berbagai teknik dan model untuk meningkatkan efektivitas audit sistem informasi keuangan digital, seperti teknik web data extraction yang memungkinkan akuisisi bukti audit dari sumber elektronik berbasis web. (Darono, 2020) **model ekstraksi informasi berbasis rule** untuk otomatisasi pengambilan data dari laporan keuangan format PDF dengan akurasi tinggi, serta **pemanfaatan AI** dalam mendeteksi fraud melalui identifikasi pola transaksi mencurigakan. Proses audit sistem informasi keuangan digital mencakup tahapan sistematis mulai dari perencanaan, pengujian pengendalian internal, pengujian substantif, hingga pelaporan hasil audit, dengan dukungan teknologi seperti *Continuous Auditing* dan *Data Analytics* untuk memastikan akurasi, integritas, dan keamanan data. (Pramono & Setyawan, 2024) Tantangan utama meliputi integrasi teknologi canggih dalam proses audit tradisional serta kebutuhan pelatihan auditor dalam mengoperasikan alat berbasis IT, sementara manfaatnya mencakup peningkatan efisiensi, reduksi risiko kesalahan manusia, dan kemampuan deteksi anomali yang lebih baik.

Audit sistem informasi keuangan digital harus beradaptasi dengan cepatnya perkembangan teknologi digital dengan memanfaatkan teknologi seperti AI dan data analytics untuk meningkatkan kualitas audit. Kerangka kerja COBIT menjadi acuan penting dalam menilai tata kelola TI dan tingkat kematangan sistem informasi keuangan, meskipun implementasi pengendalian masih perlu ditingkatkan. Sistem informasi berperan signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas audit melalui otomatisasi proses dan pengawasan secara real-time. Tantangan utama yang dihadapi meliputi kebutuhan peningkatan kompetensi auditor dalam teknologi digital, resistensi organisasi terhadap perubahan, serta kompleksitas integrasi sistem. Penerapan audit sistem informasi memberikan dampak positif pada kinerja auditor dan keandalan sistem keuangan digital secara keseluruhan. (Nurul Fatimah & Jefri, 2023)

Pelaporan audit sistem informasi merupakan tahap penting dalam proses audit, di mana auditor menyusun laporan yang berisi temuan, kesimpulan, dan rekomendasi perbaikan untuk mengatasi kelemahan yang ditemukan. Tahapan pelaporan meliputi Penyusunan laporan audit dengan temuan, kesimpulan dan Pemberian rekomendasi tindakan perbaikan. (sis.binus.ac.id, 2021) Laporan audit berisi informasi yang berasal dari hasil pengumpulan data, yang kemudian diproses untuk dihitung berdasarkan perhitungan *maturity level*. Informasi ini mencakup hasil-hasil audit, yang mencerminkan kinerja saat ini (*current maturity level*) dan kinerja standar atau ideal yang diharapkan. Analisis kesenjangan (*gap analysis*) dilakukan untuk mengetahui kesenjangan serta penyebabnya. (sis.binus.ac.id, 2021)

Audit sistem informasi dari perspektif keuangan dengan standar COBIT 4.1 menghasilkan evaluasi tata kelola TI dan rekomendasi perbaikan. Alat bantu yang digunakan adalah kertas kerja audit dengan pertanyaan yang mengacu pada standar COBIT. (Arisanti & Tanuwijaya, 2011b) Sistem Informasi (SI) memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas audit laporan keuangan, termasuk efisiensi, efektivitas, dan akurasi proses audit. Pemanfaatan SI memungkinkan otomatisasi tugas manual, pengumpulan dan analisis data yang efisien, dan pengawasan internal secara *real-time*. (Kurniawan, 2024) Laporan audit mencakup evaluasi pengendalian aplikasi sistem informasi pengelolaan keuangan menggunakan indikator seperti *boundary & access control*, *input control*, *audit trail*, dan *database control*. Hasil analisis ini memberikan rekomendasi yang terukur untuk meningkatkan keandalan sistem. Penerapan Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dalam audit internal mempercepat proses audit, meningkatkan akurasi data, serta mendukung deteksi risiko secara *real-time*. Tantangan yang muncul meliputi resistensi terhadap perubahan dan keterbatasan pelatihan teknis (Nurul Fatimah & Jefri, 2023). Audit sistem informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja auditor, didukung oleh pemanfaatan teknologi informasi dan manajemen senior. Teknik *web data extraction* mendukung auditor untuk mengakuisisi data dari laman web sebagai bukti audit dalam sistem informasi keuangan digital, yang meningkatkan keandalan dan validitas bukti audit. (Guskhairani & Zulvia, 2024)

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa audit sistem informasi memegang peranan penting dalam menjamin keandalan sistem keuangan digital, khususnya dalam aspek akurasi data, integritas, keamanan, dan

efektivitas pengendalian internal. Penggunaan standar audit seperti COBIT dan ISO 27001 serta teknologi audit berbasis IT seperti data analytics dan CAATTs meningkatkan efisiensi dan kualitas audit. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan kompetensi auditor dan resistensi terhadap perubahan teknologi, sehingga transformasi digital dalam audit internal memerlukan dukungan manajemen dan pelatihan yang memadai agar dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas laporan keuangan dan pengendalian risiko secara menyeluruh.

6. SARAN

Sebagai saran, organisasi disarankan untuk terus meningkatkan kompetensi auditor melalui pelatihan berkelanjutan agar mampu mengadopsi teknologi audit modern dan mengikuti perkembangan sistem keuangan digital. Penerapan standar audit internasional secara konsisten perlu diperkuat untuk menjaga kualitas dan relevansi audit. Selain itu, penguatan pengendalian internal terutama dalam aspek keamanan data dan pengelolaan perubahan sistem sangat penting untuk menjaga integritas sistem. Organisasi juga hendaknya memanfaatkan teknologi audit terbaru untuk mempercepat proses audit dan mendeteksi risiko secara real-time. Dukungan manajemen dan strategi manajemen perubahan yang efektif sangat dibutuhkan untuk mengatasi resistensi dan mempercepat adopsi teknologi baru. Terakhir, penelitian lanjutan diperlukan untuk mengembangkan metode audit yang lebih adaptif terhadap inovasi teknologi di bidang keuangan digital.

7. REFERENSI

- Nurul Fatimah, R., & Jefri, R. (2023). *TRANSFORMASI DIGITAL AUDIT INTERNAL: MENINGKATKAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI MELALUI SISTEM INFORMASI AKUNTANSI*.
- Guskhairani, U., & Zulvia, D. (2024). *Pengaruh Internal Audit Dan Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah Kota Padang*.
- Kurniawan, A. F. (2024). *Peran Sistem Informasi dalam Meningkatkan Kualitas Audit Keuangan Pemerintah Daerah*.
- Satyareni, D. H., & Mahanani, F. (2014). *Audit Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi (PT) XYZ Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1*.
- Zuraidah, E. (2019). *Modul Audit Sistem Informasi Dan Tata Kelola Disusun Oleh : Eva Zuraidah M. Kom Pertemuan 1*.
- Radliya Rabbi, N., Hadiana, A., & Afrianto, I. (2014). *Komponen Lingkungan Basis Data*.
- Pramono, T., & Setyawan, Y. (2024). *Terrence Pramono dan Yosua setyawan soekamto 2024*.
- Purwati, N. (2014). *Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Cobit 4.1 (Studi Kasus Ibi Darmajaya)*.
- Oktafiani, R., Nurrizki, M. A., Suhirman, S., & Sutarman, S. (2023). *Penerapan Audit Sistem Informasi pada Instansi Pemerintah dengan Framework COBIT: Literatur Review*.
- Pujiono, S., Puspita Ariyanto, L., & Meryanalinda. (2025). *Meningkatkan Keandalan Line Instrument Utility Gas dengan Metode " Pithe - C " Di Platform PHE 38*.
- Anshori, M. R., R. A. A., & Sofyan. (2020). *Studi Keandalan Sistem Jaringan Distribusi Penyulang 20 Kv Pada PT.PLN (Persero) Rayon Daya Dengan Metode Failure Modes and Effects Analysis (Fmea)*.
- Rifa, M. (2025). *Analisis Keandalan Sistem Distribusi 20kV Penyulang SRN 02 PT . PLN (Persero) UP3 Surakarta Reliability Analysis of 20kV Distribution System SRN 02 Transmission Line of PT PLN (Persero) UP3 Surakarta*.
- Rizal, Y., Oktaria, D. S., & Prameswari, G. A. (2025). *PENERAPAN METODE FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS DALAM ANALISIS RISIKO KEGAGALAN RADIO LOKOMOTIF DI DIVISI REGIONAL III PALEMBANG*. <https://doi.org/10.35508/jme.v0i0.20723>
- Abdillah, R., Hermawan, R., Hermawansyah, W., & Agustin, D. P. (2025). *Analisis dan Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Pembayaran Sekolah dengan Metode Pengukuran Kualitas SquaRE Program Studi Teknik*

Informatika , Universitas Indraprasta PGRI , Indonesia Program Studi Sistem Informasi , Universitas Bani Saleh , Indon.

Abubakar, L., & Handayani, T. (2022). *Penguatan Regulasi: Upaya Percepatan Transformasi Digital Perbankan Di Era Ekonomi Digital*. <https://doi.org/10.14710/mmh.51.3.2022.259-270>

Putri, M. W., & Tarantang, J. (2025). *Optimalisasi Regulasi Perbankan Untuk Mempercepat Transformasi Digital Di Indonesia*.

Su, A. (2018). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*.

Zahra, L. A., Putri, D. A., Clarica, N., Informasi, S., Kelola, T., Informasi, T., & Perbankan, I. (2025). *EVALUASI AUDIT SISTEM INFORMASI MENGENAI TATA*.

Solechan, A. (2021). *Audit sistem informasi*.

Felix Nugraha, K. (2002). *TA : Audit Kontrol Akses Sistem Informasi Berdasarkan Standar ISO 27002 Pada PT. Karya Karang Asem Indonesia*.

Audit, P., & Sistem, T. (n.d.). *Audit Teknologi Sistem Informasi Pertemuan 1-Pengantar Audit Teknologi Sistem Informasi*.

Adolph, R. (2016). *PENGARUH AUDIT SISTEM INFORMASI, PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TERHADAP KUALITAS INFORMASI LAPORAN KEUANGAN DENGAN DUKUNGAN MANAJEMEN SENIOR SEBAGAI VARIABEL MODERASI*.

Wijaya, J. (2024). *Machine Learning dalam Audit : Meningkatkan Akurasi dan Efisiensi Pemeriksaan Keuangan Comments :*

Fajrillah, Baridah, L., Aini, S. N., Salsabila, N., & Daulay, M. E. M. (2024). *Proses Pengauditan Sistem Informasi Keuangan dan Peluang di Era Digital*.

Arisanti, D., & Tanuwijaya, H. (2011). *Audit Sistem Informasi Ditinjau Dari Perspektif Keuangan Menggunakan Standar Cobit 4.1 Pada Direktorat Keuangan Pelabuhan Indonesia III*.

Raharjo, B. (2022). *Audit Sistem Informasi Akuntansi*.

Mahdalena, A., Sinaga, B., & Firdaus, R. (2024). *ANALYSIS OF THE RELIABILITY OF ACCOUNTING INFORMATION*.

Farah Ashma Nadiyah, Balqis Maharani, & Dien Noviany Rahmatika. (2024). *Pengaruh Audit Teknologi Infomasi Terhadap Kualitas Audit*.