

Penerapan Sistem Audit Berbasis Cloud, Penggunaan Big Data, dan Kecerdasan Buatan Terhadap Efektivitas Audit Digital (Studi Kasus Pada Kantor Akuntan Publik Sejahtera Abadi)

1Mark Alberto Parlinggoman Marbun, 2Yan Irianis, 3Lely Indriati, 4Bida Sari

^{1,2,3,4,5} Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas
Persada Indonesia Y.A.I, Jakarta

Email:¹Mark.2114190005@upi-yai.ac.id,²yan.irianis@upi-yai.ac.id ,
³lely.indriaty@upi-yai.ac.id, ⁴ bida.sari@upi-yai.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan sistem audit berbasis cloud, big data, dan kecerdasan buatan dalam meningkatkan proses pelaksanaan audit digital. Perkembangan teknologi informasi yang pesat memberikan peluang baru untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi proses audit. Metode studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif dilakukan melalui observasi dan wawancara auditor di Kantor Akuntan Publik Sejahtera Abadi. Hasil penelitian menunjukkan teknologi tersebut secara nyata mendukung proses audit digital, khususnya dalam mendeteksi potensi kecurangan dan kesalahan pada laporan keuangan. Namun, penerapan teknologi ini juga menghadirkan tantangan seperti keamanan data, pemeliharaan sistem, dan keterbatasan pemahaman auditor. Selain itu, perangkat lunak pendukung audit digital terbukti meningkatkan efektivitas dengan membantu auditor memusatkan perhatian pada area risiko tinggi dan mendukung pengambilan keputusan bernilai tambah. Keberhasilan audit digital sangat bergantung pada kesiapan organisasi dalam mengelola risiko dan tantangan teknologi tersebut.

Kata kunci : audit digital, cloud computing, big data, kecerdasan buatan

ABSTRACT

This study aims to evaluate the implementation of cloud-based audit systems, big data, and artificial intelligence in enhancing the digital audit process. Rapid developments in information technology provide new opportunities to improve the quality and efficiency of audits. A case study method with a qualitative descriptive approach was conducted through observations and interviews with auditors at Sejahtera Abadi Public Accounting Firm. The findings indicate that these technologies meaningfully support the digital audit process, particularly in detecting potential fraud and errors in financial statements. However, the implementation of these technologies also presents challenges such as data security, system maintenance, and limitations in auditors' understanding. Additionally, digital audit support software has proven effective in helping auditors focus on high-risk areas and in supporting value added decision making. The success of digital audits largely depends on the organization's readiness to manage the associated risks and technological challenges.

Keyword : digital audit; cloud computing; big data; artificial intelligence

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi signifikan dalam audit melalui penerapan cloud computing, big data, dan kecerdasan buatan (AI). Teknologi ini meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi audit dengan mendukung akses data real time, analisis populasi penuh, serta deteksi anomali lebih cepat (Munawarah, 2024; Appelbaum et al., 2017). Meski demikian, penerapannya juga menimbulkan tantangan seperti risiko keamanan data, keterbatasan keterampilan auditor, serta resistensi terhadap perubahan (Golightly et al., 2022; Brown-Liburd et al., 2015).

Kantor Akuntan Publik (KAP) Sejahtera Abadi, sebagai bagian dari jaringan internasional, telah mengimplementasikan Nexware, ACL Analytics, Power BI, dan Helix AI dalam praktik auditnya. Hal ini menjadikannya studi kasus untuk mengevaluasi efektivitas audit digital, meliputi aspek efisiensi waktu, akurasi hasil, tantangan, dan risiko.

Rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) bagaimana penerapan cloud, big data, dan AI meningkatkan efektivitas audit digital di KAP Sejahtera Abadi; (2) tantangan apa yang dihadapi auditor dan solusinya; serta (3) risiko yang timbul dan strategi mitigasinya. Tujuan penelitian adalah untuk menjawab ketiga pertanyaan tersebut.

Penelitian ini diharapkan bermanfaat secara teoretis, yaitu menambah literatur tentang audit digital, dan secara praktis, yaitu memberikan panduan bagi auditor dan perusahaan dalam optimalisasi implementasi teknologi audit. Penelitian difokuskan pada tiga teknologi utama yaitu cloud, big data, dan AI dengan pendekatan studi kasus kualitatif di KAP Sejahtera Abadi.

II. LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Teori

1. Teori Keagenan (*Agency Theory*)

Teori keagenan menjelaskan hubungan antara *principal* dan *agent* yang menimbulkan asimetri informasi (Jensen & Meckling, 1976). Audit berperan mengurangi kesenjangan informasi dengan memberikan jaminan bahwa laporan keuangan disajikan secara wajar. Dalam konteks audit digital, teknologi cloud, big data, dan kecerdasan buatan (AI) semakin memperkuat fungsi pengawasan auditor melalui analisis data real time, deteksi anomali otomatis, dan pengujian menyeluruh (Earley, 2015; Yi et al., 2023).

2. Teori Efektivitas Sistem Informasi (DeLone dan McLean)

Model DeLone dan McLean (1992; 2003) menekankan enam dimensi keberhasilan sistem: kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih. Dalam audit digital, kualitas sistem mencakup keandalan cloud, kualitas informasi diperkuat oleh big data dan AI, sedangkan manfaat bersih tercermin dalam peningkatan efisiensi, akurasi, serta transparansi audit (Pradana & Prasetya, 2024).

3. *Technology-Organization-Environment (TOE) Framework*

Kerangka TOE (Tornatzky, 1990) menjelaskan adopsi teknologi melalui tiga dimensi: teknologi, organisasi, dan lingkungan. Audit digital dipengaruhi oleh manfaat fungsional cloud, big data, dan AI (teknologi), kesiapan auditor dan infrastruktur (organisasi), serta regulasi dan tekanan kompetitif (lingkungan). Framework ini relevan untuk menilai kesiapan adopsi audit digital.

4. Audit Digital: Cloud, Big Data, AI

Cloud computing mendukung akses data audit real time, kolaborasi tim, serta efisiensi biaya infrastruktur (Alotaibi, 2023), meskipun berisiko pada keamanan dan regulasi data (Seth et al., 2024). Big data memungkinkan analisis seluruh populasi transaksi, deteksi anomali, dan audit berkelanjutan, tetapi membutuhkan infrastruktur kuat dan keterampilan analitik (Appelbaum, 2017). AI mengotomatisasi tugas audit, mendukung deteksi fraud, serta memberikan rekomendasi berbasis data, meski dihadapkan pada resistensi auditor dan isu transparansi algoritma (Brown-Liburd et al., 2015).

5. Efektivitas Audit Digital

Efektivitas audit digital diukur melalui ketepatan waktu, akurasi, efisiensi, deteksi risiko dini, dan kepuasan pemangku kepentingan (Vasarhelyi et al., 2018; Hadi & Ashlah, 2023). Teknologi cloud, big data, dan AI saling melengkapi dalam mewujudkan audit yang lebih cepat, akurat, dan transparan.

B. Penelitian Terdahulu

Berbagai studi menunjukkan peran positif teknologi digital dalam audit: AI meningkatkan efisiensi dan deteksi fraud (Natanael et al., 2023; Munawarah et al., 2024), big data memperkuat kualitas audit (Yoon et al., 2015), dan sistem audit berbasis cloud memberikan fleksibilitas serta efisiensi biaya. Namun, tantangan tetap ada pada aspek regulasi, keamanan, dan kesiapan auditor (Golightly et al., 2022).

C. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini didasarkan pada teori keagenan, model DeLone & McLean, serta kerangka TOE untuk mengevaluasi efektivitas audit digital di KAP Sejahtera Abadi. Fokusnya pada bagaimana cloud, big data, dan AI meningkatkan efisiensi, akurasi, serta menghadirkan tantangan teknis dan regulasi.

D. Hipotesis

H1: Penerapan sistem audit berbasis cloud, big data, dan kecerdasan buatan di KAP Sejahtera Abadi diduga mampu meningkatkan efektivitas audit digital, terutama dalam hal efisiensi waktu dan akurasi hasil audit.

H2: Tantangan utama dalam penerapan sistem audit berbasis cloud, big data, dan kecerdasan buatan di KAP Sejahtera Abadi diduga terkait dengan keterbatasan sumber daya manusia, keamanan data, serta adaptasi teknologi, dan dapat diatasi melalui pelatihan, kebijakan keamanan yang kuat, serta peningkatan infrastruktur digital.

H3: Risiko yang timbul dari penerapan sistem audit berbasis cloud, big data, dan kecerdasan buatan di KAP Sejahtera Abadi diduga meliputi risiko keamanan data, potensi kesalahan hasil, dan ketergantungan terhadap teknologi, yang dapat diminimalkan, melalui kontrol internal yang ketat, penggunaan sistem keamanan berlapis, serta validasi manual terhadap hasil.

III. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus yang dilaksanakan di Kantor Akuntan Publik (KAP) Sejahtera Abadi. Pendekatan ini dipilih untuk menggali secara mendalam penerapan teknologi audit digital, yaitu cloud, big data, dan kecerdasan buatan (AI), dalam konteks kerja auditor sehari-hari. Penelitian ini bersifat deskriptif karena bertujuan menghimpun fakta, menguraikan, dan menganalisis fenomena penggunaan teknologi audit digital terhadap efektivitas audit. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dan observasi lapangan, sehingga memberikan pemahaman komprehensif

dan kontekstual atas dinamika yang terjadi di lapangan.

A. Operasional Variabel

1. Variabel Independen

- a. **Sistem Audit Berbasis Cloud (X_1):**
Penggunaan layanan komputasi awan untuk penyimpanan dan pemrosesan data audit. Indikator: tingkat adopsi sistem cloud, kemudahan akses data, fleksibilitas penyimpanan, dan keamanan data.
- b. **Big Data (X_2):**
Pemanfaatan analisis data dalam volume besar untuk mendukung audit. Indikator: volume data yang dianalisis, jenis data, serta penggunaan analitik canggih.
- c. **Kecerdasan Buatan (AI) (X_3):**
Penerapan algoritma dan sistem cerdas untuk mendukung proses audit. Indikator: penggunaan AI untuk deteksi kecurangan / penilaian risiko, frekuensi penggunaan, dan area proses audit yang diotomasi.

2. Variabel Dependen

- a. **Efektivitas Audit Digital (Y):**
Fokus utama penelitian yang mencerminkan kontribusi teknologi terhadap audit. Indikator: efisiensi waktu, cakupan audit, akurasi temuan, serta kepuasan pemangku kepentingan.

B. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah penerapan sistem audit berbasis cloud, penggunaan big data, dan kecerdasan buatan (AI) dalam proses audit digital di Kantor Akuntan Publik (KAP) Sejahtera Abadi terhadap kliennya, PT. Z, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan umum (*general trading*). Fokus penelitian diarahkan pada efektivitas teknologi digital tersebut dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas audit.

Subjek penelitian adalah auditor KAP Sejahtera Abadi yang terlibat langsung dalam audit digital. Pemilihan informan dilakukan secara *purposive sampling*, dengan kriteria: (1) auditor eksternal yang bekerja di KAP Sejahtera Abadi, (2) memiliki pengalaman atau keterlibatan dalam penggunaan cloud, big data, dan AI, serta (3) bersedia memberikan informasi secara terbuka.

Penelitian dilakukan di KAP Sejahtera Abadi, Jakarta Selatan, pada Mei–Juni 2025 melalui wawancara mendalam, observasi, dan pengumpulan dokumen terkait. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan memberikan gambaran nyata mengenai penerapan audit digital berbasis teknologi di lingkungan praktik profesional.

C. Jenis, Sumber, dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data kualitatif yang disajikan dalam bentuk narasi, bukan angka, dengan desain studi kasus deskriptif di KAP Sejahtera Abadi. Fokus penelitian diarahkan pada pemahaman mendalam mengenai penerapan teknologi audit digital (cloud, big data, dan AI) serta efektivitasnya dalam praktik audit.

Sumber data terdiri atas: (1) data primer, berupa hasil wawancara mendalam dan observasi langsung terhadap auditor KAP Sejahtera Abadi yang terlibat dalam audit digital; dan (2) data sekunder, berupa dokumen internal seperti laporan implementasi teknologi, manual sistem, dan dokumentasi pendukung lainnya.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui: (a) wawancara mendalam dengan auditor menggunakan pedoman semi-terstruktur, (b) observasi lapangan untuk mencatat aktivitas auditor dalam penggunaan teknologi audit digital, dan (c) dokumentasi, yang mencakup dokumen resmi maupun bukti visual terkait implementasi sistem. Kombinasi

ketiga teknik ini dipilih agar data yang diperoleh bersifat triangulatif, kaya konteks, dan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai fenomena yang diteliti.

D. Rancangan Analisis

Analisis data dilakukan secara kualitatif menggunakan model analisis interaktif Miles & Huberman (1994) yang meliputi tiga tahapan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi, informasi dari wawancara, observasi, dan dokumentasi diseleksi serta dikode untuk membentuk kategori dan tema. Tahap penyajian dilakukan melalui narasi, tabel, atau matriks guna memudahkan identifikasi pola keterkaitan antara cloud, big data, AI, dan efektivitas audit digital. Selanjutnya, kesimpulan ditarik secara iteratif melalui interpretasi temuan, perbandingan antar sumber data, dan verifikasi dengan triangulasi. Dengan tahapan ini, penelitian diharapkan memberikan pemahaman mendalam mengenai kontribusi teknologi terhadap efektivitas audit digital di KAP Sejahtera Abadi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menyajikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai audit digital yang dilakukan oleh KAP Sejahtera Abadi pada PT Z untuk tahun buku 2024. Analisis difokuskan pada audit kas dan bank, persediaan, serta piutang usaha dengan mengimplementasikan teknologi cloud (Nexware), analitik big data (ACL Analytics dan Power BI), serta kecerdasan buatan (Helix AI). Pembahasan juga menyoroti efisiensi waktu, tantangan, serta risiko baru yang muncul, didukung oleh data dari observasi langsung dan wawancara auditor.

A. Audit Digital Kas Dan Bank

Audit digital atas akun kas dan bank pada PT Z dilakukan oleh KAP Sejahtera Abadi sebagai salah satu fokus utama audit digital untuk tahun buku 2024. Tujuannya adalah memastikan keandalan saldo kas, keakuratan transaksi, serta keamanan data keuangan yang tercatat. Penerapan teknologi digital meliputi Nexware (*cloud-based collaboration*), Helix AI (deteksi anomali berbasis kecerdasan buatan), ACL Analytics (*full population testing*), dan Power BI (visualisasi data). Teknologi ini memberikan kemampuan bagi auditor untuk melaksanakan proses audit digital dengan lebih cepat, akurat, dan transparan dibandingkan metode konvensional.

Perencanaan Awal

Tahap awal audit kas dan bank dimulai dengan memahami sistem pengendalian internal dan prosedur akuntansi perusahaan, khususnya terkait transaksi kas dan bank. Auditor mengumpulkan dokumen pendukung seperti rekening koran dan hasil rekonsiliasi bank untuk memastikan kebenaran saldo. Selain itu, auditor juga mengirimkan surat konfirmasi kepada pihak bank guna memvalidasi saldo dan transaksi yang tercatat. Tahap ini memberikan dasar yang kuat bagi auditor sebelum melanjutkan ke analisis digital menggunakan berbagai teknologi.

1. Proses Audit Digital Kas dan Bank

a. Akses Data Perbankan (Nexware)

Auditor mengunggah seluruh histori transaksi kas dan bank, termasuk data dari ERP dan rekening koran, ke dalam Nexware. Sistem cloud dapat menyimpan data keuangan PT. Z sekaligus akses real time bagi seluruh tim audit.

b. Deteksi Awal Anomali (Helix AI)

Setelah data terkonsolidasi, Helix AI

digunakan untuk mendeteksi pola transaksi yang menyimpang berdasarkan parameter risiko, seperti transaksi di luar jam kerja, nilai yang tidak wajar, atau pihak yang tidak dikenal. Sistem secara otomatis memberikan tanda pada transaksi berisiko tinggi yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut.

c. Analisis Data Transaksi (ACL Analytics)

Tahap berikutnya adalah dilakukan analisis menyeluruh terhadap seluruh populasi transaksi (*full population testing*). Dengan ACL Analytics, auditor dapat melakukan verifikasi terhadap setiap transaksi, menguji kesesuaian data dengan dokumen pendukung, serta mengidentifikasi adanya pola ketidakwajaran atau indikasi fraud.

d. Visualisasi Pola Transaksi (Power BI)

Hasil analisis divisualisasikan menggunakan Power BI dalam bentuk grafik, diagram, dan dashboard interaktif. Visualisasi ini memudahkan auditor memahami pola transaksi, tren aliran kas, serta mendeteksi outlier yang mungkin luput dari analisis manual.

e. Kolaborasi antar auditor dan Penyusunan Laporan di sistem cloud (Nexware)

Seluruh hasil analisis kemudian dibahas melalui fitur kolaborasi Nexware. Auditor mendokumentasikan temuan, menyusun kertas kerja, dan mempersiapkan laporan audit. Laporan final mencakup skor risiko transaksi yang teridentifikasi anomali dan rekomendasi perbaikan, kemudian diserahkan secara digital kepada klien.

2. Efisiensi Waktu dan Akurasi

Implementasi audit digital mempercepat analisis kas dan bank dari sekitar 10 hari menjadi 5 hari. Automasi dengan Helix AI dan ACL Analytics mempercepat proses analisis data dalam

jumlah besar, sementara pengujian populasi penuh meningkatkan tingkat keyakinan auditor terhadap hasil audit. Akurasi lebih terjamin karena seluruh transaksi dianalisis, bukan hanya sampel.

3. Tantangan dan Solusi

Tantangan utama adalah kualitas data yang disajikan klien tidak selalu sesuai format standar. Beberapa data kas dan bank memerlukan proses standarisasi dan pembersihan sebelum dapat dianalisis secara digital. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut adalah penerapan template standar data, pembersihan data dengan *Excel Power Query*, serta validasi dokumen pendukung agar data siap diproses. Edukasi klien mengenai pentingnya data yang berkualitas juga menjadi langkah strategis untuk menjaga efektivitas audit.

4. Risiko dan Mitigasi

Risiko terbesar audit digital adalah keamanan data, terutama karena penggunaan sistem cloud. Untuk mitigasi, KAP Sejahtera Abadi menerapkan enkripsi *end-to-end*, autentikasi multi-faktor, audit trail dalam kertas kerja, dan maintenance sistem berkala. Langkah-langkah ini menjamin keamanan data, menjaga integritas informasi, dan membangun kepercayaan klien.

Audit digital kas dan bank pada PT Z membuktikan bahwa penerapan teknologi mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi audit. Meskipun terdapat tantangan terkait kualitas data dan risiko keamanan, solusi standarisasi serta sistem mitigasi yang ketat membuat proses audit lebih kredibel dan adaptif terhadap perkembangan era digital.

B. Audit Digital Persediaan

Audit digital persediaan pada PT Z merupakan salah satu area material dalam laporan keuangan yang memerlukan

perhatian khusus. Persediaan memiliki kontribusi signifikan terhadap aset perusahaan dan berhubungan langsung dengan aktivitas operasional sehari-hari. Kompleksitas dalam pencatatan, risiko kehilangan, serta potensi manipulasi nilai persediaan menjadikan akun ini rawan salah saji. Oleh karena itu, KAP Sejahtera Abadi menerapkan pendekatan digital yang memanfaatkan Nexware, Helix AI, ACL Analytics, dan Power BI untuk menjamin keakuratan informasi persediaan sekaligus meningkatkan efisiensi audit.

Perencanaan Awal

Tahap perencanaan audit dimulai dengan mempelajari sistem pengelolaan persediaan yang digunakan PT Z, alur keluar-masuk barang, serta prosedur pengendalian internal dalam pengelolaan persediaan. Auditor juga menelaah kebijakan akuntansi yang dipakai dalam pencatatan persediaan, termasuk metode penilaian yang digunakan. Selain itu, auditor menyiapkan migrasi data agar histori persediaan dapat dianalisis secara digital. Persiapan awal ini juga mencakup identifikasi area berisiko tinggi seperti barang dengan perputaran lambat atau perbedaan signifikan antara catatan sistem dengan hasil perhitungan fisik.

1. Proses Audit Digital Persediaan

a. Migrasi Histori Persediaan ke Nexware

Data persediaan dari ERP diunggah ke Nexware untuk memastikan konsolidasi informasi dan ketersediaan akses real time bagi seluruh tim audit.

b. Deteksi Awal Anomali (Helix AI)

Helix AI memindai transaksi persediaan untuk mengidentifikasi pola yang menyimpang, seperti jumlah keluar yang tidak sesuai tren atau aktivitas di luar jam kerja.

c. Analisis Data Transaksi (ACL Analytics)

ACL Analytics melakukan pengujian atas seluruh populasi data persediaan, sehingga setiap transaksi diperiksa. Analisis ini membantu auditor menemukan inkonsistensi, menguji rekonsiliasi stok, serta mendeteksi potensi fraud.

d. Pemeriksaan Dokumen Pendukung

Auditor memverifikasi dokumen pendukung atas transaksi yang ditandai sebagai anomali, seperti bukti pengeluaran barang, faktur pembelian, atau dokumen pengiriman.

e. Kolaborasi Tim Audit (Nexware)

Hasil analisis didiskusikan dalam Nexware. Setiap temuan terdokumentasi dalam kertas kerja digital yang dapat dipantau secara langsung oleh pimpinan dalam audit digital.

f. Penyusunan dan Penyajian Laporan (Nexware & Power BI)

Laporan audit digital persediaan disusun dengan rangkuman hasil analisis dan rekomendasi perbaikan, kemudian dipresentasikan melalui dashboard Power BI.

2. Efisiensi Waktu dan Akurasi

Audit digital persediaan mampu mengurangi waktu pemeriksaan dari sekitar 7 hari menjadi 4 hari. Penggunaan analisis dengan big data meningkatkan keyakinan auditor karena seluruh transaksi diperiksa, bukan hanya sampel. Hasil ini menambah kecepatan pengambilan keputusan audit sekaligus mengurangi risiko salah saji.

3. Tantangan dan Solusi

Tantangan utama adalah integrasi data klien dengan Nexware yang seringkali menghadapi kendala format. Auditor mengatasinya dengan menggunakan template standar, melakukan pembersihan data menggunakan *Excel Power Query*, serta melakukan validasi dokumen sebelum analisis dimulai.

Selain itu, komunikasi intensif dengan klien diperlukan untuk memastikan kelancaran proses migrasi data.

4. Risiko dan Mitigasi

Risiko utama yang muncul adalah terjadinya *downtime* pada Nexware yang dapat menghambat audit. Untuk mengatasinya, dilakukan backup data berkala pada server cadangan sehingga audit dapat tetap berjalan tanpa kehilangan informasi penting.

Audit digital persediaan PT Z menunjukkan bahwa penerapan teknologi mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses audit. Meskipun menghadapi kendala teknis dalam integrasi data, penerapan standar dan mitigasi risiko yang tepat memastikan audit berjalan efektif dan kredibel.

C. Audit Digital Piutang Usaha

Audit digital piutang usaha pada PT Z dilakukan untuk menilai kewajaran, keberadaan, dan keakuratan saldo piutang yang tercatat. Akun ini bersifat material karena berhubungan langsung dengan penjualan kredit, likuiditas, dan arus kas perusahaan. Selain itu, piutang usaha memiliki risiko tinggi terkait keterlambatan pembayaran, piutang macet, maupun potensi piutang fiktif. Oleh sebab itu, KAP Sejahtera Abadi menerapkan pendekatan audit berbasis teknologi yang menggabungkan Nexware, Helix AI, ACL Analytics, dan Power BI guna mempercepat pemeriksaan, meningkatkan akurasi, serta memastikan kepatuhan terhadap standar akuntansi.

Perencanaan Awal

Tahap perencanaan audit piutang usaha mencakup pemahaman prosedur pencatatan piutang, kebijakan pemberian kredit, serta sistem penagihan yang diterapkan PT Z. Auditor menyiapkan surat konfirmasi kepada klien PT. Z untuk memvalidasi saldo piutang serta

meninjau laporan umur piutang guna mengidentifikasi piutang yang menunggak. Data piutang historis kemudian dipersiapkan untuk dimigrasikan ke Nexware agar dapat dianalisis secara digital. Dengan tahapan ini, auditor memiliki dasar yang kuat untuk mengidentifikasi risiko sejak awal sebelum melanjutkan ke analisis berbasis teknologi.

1. Proses Audit Digital Piutang Usaha

a. Migrasi Data Piutang Usaha ke Nexware

Seluruh data piutang dari ERP, termasuk identitas pelanggan, penjualan kredit, dan laporan umur piutang, dimigrasikan ke Nexware untuk konsolidasi.

b. Deteksi Awal Anomali (Helix AI)

Helix AI digunakan untuk mengidentifikasi pola piutang yang tidak wajar, seperti adanya invoice dengan nominal besar yang belum terealisasi pembayarannya.

c. Analisis Data Piutang (ACL Analytics)

Auditor menerapkan penggunaan sistem ACL Analytics untuk menelusuri histori pembayaran, mendeteksi adanya piutang fiktif, serta mengidentifikasi pola pembayaran abnormal.

d. Visualisasi Pola Piutang (Power BI)

Hasil analisis divisualisasikan melalui dashboard Power BI, yang menampilkan tren saldo, distribusi umur piutang, dan perilaku pembayaran.

e. Kolaborasi Tim Audit (Nexware)

Seluruh temuan terdokumentasi dalam Nexware, dengan diskusi dilakukan secara langsung. Auditor juga menelusuri lebih lanjut kasus-kasus anomali yang terdeteksi.

f. Penyusunan dan Penyerahan Laporan (Nexware & Power BI)

Laporan audit digital piutang usaha

disusun dengan rangkuman analisis dan rekomendasi. Laporan ini diperkaya dengan visualisasi Power BI, lalu diserahkan kepada klien secara digital.

2. Efisiensi Waktu dan Akurasi

Audit digital piutang usaha mempersingkat waktu pemeriksaan dari sekitar 10 hari menjadi 6 hari. Otomatisasi dengan Helix AI dan ACL Analytics mempercepat proses analisis terhadap seluruh populasi transaksi, bukan hanya sampel. Hal ini meningkatkan akurasi hasil audit serta memberikan keyakinan lebih besar dalam menilai kewajaran saldo piutang.

3. Tantangan dan Solusi

Tantangan yang muncul adalah keterbatasan auditor dalam memahami output yang dihasilkan sistem AI. Tanpa pemahaman yang memadai, ada risiko interpretasi yang keliru. Untuk mengatasinya, auditor KAP Sejahtera Abadi mengikuti pelatihan teknis mengenai penggunaan sistem Helix AI sehingga mampu menafsirkan hasil dengan lebih tepat dan profesional.

4. Risiko dan Mitigasi

Risiko terbesar audit digital piutang usaha adalah ketergantungan auditor pada hasil deteksi otomatis AI tanpa validasi manual. Mitigasi dilakukan dengan prosedur wajib verifikasi dokumen pendukung seperti invoice, kontrak penjualan, dan bukti pembayaran atas setiap transaksi yang ditandai anomali. Hal ini memastikan hasil audit tetap objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

Audit digital piutang usaha PT Z menghasilkan proses yang lebih cepat, akurat, dan transparan. Dengan dukungan pelatihan auditor serta prosedur validasi manual, risiko keterbatasan interpretasi AI dapat diminimalisasi sehingga audit tetap kredibel dan sesuai standar profesional.

V. KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, penerapan audit digital berbasis cloud, big data, dan kecerdasan buatan terbukti meningkatkan efektivitas dan kualitas audit pada akun kas/bank, persediaan, dan piutang. Teknologi seperti Nexware, ACL Analytics, Power BI, dan Helix AI mempercepat proses, meningkatkan akurasi, serta mendukung analisis populasi penuh dan deteksi anomali secara menyeluruh.

Meski demikian, terdapat tantangan berupa keterbatasan format data klien dan pemahaman auditor terhadap output AI, yang diatasi melalui standarisasi data, pembersihan data, dan pelatihan teknis. Risiko utama meliputi keamanan data, downtime sistem, dan ketergantungan pada AI, yang dimitigasi dengan backup data, validasi manual, dan penguatan keamanan informasi. Secara keseluruhan, audit digital memberikan efisiensi dan transparansi lebih tinggi, namun tetap memerlukan peran auditor dalam verifikasi dan pengambilan keputusan profesional.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ungkapan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada orang-orang berikut:

Yan Irianis, SE. Ak., M.M., BKP., QIA., GRCE selaku Dosen Pembimbing Skripsi, atas bimbingan, motivasi, ilmu, dan waktu yang dengan sabar diberikan selama proses penyusunan penelitian hingga menjadi artikel jurnal ini.

Seluruh Dosen Program Studi Akuntansi Universitas Persada Indonesia Y.A.I. atas ilmu, pengetahuan, dan bimbingan akademis yang menjadi fondasi dalam penyelesaian studi penulis.

Pimpinan dan auditor Kantor Akuntan Publik (KAP) Sejahtera Abadi yang bersedia menjadi narasumber dan telah

berkenan memberikan data serta wawaktunya untuk kelancaran penelitian ini.

Keluarga Besar Marbun, Sitanggang, Simorangkir dan sahabat saya dengan doa, dukungan, cinta, dan motivasi yang tak pernah berhenti, adalah sumber kekuatan utama bagi penulis.

Tuhan Yesus Kristus, atas anugerah, hikmat, dan penyertaan-Nya dalam setiap langkah dan proses penyelesaian karya tulis ilmiah ini

VII. DAFTAR PUSTAKA

Alotaibi, E. M. (2023). *Cloud computing to audit quality-evidence from the Kingdom of Saudi Arabia. International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 17(1), 18–29.

Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. A., & Yan, Z. (2017). *Big Data and Analytics in the Modern Audit Engagement: Research Needs. Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 36(4), 1–27.

Brown-Liburd, H. L., Issa, H., & Lombardi, D. (2015). *Behavioral Implications of Big Data's Impact on Audit Judgment and Decision Making and Future Research Directions. Accounting Horizons*, 29(2), 451–468.

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). *The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.

Earley, C. E. (2015). *Data analytics in auditing: Opportunities and challenges. Business Horizons*, 58(5), 493–500.

Golightly, L., Chang, V., Xu, Q. A., Gao, X., & Liu, B. S. C. (2022). *Adoption of cloud computing as innovation in the organization. International Journal of Engineering Business Management*, 14, 1–17.

Hadi, S., & Ashlah, I. (2023). *Peran audit digital dalam masyarakat 5.0. [Nama Jurnal]*, 3(1), 83–93. P-ISSN 2775-6920.

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook (2nd ed.)*. Sage Publications.

Munawarah, I. (2024). *Pengaruh Kecerdasan Buatan dalam Audit Keuangan: Meningkatkan efisiensi dan menghadapi tantangan di era digital*.

Pradana, A. G., & Prasetya, M. E. (2024). *Assessing the implementation of the Audit Management Information System (SIMAUDI) in the Directorate General of Customs and Excise using the DeLone and McLean model. Faculty of Economics and Business, University of Indonesia*.

Seth, D., Najana, M., & Ranjan, P. (2024). *Compliance and Regulatory Challenges in Cloud Computing: A Sector-Wise Analysis. Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications*.

Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The Processes of Technological Innovation. Lexington Books*

Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., & Tuttle, B. (2018). *Continuous Auditing: Theory and Application. Journal of Information Systems*, 32(2), 1–22

Yi, Z., Cao, X., Chen, Z., & Li, S. (2023). *Artificial intelligence in accounting and finance: Challenges and opportunities. IEEE Access*,

Yoon, K., Hoogduin, L., & Zhang, L. (2015). *Big Data as complementary audit evidence. Accounting Horizons*, 29(2), 431–438.