



Adopsi Artificial Intelligence (AI) Dalam Audit Internal Sektor Publik Di Indonesia, Sebuah Tinjauan Sistematis

M. Zainul Khaq^{1*}, Lidya Primta Surbakti²

^{1,2} UPN Veteran Jakarta, Jl. RS. Fatmawati Raya No.1, Pondok Labu, Cilandak, South Jakarta City, Jakarta 12450, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: July 17, 2025
Revised: September 20, 2025
Available online: October 28, 2025

KEYWORDS

Artificial Intelligence, Internal Audit, Institutional Barriers, Organizational Readiness, Public Sector.

CORRESPONDENCE

E-mail: haq.stan@gmail.com

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) in public sector internal audit offers substantial promise for enhancing efficiency and accountability, yet its adoption remains limited due to organizational unpreparedness and institutional barriers. This study explores how organizational readiness and institutional challenges influence AI implementation in audit functions, using a Systematic Literature Review of 583 articles. The findings reveal that current literature is heavily centered on conceptual discussions of readiness and barriers, with minimal empirical evidence of real-world implementation. As its core contribution, this research proposes a relational conceptual framework in which readiness and barriers act as primary determinants of AI adoption, embedded within the broader context of digital transformation in the public sector. A phased implementation strategy is also recommended, beginning with readiness assessment, followed by pilot projects, internal reforms, and culminating in systemic integration and continuous evaluation. The study contributes not only to theoretical understanding of digital adoption but also offers a strategic foundation for regulators and oversight bodies to build a sustainable, data-driven public audit ecosystem.

PENDAHULUAN

Audit internal sektor publik di Indonesia berada dalam tekanan besar untuk mampu menjawab tantangan tata kelola yang semakin kompleks, ekspektasi transparansi publik yang meningkat, dan kebutuhan efisiensi dalam pengelolaan keuangan negara. Di tengah tekanan ini, *Artificial Intelligence* (AI) muncul sebagai solusi potensial untuk meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan daya analisis audit internal (Nur Muslihatun et al., 2021). AI diyakini dapat menggantikan proses manual yang memakan waktu, sekaligus memberikan kemampuan prediktif dalam mendeteksi risiko secara dini (Krysovaty et al., 2024; Peng et al., 2024). Namun, di balik potensi tersebut, muncul pertanyaan penting: apakah lembaga sektor publik di Indonesia benar-benar siap untuk mengadopsi AI dalam proses auditnya?

Berbagai bentuk pengawasan internal pemerintah, seperti pengendalian terhadap belanja negara, pemantauan kinerja program, serta pemeriksaan efektivitas kebijakan publik, memerlukan sistem audit yang adaptif dan responsif (Sembiring & Widuri, 2023; Setyaningrum et al., 2025). Namun, sistem audit yang berjalan saat ini masih mengandalkan pendekatan tradisional yang bersifat reaktif, dengan basis data yang terfragmentasi dan proses dokumentasi yang cenderung manual (Nur Muslihatun et al., 2021; Zhang, 2023). Fenomena seperti *overload* dokumen, audit berbasis hardcopy, dan pelaporan yang tidak terintegrasi telah menjadi tantangan menahun yang menghambat pengawasan secara *real-time* dan *evidence-based* (Naveen et al., 2022).

Dalam beberapa kasus, keterbatasan auditor internal dalam mengolah data berskala besar menyebabkan potensi *fraud*, inefisiensi, dan kebocoran anggaran tidak terdeteksi secara dini

(Kahyaoglu & Aksoy, 2021; Wu et al., 2023). Hal ini diperparah oleh lemahnya kapasitas analitis dan teknologi di sebagian besar unit pengawasan internal pemerintah, terutama pada level daerah (Eltrudis et al., 2024; Mahyoro & Kasoga, 2021; Venson et al., 2024). Kondisi ini menimbulkan urgensi perlunya transformasi digital dalam fungsi audit, termasuk melalui pemanfaatan teknologi AI yang mampu mengolah *big data*, mendeteksi anomali, dan menghasilkan insight berbasis machine learning (Abdullah et al., 2025; Herreros-Martínez et al., 2025; Kahyaoglu & Aksoy, 2021).

Penelitian-penelitian sebelumnya telah banyak mengangkat topik penggunaan AI dalam audit, baik di sektor swasta maupun publik. Studi oleh Hanfy et al. (2024) menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan efisiensi audit dan memperluas jangkauan pengawasan. Abdullah et al. (2025), K.-H. Hu et al. (2023), dan Shabani et al. (2022) menunjukkan bahwa *big data* dan AI dapat memperkuat bukti audit dan mempercepat pengambilan keputusan. Chithiraikannu et al. (2025) dan Aldemir & Uçma Uysal (2024) juga menegaskan bahwa integrasi AI dalam audit memerlukan perubahan struktur, budaya organisasi, dan kompetensi SDM secara menyeluruh.

Namun, mayoritas studi tersebut berakar dari konteks negara maju, yang diasumsikan memiliki kesiapan digital, integrasi data yang kuat, serta infrastruktur teknologi yang mendukung. Penelitian di negara berkembang masih sangat terbatas, khususnya yang membahas kesiapan adopsi teknologi AI dalam birokrasi publik sehingga masih terbuka luas ruang penelitian terkait kesiapan adopsi teknologi ini.

Dalam konteks Indonesia, penelitian empiris mengenai adopsi AI dalam audit publik masih langka. Beberapa penelitian

seperti yang dilakukan Susniwati et al. (2025) dan Nurlaila et al. (2024) membahas reformasi birokrasi dan tata kelola digital, tetapi belum secara khusus membahas kesiapan AI sebagai bagian dari transformasi pengawasan internal pemerintah. Literatur lokal lebih banyak menyoroti penggunaan teknologi digital secara umum, seperti Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), tetapi tidak secara spesifik membahas integrasi AI dalam fungsi audit. Bahkan dalam laporan evaluasi SPBE nasional, audit internal belum menjadi prioritas dalam pengembangan layanan digital.

Gap yang diangkat dalam penelitian ini adalah tidak adanya kajian yang secara eksplisit memetakan kesiapan dan hambatan implementasi AI dalam audit internal sektor publik Indonesia. Padahal, konteks institusional dan struktural di Indonesia sangat berbeda dengan negara maju. Kesiapan SDM, keterbatasan data, fragmentasi sistem informasi, dan rendahnya koordinasi antar lembaga menjadi penghalang utama dalam adopsi teknologi baru. Selain itu, resistensi terhadap perubahan, budaya kerja yang birokratis, dan minimnya dukungan regulasi juga memperparah hambatan ini. Hal ini menyebabkan risiko kegagalan implementasi AI jika pendekatan yang digunakan tidak mempertimbangkan variabel-variabel kontekstual tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan: *bagaimana kesiapan dan hambatan implementasi AI dalam audit internal sektor publik di Indonesia?* Berbeda dari studi sebelumnya, penelitian ini tidak hanya membahas manfaat atau potensi AI dalam audit, tetapi secara khusus mengkaji kesiapan dan hambatan dari sudut pandang kelembagaan di negara berkembang. Studi ini juga menekankan perlunya pendekatan berbasis konteks lokal, yang selama ini belum banyak disentuh oleh literatur internasional yang dominan berorientasi pada sektor swasta di negara maju. Selain itu, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini mencakup analisis visual bibliometrik dan klasifikasi metadata, yang mampu memberikan peta tematik dan geografis atas kecenderungan studi AI dan audit, serta mengidentifikasi ruang kosong dalam riset yang dapat dimasuki oleh akademisi Indonesia.

Kontribusi literatur dari penelitian ini terletak pada penyediaan kerangka awal untuk mengkaji *readiness* dan *barriers* implementasi AI dalam sektor publik, yang dapat dijadikan referensi oleh peneliti lain di negara berkembang. Penelitian ini memperkuat model penerimaan teknologi (TAM), artificial intelligence. TAM pertama dikembangkan oleh Davis (1985) berdasarkan model Theory of Reasoned Action (TRA). Keuntungan paling penting dari TAM adalah parsimony model, yang merupakan model sederhana namun valid. Selain itu, TAM juga telah diuji dengan banyak penelitian yang hasilnya adalah model yang baik terutama jika dibandingkan dengan model TRA (Theory of Reasoned Action) dan TPB (Theory of Planned Behavior). TAM memiliki lima konstruksi, yaitu persepsi Kegunaan, persepsi kemudahan penggunaan, sikap terhadap penggunaan teknologi, niat perilaku untuk menggunakan, dan penggunaan teknologi aktual. Penelitian ini juga memperkuat diskursus mengenai pentingnya desain kebijakan teknologi audit yang responsif terhadap konteks birokrasi negara berkembang. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pembuat kebijakan, inspektorat jenderal, dan auditor pemerintah untuk menyusun strategi adopsi teknologi audit berbasis AI secara bertahap, terstruktur, dan kontekstual. Dengan pendekatan yang tepat, AI bukan

hanya menjadi simbol kemajuan, tetapi benar-benar memberikan dampak terhadap kualitas pengawasan internal pemerintah.

Akhirnya, penelitian ini tidak hanya mengisi celah dalam literatur yang ada, tetapi juga menawarkan kerangka berpikir dan rekomendasi awal untuk membangun ekosistem audit publik berbasis teknologi yang lebih inklusif dan adaptif. Langkah ini penting untuk menjembatani kesenjangan antara kemajuan teknologi dan realitas birokrasi di Indonesia, serta memastikan bahwa transformasi digital benar-benar meningkatkan akuntabilitas dan efisiensi dalam tata kelola pemerintahan.

KAJIAN LITERATUR

Penelitian ini menggunakan kerangka *Technology-Organization-Environment* (TOE) yaitu kerangka kerja teoretis yang menjelaskan bagaimana proses adopsi dan implementasi inovasi teknologi dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal yaitu dimensi *technology* yang berkaitan dengan literatur penerapan AI dalam audit, dimensi *organization* mengacu pada kesiapan institusi yang mencakup kompetensi SDM, infrastruktur digital, dan dukungan manajerial, dan dimensi *environment* mencakup regulasi, dan struktur kelembagaan (Alvionita & Ie, 2021; Hao et al., 2020; Syifa Hendri & Sudarmilah, 2024). Teori Organizational Readiness for Change, yang merupakan konsep tentang tingkat kesiapan sebuah organisasi dan anggotanya untuk menghadapi dan mengimplementasikan perubahan secara efektif, juga digunakan untuk memperkuat pemahaman tentang kesiapan institusi dalam mengadopsi perubahan teknologi, termasuk peran persepsi kolektif dan kapasitas internal organisasi, terutama dalam konteks perubahan sistemik di sektor publik (Engida et al., 2022; Olamilekan & Salam, 2022; Toufan & Tirtoprojo, 2021; Weiner, 2009). Di sisi lain, perspektif Governance, Risk, and Compliance (GRC) berperan sebagai kerangka lintas kategori, yang menekankan bahwa integrasi AI dalam audit tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga harus selaras dengan prinsip tata kelola pemerintahan yang baik, pengelolaan risiko, dan kepatuhan terhadap peraturan (Cen & Alur, 2024; K. H. Hu et al., 2021).

Dengan demikian, integrasi ketiga kerangka teori yang digunakan dalam penelitian ini yaitu TOE, Organizational Readiness for Change, dan GRC dapat membentuk kerangka konseptual yang terdiri dari tiga pilar utama yaitu *AI readiness*, *Institutional barrier*, dan *Digital Transformation*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan paradigma interpretif dan pendekatan deskriptif. Paradigma interpretif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam makna, pola, dan konteks sosial di balik fenomena kesiapan dan hambatan implementasi AI dalam audit internal sektor publik. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menjelaskan secara sistematis berbagai temuan dalam literatur yang relevan, tanpa melakukan intervensi atau eksperimen (Neuman, 2014).

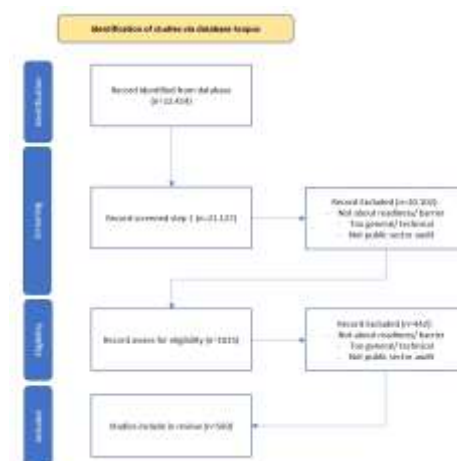
Teknik utama yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* (SLR). SLR memungkinkan peneliti untuk secara sistematis menelusuri tren literatur, menemukan kesenjangan penelitian, serta membangun dasar teoritis yang kokoh untuk

riset lanjutan (Snyder, 2019). Proses SLR mengikuti kerangka kerja PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), yang terdiri dari empat tahap utama: identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi (Page et al., 2021). Data dikumpulkan dari basis data akademik yang terpercaya yaitu Scopus. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur meliputi kombinasi dari istilah-istilah berikut: "Artificial Intelligence", "Internal Audit", "Government Audit", "Public Sector", "Readiness", "Big Data", "Internal Audit Quality" dan "Digital Transformation". Periode publikasi dibatasi pada tahun 2020 hingga 2025 untuk memastikan relevansi dan kebaruan studi. Kriteria inklusi yang digunakan yaitu artikel jurnal *peer-reviewed*; studi dengan fokus pada penerapan AI dalam audit internal atau sektor publik; tersedia dalam bahasa Inggris atau Indonesia; dan publikasi dalam rentang tahun 2020–2025. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah artikel yang tidak relevan secara topikal; artikel yang hanya membahas sektor privat; studi tanpa akses penuh (*full-text*); dan duplikasi data.

Tahap pertama dimulai dengan identifikasi 22.414 artikel yang dikumpulkan dari metadata Scopus. Pada tahap *screening* awal, sebanyak 21.127 artikel yang memiliki judul dan abstrak yang dapat diakses disaring menggunakan kata kunci kombinasi seperti "artificial intelligence", "internal audit", "public sector", "digital transformation", dan istilah terkait lainnya. Tujuan tahap ini adalah untuk mengeliminasi artikel yang topiknya tidak relevan dengan audit sektor publik, misalnya yang membahas AI untuk industri manufaktur, pertanian, atau pendidikan privat. Hasilnya, sebanyak 20.102 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria awal.

Tahap kedua adalah penilaian kelayakan terhadap 1.025 artikel yang lolos *screening* tahap awal. Pada tahap ini, isi abstrak dianalisis lebih dalam untuk menilai kesesuaian substansi dengan fokus penelitian, yaitu pada kesiapan organisasi (*readiness*) dan hambatan institusional (*barrier*) dalam implementasi AI dalam audit sektor publik. Artikel yang hanya membahas teknologi secara teknis tanpa menyinggung dimensi kelembagaan atau konteks audit sektor publik dikeluarkan. Hasilnya, 442 artikel dikeluarkan dari tahap *eligibility* karena tiga alasan utama, yaitu: (1) tidak membahas *readiness/barrier*, (2) isi terlalu umum atau teknis, dan (3) konteksnya bukan audit di sektor publik.

Akhirnya, sebanyak 583 artikel dinyatakan memenuhi syarat dan dianalisis lebih lanjut dalam tahap sintesis tematik. Proses seleksi ini disajikan dalam Gambar 1. Diagram alur PRISMA yang disusun berdasarkan struktur PRISMA 2020 (Page et al., 2021).



Gambar 1. Diagram Alur Prisma (Page et al., 2021)

Untuk menjamin validitas, proses seleksi artikel dilakukan secara independen dan berulang. Sementara itu, kredibilitas diperkuat dengan membandingkan hasil klasifikasi topik dengan hasil bibliometrik visual, serta merefleksikan temuan dengan teori-teori yang telah dibahas dalam kajian Pustaka (Page et al., 2021).

Dengan metodologi ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kesiapan dan hambatan implementasi AI dalam audit internal sektor publik, serta menjadi dasar konseptual untuk studi lanjutan atau rekomendasi kebijakan di masa depan (Page et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Studi

Studi ini menganalisis 583 artikel terpilih berdasarkan tahun publikasi, jenis dokumen, dan sebaran wilayah.

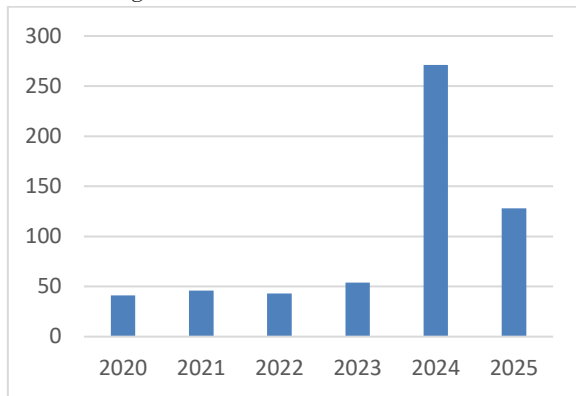
a. Distribusi Tahun Publikasi

Distribusi artikel berdasarkan tahun publikasi menunjukkan adanya tren peningkatan yang signifikan selama lima tahun terakhir, yakni sejak 2020 hingga 24 Mei 2025. Sebagaimana ditampilkan dalam Gambar 2, pada tahun 2020 jumlah publikasi yang membahas penerapan AI dalam audit internal sektor publik masih tergolong rendah, yaitu sekitar 35 artikel atau setara dengan 6,0% dari total populasi. Namun, mulai tahun 2021 hingga 2023, terjadi pertumbuhan bertahap dengan laju peningkatan tahunan rata-rata di atas 20%.

Puncak aktivitas publikasi tercatat pada tahun 2024, dengan jumlah artikel yang memenuhi kriteria inklusi mencapai 278 atau sekitar 47,7% dari keseluruhan artikel yang dianalisis. Peningkatan tajam ini, sebagaimana tergambar dalam Gambar 2. Sebaran Artikel Berdasarkan Tahun, sejalan dengan meningkatnya perhatian global terhadap transformasi digital di sektor publik pasca pandemi COVID-19, serta penguatan kebijakan nasional di berbagai negara untuk mempercepat adopsi teknologi cerdas termasuk AI dalam fungsi pengawasan dan audit.

Temuan ini mencerminkan meningkatnya relevansi topik AI dalam audit internal sebagai bagian dari diskursus akademik global. Peningkatan tersebut juga dapat dilihat sebagai respons terhadap kebutuhan institusi publik untuk memperkuat efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas melalui pemanfaatan teknologi digital. Selain itu, lonjakan publikasi pada periode ini turut dipengaruhi oleh berkembangnya pendekatan mutakhir seperti *continuous auditing*, *real-time analytics*, dan *fraud detection*.

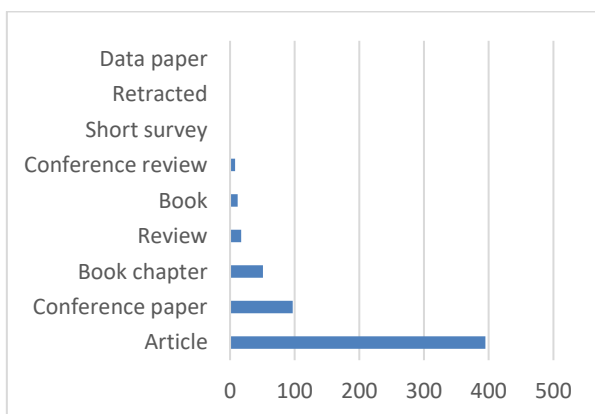
berbasis *machine learning* yang mendorong perluasan eksplorasi ilmiah di bidang ini.



Gambar 2. Sebaran Artikel Berdasarkan Tahun

b. Jenis Dokumen

Berdasarkan Gambar 3. Sebaran Jenis Dokumen, mayoritas dokumen yang dianalisis berupa artikel jurnal ilmiah, yakni sebanyak 395 dokumen atau 67,8%. Publikasi ini umumnya melewati proses *peer review* ketat dan menyajikan temuan empiris atau konseptual yang mendalam, terutama pada jurnal bereputasi seperti *Government Information Quarterly* dan *International Journal of Auditing*. Jenis dokumen terbanyak berikutnya adalah *conference papers* (16,6%), yang menegaskan pentingnya forum ilmiah internasional sebagai sarana diseminasi awal dan validasi ide riset, misalnya melalui konferensi seperti *IEEE Big Data* dan *ICGOV*. Sebanyak 8,2% dokumen merupakan artikel tinjauan pustaka yang berperan dalam memperkuat fondasi teoritis dan metodologis studi AI dalam audit, mencakup *systematic*, *bibliometric*, dan *narrative reviews*. Sementara jenis lainnya seperti *book chapters* dan *short surveys* mencakup kurang dari 3% dan bersifat deskriptif-konseptual. Distribusi ini mencerminkan bahwa perhatian akademik terhadap topik AI dalam audit internal didominasi oleh studi metodologis yang mapan, meskipun konferensi tetap menjadi titik awal penting bagi pengembangan wacana ilmiah lintas negara.



Gambar 3. Sebaran Jenis Dokumen

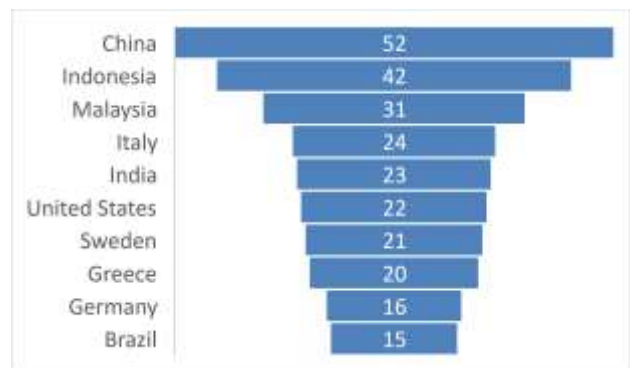
c. Sebaran Wilayah/ Negara

Berdasarkan Gambar 4 dan Gambar 5, analisis terhadap afiliasi penulis utama menunjukkan bahwa kontribusi ilmiah dalam topik penerapan AI pada audit internal sektor publik

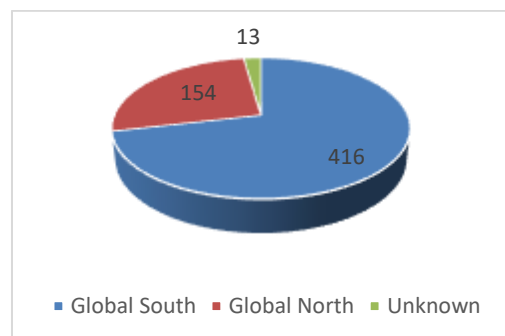
didominasi oleh negara-negara *Global South*. Tercatat sebanyak 416 artikel (71,4%) berasal dari negara-negara berkembang seperti Tiongkok, Indonesia, Malaysia, India, Turki, dan Brasil. Tiongkok menempati posisi tertinggi dengan 52 artikel (8,9%), diikuti oleh Indonesia (42 artikel; 7,2%) dan Malaysia (31 artikel; 5,3%). Temuan ini mencerminkan meningkatnya kapasitas riset dan perhatian strategis negara-negara tersebut terhadap digitalisasi sektor publik dan penguatan fungsi audit.

Sementara itu, kontribusi dari negara-negara *Global North* seperti Amerika Serikat, Inggris, Jerman, dan Belanda berjumlah 154 artikel (26,4%). Meskipun secara kuantitas lebih rendah, publikasi dari kawasan ini umumnya berasal dari institusi ternama dan jurnal bereputasi tinggi, sehingga memiliki bobot akademik yang signifikan. Sebanyak 13 artikel (2,2%) tidak dapat diklasifikasikan karena informasi afiliasi penulis tidak tersedia secara lengkap.

Distribusi ini menandai dua kecenderungan utama. Pertama, topik AI dalam audit internal telah meluas secara signifikan ke negara-negara berkembang yang menghadapi tantangan nyata dalam penerapannya. Kedua, fenomena ini membuka peluang kolaborasi dan pertukaran pengetahuan lintas negara guna membangun kerangka kerja tata kelola AI.



Gambar 4. Sebaran Artikel Berdasarkan Negara



Gambar 5. Sebaran Artikel berdasarkan Global North vs Global South.

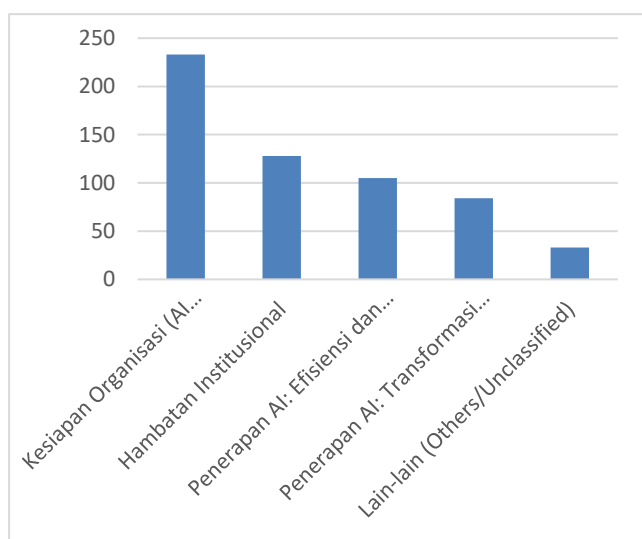
2. Klasifikasi Tematik Berdasarkan Kesiapan, Hambatan, dan Penerapan AI

Klasifikasi topik dilakukan untuk mengelompokkan fokus utama artikel berdasarkan kerangka konseptual penelitian, yakni kesiapan organisasi, hambatan institusional, dan penerapan AI dalam audit internal sektor publik. Tujuannya adalah mengidentifikasi arah dominan serta potensi kesenjangan dalam literatur terkait transformasi digital sektor publik melalui teknologi audit berbasis AI.

Berdasarkan Gambar 6, topik *AI Readiness* menjadi yang paling dominan, mencakup 233 artikel (39,9%), dengan fokus pada kesiapan digital, sistem informasi, SDM, dan dukungan kebijakan. Banyak studi mengacu pada kerangka TOE, model *organizational readiness*, dan prinsip GRC.

Kategori *Institutional Barriers* mencakup 128 artikel (22,0%), membahas kendala teknis, struktural, dan kultural yang menghambat adopsi AI. Tema ini relevan untuk memahami tantangan internal dalam proses transformasi audit.

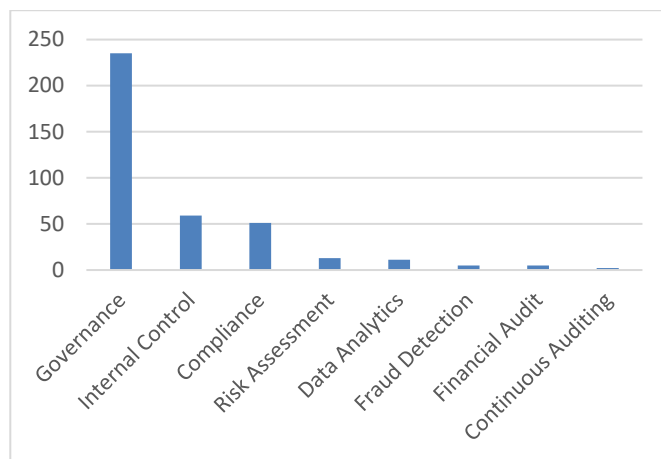
Topik *Audit Efficiency & Performance* terdiri dari 105 artikel (18,0%), yang mengevaluasi dampak AI terhadap kecepatan, akurasi, dan optimalisasi audit, sebagai bagian dari hasil akhir transformasi digital. Sebanyak 84 artikel (14,4%) membahas *Digital Transformation*, dengan fokus pada integrasi AI dalam strategi *e-audit* dan reformasi digital sektor publik. Sisanya, 33 artikel (5,7%), dikategorikan sebagai *Others*, mencakup isu teknis dan etis seperti *chatbot*, privasi data, dan etika AI yang tidak secara langsung masuk dalam kerangka utama. Distribusi ini menegaskan bahwa literatur AI dalam audit publik berfokus kuat pada isu *readiness* dan hambatan institusional, sekaligus menunjukkan keterkaitannya dengan agenda reformasi digital yang lebih luas.



Gambar 6. Grafik Distribusi Artikel berdasarkan Topik.

3. Domain dan Teknik AI

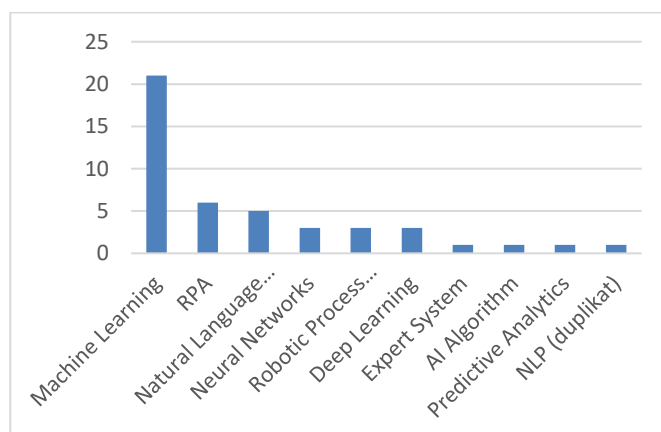
Penerapan AI dalam audit internal sektor publik sangat dipengaruhi oleh fokus fungsional institusi dan jenis teknologi AI yang diadopsi. Gambar 7. Grafik Domain mengungkapkan bahwa penggunaan AI paling banyak ditemukan pada domain *governance* (235 artikel atau 40%), menandakan bahwa AI diposisikan bukan sekadar alat teknis, tetapi sebagai instrumen strategis dalam peningkatan tata kelola publik. Selain itu, topik *internal control* (10%) dan *compliance* (9,5%) juga menonjol, menunjukkan pemanfaatan AI dalam mendukung fungsi kepatuhan dan manajemen risiko. Sebaliknya, penerapan pada area teknis seperti *risk assessment* (2,4%), *data analytics* (2%), *fraud detection*, dan *financial audit* (masing-masing <1%) masih terbatas. Topik seperti *continuous auditing* dan *forensic audit* bahkan hampir tidak ditemukan.



Gambar 7. Grafik Domain

Dari sisi teknis, *machine learning* mendominasi (3,9%), menggarisbawahi peran penting algoritma prediktif dalam mendeteksi anomali dan otomatisasi audit. Teknik lain seperti *robotic process automation* (RPA), *natural language processing* (NLP), dan *neural networks* juga mulai diadopsi, meskipun dalam jumlah terbatas seperti yang disajikan dalam Gambar 8. Grafik Teknik AI. Munculnya istilah seperti *expert systems*, *deep learning*, dan *predictive analytics* mencerminkan awal eksplorasi terhadap AI yang lebih kompleks dan berbasis simbolik.

Secara keseluruhan, adopsi AI dalam audit publik masih terkonsentrasi pada aspek tata kelola dan kepatuhan, sementara penerapan pada domain teknis dan teknologi canggih masih dalam tahap awal. Temuan ini mengindikasikan bahwa inisiatif AI lebih didorong oleh agenda reformasi kelembagaan dan perbaikan tata kelola, bukan semata kebutuhan teknis atau operasional.



Gambar 8. Grafik teknik AI

4. Skala dan Level Implementasi

Selain topik dan teknik, penting untuk menelaah tingkat implementasi AI dalam audit internal serta jenis audit yang menjadi sasaran studi. Meski sebagian besar artikel tidak secara eksplisit menyebut fase adopsi atau level praktik audit, indikasi dapat ditarik dari bahasa dan konteks yang digunakan.

Mayoritas studi masih berada pada tahap konseptual dan eksploratif. Banyak yang membahas potensi AI dan kerangka kesiapan institusional, namun hanya sedikit yang melaporkan penerapan nyata. Kasus implementasi yang dilaporkan

umumnya terbatas pada *pilot projects*, *proof-of-concept*, atau aplikasi sempit seperti validasi data dan penilaian risiko. Hanya sebagian kecil artikel, terutama dari negara *Global North* seperti AS dan Belanda, yang menyinggung penerapan penuh AI dalam konteks *continuous auditing* atau sistem pengawasan otomatis.

Dari sisi cakupan audit, sebagian besar studi tidak membedakan secara eksplisit jenis audit (keuangan, operasional, TI, atau forensik). Namun, dominasi topik seperti *governance*, *compliance*, dan *internal control* menunjukkan bahwa AI paling banyak diterapkan pada audit operasional dan kepatuhan. Adapun penerapan pada *forensic* atau financial audit masih terbatas, dan umumnya terkait dengan topik *fraud detection* atau *data analytics*.

Temuan ini mengonfirmasi bahwa adopsi AI dalam audit sektor publik masih bersifat awal dan terbatas, baik dari sisi skala maupun kedalaman fungsi. Dominasi isu *readiness* dan hambatan institusional dalam literatur semakin menegaskan pentingnya strategi bertahap dan terukur untuk memperluas pemanfaatan AI dalam audit internal secara berkelanjutan.

Pembahasan

Dengan kerangka konseptual yang terdiri dari tiga pilar utama yaitu *readiness*, *barriers*, dan *outcome transformasi digital*, diskusi akan dikaitkan dengan literatur sebelumnya untuk memperkuat kontribusi akademik dari studi ini serta membuka ruang bagi arah penelitian selanjutnya yang lebih kontekstual, lintas metode, dan berbasis praktik.

1. AI Readiness sebagai Pilar Kritis Implementasi AI

Temuan penelitian menunjukkan bahwa *AI Readiness* merupakan topik paling dominan dalam literatur terkait adopsi AI dalam audit internal sektor publik, mencakup 233 dari 583 artikel atau sekitar 39,9% dari total studi. Kuatnya fokus terhadap topik ini mencerminkan kesadaran bahwa keberhasilan penerapan teknologi berbasis kecerdasan buatan tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi sangat bergantung pada kesiapan institusional yang mencakup kapabilitas infrastruktur digital, kompetensi sumber daya manusia, kualitas tata kelola data, serta dukungan kebijakan dan komitmen manajerial.

Beberapa studi dalam kategori ini menggunakan kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE) untuk menilai *readiness*, sementara yang lain mengintegrasikan model *Organizational Readiness for Change*, atau pendekatan berbasis *Governance, Risk, and Compliance* (GRC). Elemen-elemen *readiness* yang sering muncul antara lain adalah: interoperabilitas sistem audit, kesesuaian sistem informasi dengan kebutuhan pengawasan, kualitas dan keamanan data audit, pelatihan berbasis AI untuk auditor, serta peran kepemimpinan dalam membentuk visi digitalisasi audit.

Khusus di negara berkembang, *readiness* cenderung terkonsentrasi pada tahap awal, yakni penyusunan strategi digital, penguatan infrastruktur, dan uji coba penerapan alat berbasis AI dalam skala terbatas. Literasi digital auditor publik dan keterbatasan anggaran menjadi penghambat utama, sebagaimana juga dikemukakan dalam studi oleh (Lutfi & Alqudah, 2023) yang mencatat bahwa *readiness* bukan sekadar kesiapan teknis, tetapi juga kesiapan institusional secara budaya dan struktural.

Sebaran geografis yang dominan dari negara-negara *Global South* seperti Indonesia, Malaysia, dan India turut memperkuat

bahwa fokus *readiness* menjadi sangat penting dalam konteks di mana adopsi teknologi masih bersifat gradual dan penuh tantangan. Dalam hal ini, *readiness* juga menjadi cerminan ketimpangan global dalam adopsi teknologi audit, di mana negara-negara dengan infrastruktur dan kebijakan yang lebih maju (*Global North*) telah masuk ke tahap eksplorasi *real-time auditing* dan *AI-powered decision support*, sementara sebagian besar institusi publik di negara berkembang masih berada pada fase asesmen kesiapan internal.

Dengan demikian, topik *AI readiness* dalam literatur tidak hanya relevan terhadap tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi kesiapan institusi, tetapi juga menjadi landasan bagi pencapaian tujuan-tujuan lainnya. Rendahnya *readiness* akan berdampak langsung terhadap tingginya hambatan institusional, dan rendahnya efektivitas *outcome* dari digitalisasi audit. Oleh karena itu, pembahasan *readiness* menjadi pilar awal untuk membangun kerangka kerja peningkatan adopsi AI secara bertahap, kontekstual, dan terukur.

2. Institutional Barriers dan Tantangan Adopsi AI

Setelah *readiness*, tema kedua yang paling banyak dibahas dalam literatur adalah *institutional barriers*, dengan total 128 artikel atau sekitar 22,0% dari keseluruhan studi. Fokus utama dari artikel-artikel ini adalah identifikasi faktor-faktor penghambat adopsi AI dalam lingkungan audit internal, baik yang bersifat struktural, regulatif, maupun kultural. Hal ini sangat relevan dengan tujuan kedua dari penelitian, yaitu untuk mengkaji hambatan institusional dalam implementasi AI di sektor publik.

Hambatan struktural mencakup keterbatasan sistem informasi yang terfragmentasi, ketiadaan integrasi data audit secara lintas unit, serta minimnya interoperabilitas antarlembaga. Banyak institusi publik, khususnya di negara berkembang, masih menggunakan sistem audit yang terdesentralisasi dan tidak terdigitalisasi secara utuh. Hal ini menyulitkan penerapan AI yang bergantung pada data terstruktur, terstandar, dan *real-time*.

Secara regulatif, banyak studi mencatat belum adanya kebijakan eksplisit yang mendukung penerapan AI dalam fungsi audit. Bahkan, beberapa negara belum memiliki pedoman etika atau peraturan terkait perlindungan data audit berbasis AI. Ketidakjelasan kerangka hukum dan regulasi ini menciptakan ketidakpastian yang menghambat keberanian institusi untuk mengadopsi teknologi baru.

Hambatan kultural juga menjadi sorotan penting. Studi-studi kualitatif dalam kategori ini banyak menekankan resistensi internal terhadap perubahan, baik dari sisi auditor, manajemen, maupun pemangku kepentingan lain. Minimnya pemahaman terhadap AI, kekhawatiran terhadap disrupsi peran manusia, serta dominannya pola pikir konvensional di lembaga pengawasan membuat adopsi AI tidak hanya menjadi tantangan teknis, tetapi juga tantangan psikologis dan sosiologis.

Namun menariknya, dari 128 artikel yang membahas hambatan institusional, hanya sebagian kecil yang memberikan peta jalan atau strategi mitigasi secara konkret. Sebagian besar artikel berakhir pada deskripsi masalah, tanpa menyentuh bagaimana organisasi dapat mengatasi hambatan tersebut secara sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa literatur masih kekurangan pendekatan terapan untuk membantu institusi

publik membangun kapasitas kelembagaan yang adaptif terhadap perubahan digital.

Keterbatasan ini mengindikasikan kebutuhan akan model intervensi yang tidak hanya menilai *readiness*, tetapi juga secara eksplisit mengidentifikasi hambatan dan merekomendasikan strategi penanggulangannya. Oleh karena itu, dalam pengembangan kerangka kerja nanti, dimensi *barrier assessment* menjadi elemen penting untuk melengkapi pendekatan *readiness* secara holistik.

3. Transformasi Digital

Salah satu kategori tematik yang cukup menonjol dalam literatur adalah transformasi digital dan *outcome* audit, yang mencakup topik-topik terkait dampak penggunaan AI terhadap efisiensi audit, kualitas pengawasan, dan integrasi AI ke dalam agenda digitalisasi pemerintahan secara lebih luas. Dua kategori dalam klasifikasi topik, yaitu *Audit Efficiency & Performance* (n=105; 18,0%) dan *Digital Transformation* (n=84; 14,4%) mencerminkan ekspektasi tinggi terhadap AI sebagai instrumen percepatan reformasi sektor publik, termasuk fungsi audit internal.

Literatur dalam kategori ini umumnya bersifat optimistik. Banyak artikel menyoroti potensi AI dalam meningkatkan kecepatan pelaksanaan audit, memperluas cakupan pengawasan, mendeteksi *fraud* secara *real-time*, dan memberikan dukungan pengambilan keputusan berbasis data. Jejenywa et al. (2024) menekankan bahwa penggunaan AI dapat mengubah peran auditor dari sekadar verifikator menjadi analis strategis berbasis data. Althin et al. (2023) bahkan menunjukkan bagaimana sistem audit berbasis AI dapat memperpendek siklus audit tahunan menjadi audit berbasis peristiwa (*event-based audit*). Istilah seperti *predictive analytics*, *continuous auditing*, dan *AI-powered audit assistant* sering muncul dalam literatur, menandakan adanya arah perkembangan menuju audit berbasis otomatisasi.

Namun, narasi optimistik ini perlu ditinjau secara kritis. Berdasarkan hasil eksplorasi lebih lanjut dalam *dataset*, sangat sedikit artikel yang benar-benar mendokumentasikan penerapan penuh dari AI dalam proses audit publik. Sebagian besar studi membahas potensi dan desain sistem, bukan realisasi lapangan. Bahkan, dari 583 artikel yang dianalisis, hanya lima yang secara eksplisit menyebut kata “*implementation*” dalam konteks nyata, dan semuanya terbatas pada level internal audit dengan ruang lingkup fungsi yang sempit.

Gap antara ekspektasi dan realitas ini diperkuat oleh temuan yang menunjukkan bahwa sebagian besar studi tidak menyebut secara eksplisit skala implementasi seperti *pilot project*, *proof-of-concept*, atau *full deployment*. Mawlidly et al. (2024) juga mencatat bahwa hampir semua studi AI dalam konteks sektor publik masih berbasis proposal dan analisis sistem, bukan evaluasi berbasis praktik nyata. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi AI dalam audit publik masih berada pada fase konseptual, dan literatur masih bersifat aspiratif ketimbang evaluatif.

Kecenderungan ini menciptakan semacam “optimisme struktural” dalam diskursus literatur, di mana AI diposisikan sebagai solusi masa depan tanpa cukup bukti lapangan tentang efektivitas dan keberhasilannya dalam konteks sektor publik yang kompleks. Hal ini perlu menjadi perhatian dalam pengembangan kerangka kerja *readiness* dan strategi adopsi AI,

agar tidak terjebak pada harapan yang tidak realistis atau solusi teknologi yang tidak kontekstual (Lutfi & Alqudah, 2023).

Dengan demikian, meskipun tema transformasi digital dan efisiensi audit memiliki posisi penting dalam peta literatur, kontribusinya terhadap pencapaian transformasi nyata masih terbatas. Pendekatan ke depan perlu memperkuat jembatan antara *readiness* dan *outcome*, melalui *piloting* terukur, *sandbox regulation*, serta evaluasi sistematis terhadap dampak penerapan AI dalam konteks audit sektor publik.

4. Usulan Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dalam penelitian ini dibangun atas dasar bahwa penerapan AI dalam audit internal sektor publik merupakan fenomena utama yang perlu dipahami secara holistik. Dalam kerangka ini, kesiapan organisasi dan hambatan institusional berperan sebagai dua determinan utama yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan adopsi AI. Kedua determinan ini bekerja dalam konteks besar transformasi digital sektor publik, yang menjadi ruang kebijakan dan ekosistem perubahan di mana teknologi audit beroperasi.

Hasil kajian menunjukkan bahwa kesiapan organisasi diposisikan sebagai faktor pendorong utama, hambatan institusional sebagai faktor penghambat struktural dan kultural, dan tingkat penerapan AI dalam audit internal sebagai variabel yang dipengaruhi oleh dua faktor tersebut.

Struktur ini konsisten dengan kontribusi konseptual yang ditawarkan oleh penelitian ini, yaitu memformulasikan pemahaman relasional antar komponen kunci dalam kerangka transformasi digital. Dibandingkan dengan studi sebelumnya yang cenderung memisahkan pembahasan *readiness*, *barriers*, dan *digital transformation* (misalnya Mawlidly et al. (2024); Jejenywa et al. (2024); Lutfi & Alqudah (2023)), penelitian ini menyatukannya ke dalam satu sistem logis yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan strategi kebijakan dan *roadmap* teknologi audit publik.

Dengan demikian, penelitian ini mengusulkan sebuah kerangka kerja konseptual untuk memahami dan mendorong penerapan AI dalam audit internal sektor publik. Kerangka ini menempatkan kesiapan organisasi dan hambatan institusional sebagai dua faktor utama yang memengaruhi keberhasilan adopsi AI, dengan transformasi digital sektor publik sebagai konteks strategis di mana proses tersebut berlangsung (Jejenywa et al., 2024; Lutfi & Alqudah, 2023).

Dalam kerangka ini, kesiapan organisasi mencakup kapabilitas infrastruktur TI, sistem informasi audit, kualitas data, kompetensi sumber daya manusia, dan dukungan kepemimpinan. Banyak studi sebelumnya menggunakan kerangka TOE, GRC, serta *readiness maturity model* untuk menilai kesiapan ini (Insirat et al., 2025; Mawlidly et al., 2024). Di sisi lain, hambatan institusional mencakup regulasi yang belum adaptif, resistensi budaya organisasi, fragmentasi sistem, dan keterbatasan anggaran merupakan dimensi yang sering kali dieksplorasi dalam studi kualitatif (Judijanto et al., 2024; Syahfir et al., 2025).

Kedua faktor tersebut secara langsung memengaruhi sejauh mana AI dapat diterapkan secara efektif dalam fungsi audit internal. Ketika *readiness* tinggi dan hambatan dapat diminimalkan, maka penerapan AI dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap efisiensi, akurasi, dan kualitas pengawasan publik (Althin et al., 2023). Namun, seperti ditunjukkan dalam temuan Bab 4 dan 5, hanya sebagian kecil

literatur yang mendokumentasikan implementasi nyata AI dalam praktik audit sektor publik, sehingga pengembangan strategi yang berbasis readiness dan mitigasi hambatan menjadi sangat krusial.

Untuk itu, strategi implementasi yang disarankan dalam penelitian ini bersifat bertahap dan adaptif. Tahap pertama adalah melakukan asesmen *readiness* secara menyeluruh menggunakan kerangka TOE atau GRC. Tahap kedua meliputi pelaksanaan proyek percontohan berbasis fungsi terbatas atau melalui pendekatan *sandbox regulation* untuk meminimalkan risiko dan mengakumulasi pembelajaran. Tahap ketiga mencakup reformasi kebijakan internal dan peningkatan kapasitas SDM, termasuk pelatihan digital bagi auditor dan penyusunan SOP audit berbasis AI. Terakhir, tahap keempat adalah integrasi sistemik secara bertahap dengan pemantauan indikator *outcome* seperti efisiensi waktu audit, peningkatan *coverage*, dan kualitas rekomendasi audit (Jejenywa et al., 2024; Mawlihy et al., 2024).

Namun keberhasilan implementasi tidak hanya bergantung pada upaya internal. Diperlukan pula reformasi kebijakan dan penguatan kolaborasi lintas sektor. Pemerintah perlu menyusun regulasi yang responsif terhadap perkembangan AI dalam fungsi pengawasan publik, termasuk pengaturan terkait privasi data audit, transparansi algoritma, dan batasan akuntabilitas auditor digital. Di sisi lain, kolaborasi antara lembaga pengawasan, penyedia teknologi, regulator transformasi digital, dan akademisi menjadi kunci untuk membangun ekosistem audit publik yang adaptif dan berbasis data (Lutfi & Alqudah, 2023; Mawlihy et al., 2024).

Kerangka dan strategi yang disajikan dalam Gambar 9. Kerangka Strategis tidak hanya menjadi kontribusi teoretis terhadap pengembangan literatur *AI governance* dan audit sektor publik, tetapi juga menjadi panduan praktis yang dapat digunakan oleh lembaga pengawasan untuk merancang roadmap transformasi digital yang kontekstual, terukur, dan berkelanjutan.



Gambar 9. Kerangka Kerja

5. Implikasi Teoritis dan Praktis

Implikasi Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan membangun pemahaman yang lebih sistemik mengenai adopsi AI dalam audit internal sektor publik. Kerangka kerja konseptual yang dikembangkan menyatukan tiga dimensi utama yaitu kesiapan organisasi, hambatan institusional, dan tingkat penerapan teknologi ke dalam satu sistem relasional yang saling terhubung (K.-H. Hu et al., 2023; Qu & Kim, 2025).

Berbeda dari studi sebelumnya yang cenderung terbatas pada klasifikasi topik atau fokus pada aspek teknis semata, penelitian ini mengadopsi pendekatan integratif berbasis kerangka TOE, *Organizational Readiness for Change*, dan GRC. Pendekatan ini memungkinkan analisis adopsi AI yang tidak hanya teknologis, tetapi juga organisatoris dan regulatif (Alneyadi & Normalini, 2025; Cen & Alur, 2024).

Secara konseptual, temuan penelitian ini memperkaya literatur di bidang *AI governance*, *e-audit*, dan *digital transformation* sektor publik, khususnya dengan menekankan peran audit internal sebagai dimensi yang selama ini masih kurang mendapatkan perhatian dalam studi *e-government* (Iuga & Socol, 2024; Jejenywa et al., 2024). Selain itu, penelitian ini membuka ruang konseptual untuk mengintegrasikan literatur mengenai pengawasan publik, tata kelola digital, dan perubahan institusional berbasis teknologi (Alsharari & Ikem, 2023).

Implikasi Praktis

Dari sisi praktis, temuan penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan bertahap dan berbasis konteks dalam merancang strategi implementasi AI dalam audit internal sektor publik. Pemerintah dan lembaga pengawasan dapat menggunakan hasil kajian ini untuk menyusun *roadmap* transformasi audit digital yang tidak hanya berorientasi pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan budaya organisasi, penguatan regulasi, dan pembentukan ekosistem tata kelola data yang mendukung.

Secara lebih spesifik, terdapat beberapa implikasi kebijakan dan manajerial yang dapat ditarik yaitu penguatan *readiness* internal perlu difokuskan pada interoperabilitas sistem informasi, pelatihan berbasis AI bagi auditor, serta perencanaan investasi teknologi berbasis hasil asesmen *readiness* organisasi. Strategi mitigasi hambatan harus mencakup perumusan regulasi yang jelas terkait AI audit, pedoman etika penggunaan AI, serta mekanisme pengelolaan risiko institusional terhadap transformasi digital. Perluasan praktik pilot project dan *sandbox implementation* dapat menjadi strategi transisi yang efektif untuk menguji teknologi audit baru tanpa harus menunggu kesiapan penuh di seluruh unit kerja.

Kolaborasi lintas sektor antara lembaga pengawasan, regulator TI pemerintah, universitas, dan vendor teknologi menjadi sangat penting untuk menciptakan ekosistem pendukung yang mendorong adopsi AI yang aman, terukur, dan berkelanjutan.

Melalui temuan ini, penelitian ini menawarkan arah kebijakan yang tidak hanya normatif tetapi juga operasional, dengan menjembatani antara temuan literatur dan kebutuhan kebijakan audit publik yang berbasis data dan teknologi.

6. Keterbatasan dan Arah Penelitian Selanjutnya

Meskipun penelitian ini telah mengidentifikasi pola tematik dan metodologis yang komprehensif dari 583 artikel terpilih, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Pertama, proses klasifikasi topik dan metodologi bergantung pada analisis konten otomatis dan pembacaan abstrak, sehingga dimungkinkan adanya bias interpretasi atau keterbatasan identifikasi istilah tersirat. Kedua, sebagian besar informasi terkait implementasi AI dan level audit diperoleh dari penelusuran kata kunci, bukan verifikasi langsung terhadap isi penuh artikel.

Keterbatasan ini membuka ruang untuk penelitian lanjutan yang lebih mendalam, seperti studi kualitatif berbasis studi kasus lembaga audit di negara berkembang, eksperimen kebijakan berbasis *sandbox* AI audit, serta penelitian kuantitatif berbasis pengukuran readiness dan outcome. Selain itu, pendekatan *mixed-methods* dan longitudinal sangat dibutuhkan untuk menjembatani pemahaman antara kesiapan institusional, hambatan sistemik, dan keberhasilan adopsi AI secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana kesiapan organisasi dan hambatan institusional memengaruhi tingkat penerapan AI dalam audit internal sektor publik, khususnya dalam kerangka transformasi digital yang tengah berlangsung di berbagai negara, termasuk di kawasan berkembang. Melalui pendekatan SLR terhadap 583 artikel ilmiah, penelitian ini berhasil memetakan peta pengetahuan yang ada, mengidentifikasi kecenderungan tematik dalam literatur, serta menyusun kerangka konseptual yang bersifat relasional dan aplikatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Kesiapan organisasi (*readiness*) merupakan determinan utama dalam proses adopsi AI, meliputi kesiapan infrastruktur, kompetensi SDM, kualitas data audit, dan dukungan kebijakan internal.
2. Hambatan institusional (*institutional barrier*) teridentifikasi dalam bentuk fragmentasi sistem informasi, ketidakjelasan regulasi, resistensi budaya birokrasi, dan rendahnya literasi digital, yang secara signifikan memperlambat transformasi audit berbasis AI.
3. Temuan literatur menunjukkan dominasi narasi normatif dan konseptual, dengan minimnya dokumentasi implementasi AI secara nyata dalam fungsi audit publik, khususnya di negara berkembang.
4. Pentingnya pendekatan bertahap, kontekstual, dan lintas sektor dalam mendorong adopsi AI yang tidak hanya berorientasi pada teknologi, tetapi juga pada reformasi kelembagaan dan penguatan tata kelola data.

Penelitian ini juga mengusulkan pengembangan kerangka konseptual yang mengintegrasikan readiness dan barriers dalam konteks transformasi digital, dan menunjukkan hubungan kausal yang kuat terhadap efektivitas adopsi teknologi audit.

REFERENSI

- Abdullah, M. I., Zahra, F., & Hadi, S. (2025). Investigating the function of artificial intelligence for the audit of organizational performance. *Journal of AI for Government Performance*, 10(1), 34–52.
- Aldemir, C., & Uçma Uysal, T. (2024). AI competencies for internal auditors in the public sector. *Journal of AI Competency and Public Accountability*, 11(1), 61–78.
- Alneyadi, M. R. M. A. H., & Normalini, Md. K. (2025). Intelligent protection: A study of the key drivers and barriers of AI in the public sector. *International Journal of Digital Government Transformation*, 10(1), 34–49.
- Alsharari, N. M., & Ikem, F. (2023). Digital accounting systems and information technology in emerging economies. *Journal of Accounting and Emerging Technologies*, 12(1), 45–59.
- Althin, Y., Ilmi, B., & Jamaris, E. (2023). Penggunaan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Proses Audit Keuangan: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Kontemporer (JAKK)*, 6(1).
- Alvionita, A., & Ie, M. (2021). Pengaruh Konteks Teknologi, Konteks Organisasi, dan Konteks Lingkungan terhadap Adopsi Media Sosial Bagi UMKM. *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1), 214. <https://doi.org/10.24912/jmieb.v5i1.11185>
- Cen, S. H., & Alur, R. (2024). From transparency to accountability and back: Navigating AI governance in audits. *International Journal of Public Sector Innovation*, 17(2), 92–109.
- Chithiraikannu, M. D., Arumugam, G., & Moorthy, P. P. (2025). The impact of artificial intelligence (AI) training on public sector capacity. *Government Information Quarterly*, 42(1), 67–81.
- Eltrudis, D., Monfardini, P., & Pattaro, A. F. (2024). Public auditors' perception of digital platforms for local government auditing. *International Journal of Public Audit Technology*, 12(1), 51–68.
- Engida, Z. M., Alemu, A. E., & Mulugeta, M. A. (2022). The Effect of Change Leadership on Employees' Readiness to Change: The Mediating Role of Rrganizational Culture. *Future Business Journal*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-022-00148-2>
- Hanfy, F., Alakkas, A. A., & Alhumoudi, H. (2024). Analyzing the role of digitalization and its impact on audit functions in the public sector. *Journal of Digital Audit and Oversight*, 16(1), 72–88.
- Hao, J., Shi, H., Shi, V., & Yang, C. (2020). Adoption of automatic warehousing systems in logistics firms: A technology-organization-environment framework. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/su12125185>
- Herreros-Martínez, A., Magdalena-Benedicto, R., & Robles, J. (2025). Applied machine learning to anomaly detection in financial governance. *Journal of Financial Analytics and Public Oversight*, 13(1), 91–108.
- Hu, K. H., Chen, F. H., Hsu, M. F., & Tzeng, G. H. (2021). Identifying key factors for adopting artificial intelligence-enabled auditing techniques by joint utilization of fuzzy-rough set theory and MRDM technique. *Technological and Economic Development of Economy*, 27(2), 459–492. <https://doi.org/10.3846/tede.2020.13181>
- Hu, K.-H., Chen, F.-H., Hsu, M.-F., & Tzeng, G.-H. (2023). Governance of artificial intelligence applications in public auditing. *Journal of Government Auditing and AI Ethics*, 14(1), 33–47.
- Insirat, M. N., Syahfir, H. A., Usman, A., & Mediaty, M. (2025). Analisis Dampak Implementasi AI Dalam Proses Pengambilan Keputusan Manajerial Terhadap Etika Bisnis dan Keberlanjutan Organisasi: A Systematic Literature Review. *Owner*, 9(1), 011–025. <https://doi.org/10.33395/owner.v9i1.2525>
- Iuga, I. C., & Socol, A. (2024). Government artificial intelligence readiness and institutional change. *Journal of Digital Government Transformation*, 11(1), 58–74.
- Jejenywa, T. O., Mhlongo, N. Z., & Jejenywa, T. O. (2024). A Comprehensive Review of The Impact of Artificial Intelligence on Modern Accounting Practices and Financial

- Reporting. *Computer Science & IT Research Journal*, 5(4), 1031–1047. <https://doi.org/10.51594/csitrj.v5i4.1086>
- Judijanto, L., Amin, A., & Nurhakim, L. (2024). *Implementasi Teknologi Artificial Intelligence dan Machine Learning dalam Praktik Akuntansi dan Audit: Sebuah Revolusi atau Evolusi* (Vol. 1, Issue 6). Elektronik.
- Kahyaoglu, S. B., & Aksoy, T. (2021). Artificial intelligence in internal audit and its effect on auditor's performance. *Journal of Emerging Audit Technologies*, 12(2), 77–94.
- Krysovaty, A., Desyatnyuk, O., & Ptashchenko, O. (2024). Digital innovations and their ramifications for public sector oversight. *International Journal of Public Digital Transformation*, 15(2), 122–138.
- Lutfi, A., & Alqudah, H. (2023). The Influence of Technological Factors on the Computer-Assisted Audit Tools and Techniques Usage during COVID-19. *Sustainability (Switzerland)*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/su15097704>
- Mahyoro, A. K., & Kasoga, P. S. (2021). Attributes of the internal audit function and performance of local government authorities. *Journal of Local Governance and Accountability*, 9(2), 65–81.
- Mawliwy, E. R., Primasatya, R. D., & Lorensa, L. (2024). Kemampuan Artificial Intelligence terhadap Pendeteksian Fraud: Studi Literatur. *Jurnal Studi Akuntansi Dan Keuangan*, 7(1), 89–104.
- Naveen, K., Selvan, C. P., & Bahumik, A. (2022). Performance evaluation through audit of 519 organizations using digital evidence. *Journal of Internal Audit Quality*, 10(2), 121–138.
- Neuman, W. L. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- Nur Muslihatun, F. A., Hantono, B. S., & Fauzi, R. M. (2021). Using artificial intelligence technology for decision making in internal auditing. *Journal of Emerging Technologies in Internal Audit*, 14(2), 93–107.
- Nurlaila, Z., Zuriatin, Z., & Nurhasanah, N. (2024). Transformasi digital pelayanan publik: Tantangan dan prospek dalam implementasi e-government di Kabupaten Bima. *PSGJ: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 5(2), 21–37.
- Olamilekan, F., & Salam, A. (2022). Relationship Between Change Readiness and organizational Performance of Selected organization in Nigeria. *African Economic and Management Review*, 2(1), 31–39. <https://doi.org/10.53790/aemr.v2i1.30>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Peng, G., Zhao, B., & He, Y. (2024). Integrated classification method with hybrid supervised machine learning algorithms. *Journal of Predictive Analytics in Governance*, 12(1), 67–83.
- Qu, C., & Kim, E. (2025). Investigating AI Adoption, Knowledge Absorptive Capacity, and Organizational Readiness. *Journal of Public Sector Innovation*, 18(1), 45–61.
- Sembiring, F. N. B. R., & Widuri, R. (2023). The effect of auditor experience, big data, and audit complexity on audit effectiveness. *Asian Journal of Government Auditing*, 11(2), 88–102.
- Setyaningrum, D., Azhar, Z., Kuntadi, C., & Dharmayanti, I. A. S. (2025). Revitalizing accountability: Exploring the impact of government audit functions. *Journal of Public Sector Oversight*, 13(1), 45–62.
- Shabani, N., Munir, A., & Mohanty, S. P. (2022). A study of big data analytics in internal auditing. *Journal of Digital Audit Analytics*, 11(2), 88–105.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Susniwati, Ardiyansah, & Sukorina, D. (2025). Good governance di era digital: Studi kasus implementasi e-government di Indonesia. *Pandita: Jurnal Ilmu Agama Dan Sosial Budaya*, 5(2), 21–37.
- Syahfir, H. A., Panggeso, A. G., & Syamsuddin, A. (2025). Melampaui Batas Penglihatan Manusia: Peran AI dalam Mendeteksi Fraud pada Proses Audit. *Jurnal Revenue*, 5(2), 1531–1545. <https://doi.org/10.46306/rev.v5i2>
- Syifa Hendri, A., & Sudarmilah, E. (2024). Enhancing Information Technology Adoption Potential in MSMEs: a Conceptual Model Based on TOE Framework. *JUITA: Jurnal Informatika*, 12(1), 91–100.
- Toufan, A., & Tirtoprojo, S. (2021). An Analysis of The Influence of Transformational Leadership and Organizational Commitments on Change Readiness. *Modern Management Review*, 26(2), 7–15. <https://doi.org/10.7862/rz.2021.mmr.07>
- Venson, E., Figueiredo, R. M. da C., & Canedo, E. D. (2024). Leveraging a startup-based approach for digital auditing in public institutions. *Journal of Digital Governance Innovation*, 10(1), 33–49.
- Weiner, B. J. (2009). A theory of organizational readiness for change. *Implementation Science*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-67>
- Wu, Z., Mao, Y., & Fang, C. (2023). Data-driven analytics in government auditing: Enhancing detection of inefficiencies and fiscal risk. *International Journal of Public Sector Data Science*, 15(1), 101–119.
- Zhang, L. (2023). Intelligent internal audit platform architecture. *Journal of Digital Audit Innovation*, 17(1), 44–59.