DAMPAK TRANSFORMASI DIGITAL TERHADAP EVOLUSI SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PADA MODEL BISNIS *E-COMMERCE: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON THE EVOLUTION OF ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS IN E-COMMERCE BUSINESS MODELS: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Nuzul Husnah
Politeknik Jatiluhur
nuzulhusnah@polijati.ac.id

Hetifah Sjaifudian
Politeknik Jatiluhur
hetifah@polijati.ac.id

Siswanda H. Sumarto
Politeknik Jatiluhur
siswandah.sumarto@polijati.ac.id

Inta Budi Setya Nusa
Universitas Komputer Indonesia
inta.budi@email.unikom.ac.id

Abstract

Digital transformation has redefined the global business landscape. The growth of e-commerce, particularly in Indonesia, which is projected to reach 30.5%, demands an Accounting Information System (AIS) that is responsive to massive data volumes, exceeding the capacity of traditional systems. This study aims to explore the evolution of AIS in e-commerce business models. The research method uses a Systematic Literature Review (SLR) with the PRISMA protocol of reputable literature from 2016-2026. The results show that overall, digital AIS is no longer just a supporting tool for e-commerce companies, but rather a core enabler for sustainability and competitive advantage. The synergy between market intelligence from digital platforms and financial accuracy from AIS creates a solid foundation for intelligent decision-making in the evolving digital economy. Strategic recommendations for organizations are to continue investing in robust data architecture, strengthening cybersecurity governance, and fostering a culture of continuous learning for their finance workforce.

Keywords: Digital Transformation, Evolution, Accounting Information Systems, Business, E-Commerce

Abstrak

Transformasi digital telah mendefinisikan ulang lanskap bisnis global. Fenomena pertumbuhan *e-commerce*, terutama di Indonesia yang diproyeksikan mencapai 30,5%, menuntut Sistem Informasi Akuntansi (SIA) yang responsif terhadap volume data masif, melampaui kapasitas sistem tradisional. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi evolusi SIA pada model bisnis *e-commerce*. Metode penelitian menggunakan *Systematic Literature Review (SLR)* dengan protokol PRISMA terhadap literatur bereputasi tahun 2016-2026. Hasil penelitian menunjukkan secara

keseluruhan, SIA digital bukan lagi sekadar alat pendukung bagi perusahaan *e-commerce*, melainkan penggerak utama (*core enabler*) bagi keberlanjutan dan keunggulan kompetitif. Sinergi antara intelijen pasar dari platform digital dan akurasi keuangan dari SIA menciptakan fondasi yang kokoh bagi pengambilan keputusan yang cerdas di era ekonomi digital yang terus berkembang. Rekomendasi strategis bagi organisasi adalah terus berinvestasi pada arsitektur data yang tangguh, memperkuat tata kelola keamanan siber, dan membina budaya belajar berkelanjutan bagi tenaga kerja keuangan mereka.
Kata kunci: Transformasi Digital, Evolusi, Sistem Informasi Akuntansi, Bisnis, E-Commerce

I. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah muncul sebagai paradigma dominan yang mendefinisikan ulang lanskap organisasi di seluruh dunia, mencakup berbagai industri mulai dari manufaktur hingga jasa keuangan (Ankhal, Lubis, & Fakhurroja, 2026). Dalam satu dekade terakhir, pergeseran dari proses analog ke ekosistem digital telah menjadi syarat mutlak bagi keberlanjutan bisnis, di mana organisasi tidak lagi sekadar mengadopsi alat baru tetapi melakukan reorganisasi sistem secara menyeluruh (Reddy, Bhattacharjee, Mishra, & Mandal, 2022). Fenomena ini secara intrinsik didorong oleh integrasi teknologi disruptif seperti komputasi awan, kecerdasan buatan (AI), analitik data besar (Big Data), dan blockchain, yang secara kolektif memaksa perubahan radikal dalam cara perusahaan menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai (Ankhal, Lubis, & Fakhurroja, 2026).

Di tengah gelombang digitalisasi ini, sektor e-commerce berdiri sebagai katalisator utama yang memberikan tekanan paling signifikan terhadap sistem pendukung internal, terutama Sistem Informasi Akuntansi (SIA). SIA konvensional, yang secara historis dirancang untuk lingkungan dengan frekuensi transaksi rendah dan pelaporan berkala, kini dianggap tidak memadai untuk memenuhi tuntutan model bisnis digital yang beroperasi dua puluh empat jam sehari dengan volume data yang masif (Ogujio & et all, 2025). Bisnis digital memaksa evolusi SIA dari alat pencatatan transaksi pasif menjadi platform intelijen bisnis yang mampu menyediakan wawasan waktu nyata (real-time) guna mendukung pengambilan keputusan strategis yang cepat (DFIN, 2025)

Urgensi transformasi SIA dalam ekosistem e-commerce semakin diperkuat oleh pergeseran perilaku konsumen dan dinamika pasar global. Pandemi COVID-19 bertindak sebagai akselerator yang memaksa banyak perusahaan untuk mengadopsi solusi akuntansi berbasis awan dan audit jarak jauh guna menjaga kelangsungan operasional (Reddy, Bhattacharjee, Mishra, & Mandal, 2022). Di Indonesia, dinamika ini sangat terasa mengingat negara tersebut diproyeksikan memiliki tingkat pertumbuhan *e-commerce* tertinggi di dunia pada tahun 2024, dengan pertumbuhan mencapai 30,5% (Anggraeni & et all, 2024) Dengan penetrasi internet yang mencapai 79,5% dan jumlah pengguna ponsel pintar yang mencapai 214,5 juta pada tahun 2023, infrastruktur digital di Indonesia telah menciptakan fondasi yang kuat bagi ledakan transaksi online (Huda & et all, 2025)

Namun, integrasi data transaksi digital ke dalam laporan keuangan formal menghadapi tantangan teknis dan manajerial yang signifikan. Masalah seperti fragmentasi data di berbagai saluran penjualan (*omnichannel*), kompleksitas rekonsiliasi antara pesanan dan pembayaran neto, serta risiko keamanan siber

menjadi hambatan krusial (Bal, 2025) Ada kesenjangan yang nyata antara kecepatan operasional *e-commerce* dengan kapasitas sistem akuntansi tradisional dalam menangani pengakuan pendapatan yang kompleks, manajemen inventaris yang dinamis, dan kepatuhan pajak lintas batas.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan peninjauan literatur secara sistematis guna mengeksplorasi bagaimana transformasi digital memaksa evolusi SIA pada model bisnis *e-commerce*. Fokus utama diberikan pada tren integrasi data *real-time*, adopsi *cloud accounting*, dan otomatisasi pencatatan transaksi. Melalui analisis mendalam terhadap berbagai literatur bereputasi, laporan ini akan mengidentifikasi karakteristik SIA digital dibandingkan dengan model tradisional serta memetakan tantangan utama yang dihadapi dalam mengintegrasikan ekosistem digital ke dalam pelaporan keuangan yang akurat dan transparan.

II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS

Landasan Teoretis Transformasi Digital dan SIA

Transformasi digital dalam konteks bisnis bukan sekadar implementasi perangkat lunak, melainkan perubahan mendasar dalam kebijakan organisasi untuk mencapai efisiensi melalui manajemen proses dan operasi (Gebayew & et all, 2018) Teori pertumbuhan endogen menunjukkan bahwa inovasi dan teknologi, termasuk *e-commerce*, secara langsung memengaruhi produktivitas jangka panjang dan efisiensi pasar (Anggraeni & et all, 2024) Dalam ranah akuntansi, transformasi ini melibatkan tiga dimensi utama: organisasional, teknis, dan manusia. Dimensi organisasional berkaitan dengan struktur hukum dan standar profesional; dimensi teknis mencakup infrastruktur TI; dan dimensi manusia berfokus pada kesiapan talenta digital dan kepemimpinan (Alassuli & et all, 2025).

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) sendiri didefinisikan sebagai jaringan terintegrasi dari komponen perangkat keras, perangkat lunak, dan personel yang dirancang untuk mengolah data keuangan menjadi informasi bagi pemangku kepentingan (Prasetianingrum & Sanjaya, 2024) Evolusi SIA secara historis mengikuti gelombang inovasi teknologi, dimulai dari sistem komputerisasi dasar pada 1980-an, adopsi *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada 1990-an, hingga munculnya ekosistem cerdas Industri 4.0 saat ini (Hastharita & et all, 2025).

Evolusi Teknologi dalam Akuntansi Digital

Integrasi teknologi dalam SIA modern telah mengubah paradigma dari pencatatan historis menjadi analisis prediktif. Beberapa teknologi kunci yang menggerakkan evolusi ini meliputi:

1. *Cloud Computing*: Memungkinkan aksesibilitas data dari mana saja, kolaborasi waktu nyata, dan skalabilitas biaya yang efisien (Hastharita & et all, 2025). *Cloud accounting* menghilangkan kebutuhan akan server on-premise yang mahal dan memungkinkan pembaruan otomatis yang mengurangi risiko kesalahan manusia (Hameed, 2026).
2. *Artificial Intelligence* (AI) dan *Machine Learning*: Mengotomatisasi tugas rutin seperti entri data dan rekonsiliasi faktur. AI mampu meningkatkan efisiensi audit hingga 30% dan mengurangi kesalahan pelaporan sebesar 15% melalui deteksi anomali otomatis (Ogujio & et all, 2025).

3. *Big Data Analytics* (BDA): Memungkinkan pengolahan data besar yang tidak terstruktur untuk memberikan wawasan mendalam tentang perilaku pasar dan peramalan kinerja keuangan (Hastharita & et all, 2025).
4. *Blockchain*: Menyediakan buku besar terdistribusi yang aman, transparan, dan tidak dapat diubah (immutable), sehingga memperkuat jejak audit dan mengurangi risiko manipulasi data (Hastharita & et all, 2025).
5. *Internet of Things* (IoT): Bertindak sebagai mekanisme penangkap transaksi waktu nyata dengan menghubungkan aset fisik (seperti sensor inventaris) langsung ke dalam catatan akuntansi (Hastharita & et all, 2025).

Sinergi E-Commerce dan Sistem Informasi Akuntansi

Dalam model bisnis *e-commerce*, SIA bertindak sebagai tulang punggung yang mengintegrasikan sinyal pasar eksternal dengan data keuangan internal. Sinergi ini memungkinkan perusahaan untuk merespons tren konsumen lebih cepat sambil tetap menjaga akurasi pelaporan keuangan. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi strategis antara platform *e-commerce* dan SIA secara kolektif menjelaskan 66% varians dalam kualitas pengambilan keputusan manajerial. *E-commerce* menyediakan data intelijen pasar waktu nyata, sementara SIA memberikan konteks ekonomi dan metrik kinerja yang diperlukan untuk menilai kelayakan tren tersebut (Siswanto & Aqdam, 2024)

Lanskap E-Commerce di Indonesia

Indonesia mewakili salah satu pasar *e-commerce* paling dinamis secara global. Dengan nilai pasar yang diproyeksikan mencapai $94,5 miliar pada tahun 2025 dan potensi mencapai $194,2 miliar pada tahun 2030, pertumbuhan ini didorong oleh adopsi ponsel pintar yang cepat dan populasi yang mobile-first (Menezes, 2025) Sektor ritel mendominasi pasar sebesar 61%, diikuti oleh perjalanan dan layanan pengantaran makanan. Penggunaan *Quick Response Code* Indonesia Standard (QRIS) telah menjadi standar interoperabilitas pembayaran yang sangat efektif, dengan pertumbuhan volume transaksi mencapai 175% pada tahun 2024. Integrasi pembayaran digital seperti e-wallet (GoPay, OVO, Dana) ke dalam sistem bisnis memaksa SIA untuk mampu menangani berbagai gerbang pembayaran secara otomatis dan melakukan rekonsiliasi dana yang masuk ke rekening bank secara presisi (Carballo, 2025).

Tabel 1. Proyeksi Ekonomi Digital Indonesia

Indikator Ekonomi Digital Indonesia	Statistik / Proyeksi
Proyeksi Nilai Pasar *E-Commerce* (2025)	$94,5 Miliar (Menezes, 2025)
Pertumbuhan Tahunan Gabungan (CAGR)	15,5% (Menezes, 2025)
Penetrasi Internet (2024)	79,50% (Huda & et all, 2025)
Pengguna Ponsel Pintar (2023)	$214,5 Juta (Huda & et all, 2025)
Kontribusi AI terhadap PDB (2030)	12% ($366 Miliar) (East Ventures, 2025)
Target Kontribusi Ekonomi Digital (2045)	20% dari PDB (East Ventures, 2025)

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini disusun menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). PRISMA menyediakan kerangka kerja metodologis yang dirancang untuk meningkatkan transparansi, akurasi, dan replikabilitas dalam pelaporan tinjauan sistematis.

Strategi Pencarian Data

Pencarian literatur dilakukan pada basis data bereputasi tinggi, yaitu Scopus, ScienceDirect, dan Google Scholar, untuk memastikan kualitas dan kredibilitas temuan. Rentang waktu publikasi dibatasi pada 5–10 tahun terakhir (2016–2026) guna menangkap tren teknologi terkini seperti AI Generatif dan *Cloud Accounting* tingkat lanjut. Kata kunci yang digunakan meliputi kombinasi operator Boolean: ("*Digital Transformation*" OR "Digitalization") AND ("*Accounting Information Systems*" OR "AIS") AND ("*E-commerce*" OR "*Digital Business*").

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Studi yang disertakan dalam tinjauan ini harus memenuhi kriteria berikut:

1. Artikel jurnal ilmiah asli yang ditinjau sejawat (*peer-reviewed*).
2. Fokus utama pada dampak teknologi digital terhadap praktik akuntansi atau SIA.
3. Konteks organisasi mencakup e-commerce, bisnis digital, atau UMKM yang sedang bertransformasi.
4. Tersedia dalam teks lengkap dan ditulis dalam bahasa Inggris atau Indonesia.

Kriteria eksklusi mencakup tesis master/doktoral, artikel konferensi yang tidak lengkap, bab buku tanpa data empiris, dan studi yang tidak relevan dengan sistem informasi keuangan.

Tahapan Seleksi (Flow PRISMA)

Proses seleksi mengikuti empat tahap utama:

- Identifikasi: Mengumpulkan dokumen mentah dari basis data menggunakan string pencarian.
- *Screening*: Mengevaluasi judul dan abstrak untuk menghapus duplikat dan artikel yang jelas tidak relevan.
- *Eligibility*: Meninjau teks lengkap artikel yang lolos screening untuk memastikan kesesuaian dengan rumusan masalah.
- *Inclusion*: Menyertakan artikel final dalam analisis sintesis data.

(Maryadi & et all, 2026)

Tabel 2. Langkah Seleksi Literatur

Langkah Seleksi Literatur	Aktivitas Utama	Fokus Analisis
Tahap 1: Identifikasi	Pencarian database Scopus & Scholar.	Relevansi kata kunci dan tahun terbit.
Tahap 2: *Screening*	Review judul dan abstrak.	Penghapusan duplikat dan studi non-akuntansi.

Tahap 3: *Eligibility*	Analisis teks lengkap (Full-text).	Kualitas metodologi dan kedalaman temuan.
Tahap 4: *Inclusion*	Sintesis tematik data.	Pemetaan tren, tantangan, dan solusi SIA.

Sumber: (Maryadi & et all, 2026)

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Karakteristik SIA pada Bisnis Digital vs. Perusahaan Tradisional

Perbedaan mendasar antara SIA pada perusahaan berbasis bisnis digital (khususnya *e-commerce*) dengan perusahaan tradisional terletak pada orientasi pemrosesan data, struktur infrastruktur, dan peran fungsional dalam pengambilan keputusan.SIA tradisional sering kali bersifat reaktif dan terbatas pada pencatatan transaksi masa lalu, sementara SIA digital bersifat proaktif dan berorientasi masa depan (Hastharita & et all, 2025).

1.Pemrosesan Data: Batch vs. Real-Time

Dalam model bisnis tradisional, pencatatan transaksi sering kali dilakukan melalui metode batch, di mana data dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam sistem pada akhir hari, minggu, atau bulan. Sebaliknya, pada perusahaan *e-commerce*, volume transaksi yang sangat tinggi memerlukan pemrosesan waktu nyata (*real-time*). Setiap kali pesanan dibuat di platform seperti Tokopedia atau Shopee, sistem secara otomatis menarik data tersebut melalui API dan memperbarui buku besar secara instan. Hal ini meminimalkan jeda waktu antara kejadian ekonomi dan pengakuannya dalam laporan keuangan, yang sangat penting untuk akuntabilitas di lingkungan bisnis yang dinamis (Hastharita & et all, 2025).

2. Infrastruktur: On-Premise vs. Cloud-Based

Perusahaan tradisional cenderung mengandalkan server lokal (*on-premise*) yang memerlukan investasi awal yang besar dan pemeliharaan manual yang intensif (Hastharita & et all, 2025). Infrastruktur ini sering kali bersifat kaku dan sulit untuk ditingkatkan skalanya secara cepat (Lalhunthara & et all, 2025). Di sisi lain, SIA digital menggunakan arsitektur *Cloud* yang memungkinkan skalabilitas tak terbatas, aksesibilitas jarak jauh bagi tim yang terdistribusi, dan kolaborasi waktu nyata. Cloud accounting juga menawarkan pemulihan bencana otomatis dan cadangan data yang lebih andal dibandingkan penyimpanan lokal (Hameed, 2026).

3. Ruang Lingkup Data: Terstruktur vs. Heterogen

SIA tradisional berfokus hampir secara eksklusif pada data keuangan terstruktur yang berasal dari internal perusahaan. Namun, SIA digital mengintegrasikan Big Data yang mencakup data tidak terstruktur dari media sosial, logistik, dan perilaku browsing pelanggan. Integrasi ini memungkinkan sistem untuk melakukan analisis prediktif, seperti meramalkan arus kas berdasarkan tren kampanye pemasaran digital atau mendeteksi potensi churn pelanggan melalui sinyal keuangan (Hastharita & et all, 2025).

Tabel 3. Perbandingan Fitur SIA Perusahaan Tradisional dan Bisnis Digital (E-Commerce)

Fitur Perbandingan	SIA Perusahaan Tradisional	SIA Bisnis Digital (E-Commerce)
Kecepatan Pelaporan	Periodik (bulanan/kuartalan).	Waktu nyata (real-time).
Metode Input	Manual dan entri data rutin.	Otomatis melalui API dan AI.
Infrastruktur	Server lokal (*On-premise*).	Komputasi Awan (*Cloud*).
Fungsi Utama	Pencatatan transaksi (*History*).	Inteligensi strategis (*Future*).
Lingkup Data	Finansial terstruktur.	*Big Data heterogen & IoT.*
Akurasi & Error	Rentan kesalahan manusia (12%).	Sangat akurat (<1% *error*).
Audit	Sampling manual & retrospektif.	Audit berkelanjutan & otomatis.

Sumber: Hasil Analisa Jurnal, 2026

Tantangan Utama Integrasi Data Transaksi Digital

Meskipun transformasi digital menawarkan efisiensi yang luar biasa, proses integrasi data transaksi digital ke dalam laporan keuangan menghadapi hambatan manajerial dan teknis yang kompleks. Fenomena "*data fragmentation*" dan "*siloed systems*" menjadi tantangan yang paling sering diidentifikasi dalam literatur (Bal, 2025).

1. Kompleksitas Pengakuan Pendapatan (Revenue Recognition)

Model bisnis e-commerce sering kali melibatkan skema pengakuan pendapatan yang rumit, seperti layanan langganan (*subscription*), pengiriman bertahap (*multiple deliverables*), dan kontrak jangka panjang. Perusahaan harus memastikan kepatuhan terhadap standar akuntansi seperti IFRS 15 atau PSAK 72 di Indonesia, yang menuntut identifikasi kewajiban pelaksanaan yang jelas. Pengakuan pendapatan yang tidak akurat dapat menyebabkan distorsi besar pada laporan laba rugi dan posisi keuangan perusahaan (Bhardwaj, 2026).

2. Rekonsiliasi Dana dan Gateway Pembayaran

Salah satu kesulitan teknis terbesar adalah menyelaraskan data pesanan bruto dengan dana neto yang masuk ke rekening perusahaan. Perusahaan e-commerce berurusan dengan berbagai gerbang pembayaran (Stripe, PayPal, GoPay) yang masing-masing membebankan biaya transaksi yang bervariasi, memiliki periode penahanan dana (*holdbacks*), dan melakukan pembayaran dalam kelompok (*batch*). Tanpa sistem integrasi otomatis, proses rekonsiliasi ini menjadi sangat memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan manusia, yang berpotensi menyembunyikan kebocoran arus kas (Bal, 2025).

3. Manajemen Inventaris dan Biaya Barang Terjual (COGS)

Dalam e-commerce, inventaris sering kali tersebar di berbagai gudang atau menggunakan model dropshipping (Bal, 2025). SIA harus mampu melacak pergerakan stok secara real-time dan menghubungkannya langsung dengan akun COGS (Bhardwaj, 2026). Diskon platform, promosi kilat (*flash sales*), dan pengembalian barang (returns) menambah lapisan kompleksitas dalam penilaian persediaan (Bal, 2025). Pengembalian barang, khususnya, memerlukan

penyesuaian otomatis pada pendapatan, nilai aset inventaris, dan biaya pengiriman yang hilang (Bhardwaj, 2026).

4. Fragmentasi Data dan Ketergantungan pada Spreadsheet

Banyak bisnis yang berkembang pesat (scaling brands) terjebak dalam masalah di mana data operasional (apa yang dijual) tidak "berkomunikasi" dengan data akuntansi (apa yang disimpan). Penggunaan spreadsheet manual untuk mengonsolidasikan data dari platform seperti Shopify, Amazon, dan logistik sering kali menyebabkan kesalahan formula dan masalah kontrol versi yang fatal. Hal ini menciptakan "*phantom revenue*" di mana pesanan yang dibatalkan atau pembayaran yang gagal tetap tercatat sebagai penjualan di buku besar (Bhardwaj, 2026).

5. Keamanan Siber dan Privasi Data

Seiring dengan digitalisasi informasi keuangan, risiko serangan siber seperti phishing, malware, dan kebocoran data menjadi ancaman utama (Ogujio & et all, 2025). Perlindungan terhadap data rahasia perusahaan dan informasi pribadi pelanggan (PII) adalah kewajiban hukum dan etika yang memerlukan investasi besar dalam enkripsi tingkat lanjut dan protokol akses berbasis peran (*role-based access control*) (DFIN, 2025).

Tabel 4. Tantangan, Masalah Spesifik dan Dampak

Kategori Tantangan	Deskripsi Masalah Spesifik	Dampak Organisasional
Teknis	Integrasi API tidak stabil antara marketplace dan SIA.	Data pesanan hilang atau terduplikasi.
Akuntansi	Biaya pemrosesan pembayaran yang tersembunyi.	Margin keuntungan sebenarnya tidak terlihat.
Operasional	Manajemen retur dan pengembalian dana otomatis.	Inventaris dan saldo kas tidak akurat.
Kepatuhan	Pajak penjualan lintas wilayah (Nexus/VAT).	Risiko penalti hukum dan denda pajak.
Manajerial	Kurangnya literasi digital di tim keuangan.	Resistensi terhadap perubahan sistem baru.

Sumber: Hasil Analisa Jurnal, 2026

Tren Integrasi Data Real-Time dan Otomatisasi

Tren utama dalam evolusi SIA e-commerce adalah pergeseran menuju "*Intelligent Accounting Ecosystems*" yang menggabungkan berbagai teknologi Industry 4.0 (Hastharita & et all, 2025).

1. Otomatisasi Alur Kerja (Workflows)

Implementasi Robotic Process Automation (RPA) telah memungkinkan departemen akuntansi untuk mengotomatisasi tugas-tugas administratif yang berulang (Ogujio & et all, 2025). RPA dapat menangani pemrosesan invoice, entri data pengeluaran, dan penutupan buku akhir bulan dengan intervensi manusia yang minimal (DFIN, 2025). Ketika dikombinasikan dengan AI, sistem ini tidak hanya mengotomatisasi tugas tetapi juga mulai mengaugmentasi penilaian profesional dalam hal penganggaran dan analisis data yang kompleks (Dinh & et all, 2026)

2. Pelaporan Berbasis Dashboard dan Visualisasi

SIA modern meninggalkan laporan statis berbasis kertas dan beralih ke dasbor interaktif yang menyediakan wawasan visual secara instan (DFIN, 2025). Manajer dapat melihat metrik kinerja utama (KPI) seperti profitabilitas per SKU, efisiensi saluran penjualan, dan proyeksi arus kas secara real-time melalui perangkat seluler. Hal ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih gesit dalam merespons fluktuasi pasar e-commerce yang cepat (Hameed, 2026).

3. Audit Berkelanjutan (Continuous Auditing)

Transformasi digital mengubah sifat audit dari pemeriksaan tahunan yang bersifat retrospektif menjadi pemantauan berkelanjutan. AI dan algoritma deteksi anomali dapat memantau jutaan transaksi secara real-time untuk mengidentifikasi pola yang mencurigakan, sehingga memperkuat deteksi penipuan dan meningkatkan transparansi bagi pemangku kepentingan (Hastharita & et all, 2025).

Evolusi Peran Akuntan di Era Digital

Digitalisasi tidak menggantikan akuntan, tetapi mendefinisikan ulang peran mereka dalam organisasi (Zulkifli & et all, 2025) Akuntan profesional kini diharapkan untuk berevolusi menjadi mitra strategis yang memiliki "*digital acumen*" (kecakapan digital) dan kemampuan analitik data yang kuat (Ningrum & et all, 2024)

Dalam era Society 5.0 di Indonesia, akuntan dituntut untuk menguasai lima elemen ICT utama:

- ***Business Acumen***: Kemampuan mengambil keputusan strategis berdasarkan Big Data (Dewa & et all, 2022)
- ***Digital Acumen***: Keterampilan dalam memahami dan mengoperasikan teknologi baru (seperti AI dan Cloud) (Dewa & et all, 2022).
- ***Communication***: Keterampilan komunikasi yang efektif untuk menjelaskan wawasan data kepada manajemen (Ningrum & et all, 2024)
- ***Behavioral Competency***: Keingintahuan intelektual dan kesediaan untuk terus belajar seumur hidup (Dewa & et all, 2022)
- ***Data Interrogation & Synthesis***: Kemampuan untuk menguji integritas data dan melakukan penilaian risiko pada data terstruktur maupun tidak terstruktur (Dewa & et all, 2022)

Pergeseran ini mengalihkan beban kerja akuntan dari "entri data" ke "interpretasi data" (Alotaibi, 2024). Meskipun teknologi dapat mengotomatisasi aspek operasional, penilaian manusia tetap tidak tergantikan dalam menangani dilema etika yang kompleks, kepatuhan regulasi yang nuansanya dalam, dan keputusan strategis yang memerlukan intuisi profesional (Dinh & et all, 2026).

Studi Kasus dan Implementasi di Indonesia

Di Indonesia, adopsi SIA digital dipengaruhi secara signifikan oleh kebijakan pemerintah dan pertumbuhan infrastruktur keuangan digital. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah mewajibkan perusahaan publik untuk mengadopsi sistem pelaporan berbasis digital guna meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Contoh nyata adalah implementasi IFRS (International Financial Reporting Standards) oleh PT Telkom Indonesia Tbk sejak tahun 2021, yang didukung oleh optimalisasi teknologi akuntansi berbasis Cloud dan AI untuk pelaporan keuangan real-time. Di sektor

perbankan, PT Bank Central Asia Tbk (BCA) telah memanfaatkan AI untuk mendeteksi anomali transaksi secara otomatis guna mencegah pencucian uang dengan akurasi yang jauh melampaui metode manual (Novida, 2025).

Namun, bagi UMKM di Indonesia, tantangan utamanya adalah kurangnya sosialisasi, pelatihan, dan keterbatasan infrastruktur digital di beberapa daerah. Meskipun integrasi akuntansi digital terbukti meningkatkan kinerja bisnis UMKM hingga 97,1% di beberapa wilayah, masih ada resistensi terhadap perubahan yang perlu diatasi melalui kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan praktisi bisnis (Yunanto, 2025).

Tabel 5. Dampak Teknologi yang Diadopsi Disetiap Sektor

Entitas / Sektor	Teknologi yang Diadopsi	Dampak Utama
Perbankan (BCA)	AI untuk Deteksi Anomali.	Peningkatan akurasi deteksi fraud & pencucian uang.
Korporasi (Telkom)	*Cloud-Based IFRS Reporting*.	Efisiensi kepatuhan regulasi standar global.
UMKM (Majalengka)	*Digital Accounting Tools*.	Peningkatan efisiensi operasional & akses modal.
Fintech (E-wallet)	Integrasi QRIS & API.	Real-time settlement & inklusi keuangan masif.
Logistik (Fulfillment)	*Auto Order Sync & COD Recon*.	Penurunan error rate dari 12% ke <1%

Sumber: Hasil Analisa Jurnal, 2026

V. Kesimpulan dan Saran

Transformasi digital telah memicu evolusi fundamental pada Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dalam model bisnis e-commerce, mengubahnya dari fungsi administratif statis menjadi ekosistem cerdas yang strategis. Berdasarkan tinjauan literatur sistematis, SIA pada bisnis digital memiliki karakteristik yang jauh lebih unggul dibandingkan sistem tradisional, terutama dalam hal kecepatan pemrosesan data waktu nyata, infrastruktur Cloud yang skalabel, dan kemampuan pengolahan Big Data yang heterogen. Integrasi teknologi seperti Cloud Accounting, AI, dan Blockchain telah memungkinkan organisasi untuk mencapai tingkat akurasi finansial yang belum pernah ada sebelumnya, sekaligus memperkuat transparansi dan keamanan data. Namun, transisi menuju SIA digital tidak terlepas dari tantangan yang signifikan. Kompleksitas pengakuan pendapatan di bawah standar global seperti IFRS 15, kesulitan rekonsiliasi dana dari berbagai gateway pembayaran, serta fragmentasi data operasional menjadi hambatan utama yang harus dikelola oleh manajemen. Kegagalan dalam mengintegrasikan aliran data secara otomatis dapat menyebabkan timbulnya "phantom revenue" dan keputusan strategis yang salah akibat data yang tidak akurat.

Di Indonesia, potensi ekonomi digital yang masif memberikan peluang besar bagi evolusi SIA, didukung oleh penetrasi internet yang tinggi dan adopsi pembayaran digital seperti QRIS. Namun, keberhasilan transformasi ini sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia. Akuntan profesional harus melakukan "revolusi 4.0" dengan meningkatkan kompetensi digital dan analitik mereka agar tetap relevan di tengah otomatisasi yang semakin luas.

Secara keseluruhan, SIA digital bukan lagi sekadar alat pendukung bagi perusahaan e-commerce, melainkan penggerak utama (core enabler) bagi keberlanjutan dan keunggulan kompetitif. Sinergi antara intelijen pasar dari platform digital dan akurasi keuangan dari SIA menciptakan fondasi yang kokoh bagi pengambilan keputusan yang cerdas di era ekonomi digital yang terus berkembang. Rekomendasi strategis bagi organisasi adalah terus berinvestasi pada arsitektur data yang tangguh, memperkuat tata kelola keamanan siber, dan membina budaya belajar berkelanjutan bagi tenaga kerja keuangan mereka.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Alassuli, A., & et all. (2025). The Impact of Accounting Digital Transformation on Financial Transparency: Mediating Role of Good Governance. *Journal of Risk and Financial Management, 18*(5). doi:The Impact of Accounting Digital Transformation on Financial Transparency: Mediating Role of Good Governance

Alotaibi, K. O. (2024). The impact of digital transformation on the accounting system effectiveness. *International Journal of Advanced and Applied Sciences, 11*(11), 198-208. doi:https://doi.org/10.21833/ijaas.2024.11.021

Anggraeni, L., & et all. (2024). E-Commerce's Impact On Economic Growth. *Nomico, 1*(7), 64-76. doi:https://doi.org/10.62872/hqfac055

Ankhal, R. B., Lubis, M., & Fakhurroja, H. (2026, January). Systematic Literature Review on Digital Transformation in The Organizational Business. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO), 3*(1), 1616-1630. doi:10.62567/micjo.v3i1.2059

Bal. (2025, April 15). *Challenges in Ecommerce Accounting*. Retrieved from Diamond Accounts Limited: https://www.diamondaccounts.co.uk/knowledge/blog/ecommerce-accounting-2/

Bhardwaj, S. (2026, March 25). *E-commerce Accounting: Challenges, Processes, and Best Practices*. Retrieved from Versa Cloud ERP: https://www.versaclouderp.com/blog/e-commerce-accounting-challenges-processes-and-best-practices/

Carballo, I. E. (2025, May 20). *Indonesia: 2025 analysis of payments and ecommerce trends*. Retrieved from PCMI: https://paymentscmi.com/insights/indonesia-ecommerce-payments-trends-2025/

Dewa, M. M., & et all. (2022). Peran Akuntan Dalam Menghadapi Digitalisasi Ekonomi Menjelang Era Society 5.0. *Jae: Jurnal Akuntansi Dan Ekonomi, 7*(3), 56-67. doi: 10.29407/jae.v7i3.18492

DFIN. (2025, January 12). *Digital Transformation Finance and Accounting*. Retrieved from DFIN: https://www.dfinsolutions.com/knowledge-hub/thought-leadership/knowledge-resources/digital-transformation-finance-and-accounting

Dinh, T. L., & et all. (2026). Transforming Accounting Information Systems through Artificial Intelligence and Business Analytics: Insights from a Decade of Research. *International Conference on Sustainable Economics and Finance in the Digital Business Transformation (INCOSEF 2025)*, (pp. 166-178). doi:https://doi.org/10.2991/978-94-6239-624-1_13

East Ventures. (2025, July 4). *East Ventures*. Retrieved from EV-DCI 2025: Indonesia's digital economy doubles amid global uncertainty: https://east.vc/news/insights/indonesia-digital-economy-doubles-amid-global-uncertainty

Gebayew, C., & et all. (2018). A Systematic Literature Review on Digital Transformation. *International Conference on Information Technology Systems and Innovation.* Semantic Scholar. doi:https://doi.org/10.1109/ICITSI.2018.8695912

Hameed, M. K. (2026). Cloud Accounting as an Approach to Digital Transformation in Modern Organizations. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance*

Research, 14(1), 148-154. doi:https://doi.org/10.37745/ejaafr.2013/vol14n1148154

Hastharita, R., & et all. (2025). Digital Transformation In Accounting Information Systems: A Systematic Literature Review On Cloud, Big Data, And Artificial Intelligence Integration. *Jurnal Revenue, 6*(2), 2915-2925. doi:10.46306/rev.v6i2.1250

Huda, N., & et all. (2025). *Digital Economy Outlook 2025* . Jakarta: Celios.

Lalhunthara, & et all. (2025). Designing A Cloud-Based Accounting Information System For Real-Time. *International Journal of Environmental Sciences, 11*(2), 890-903. Retrieved from https://www.theaspd.com/ijes.php

Maryadi, & et all. (2026). Advancing the understanding of employee performance: a recent systematic literature review using PRISMA. *Cogent Business & Management, 13*(1). doi:https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2612412

Menezes, R. (2025, October 10). *Panduan Lengkap: Industri E-commerce Indonesia*. Retrieved from Anchanto: https://anchanto.com/id-id/panduan-lengkap-industri-e-commerce-indonesia/

Ningrum, W. W., & et all. (2024). Peran Akuntan Dalam Era Digital: Transformasi Profesi Dan Keterampilan Baru Dalam Menghadapi Teknologi Dan Tuntutan Pasar. *STUDIA ECONOMICA: Jurnal Ekonomi Islam, 10*(2). doi:http://dx.doi.org/10.30821/se.v10i2.20343

Novida, D. R. (2025). Evolusi Sistem Informasi Akuntansi dalam Era Digital: Tinjauan Literatur tentang Tren, Tantangan, dan Peluang. *Jurnal Minfo Polgan, 14*(1), 77-85. doi:https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14628

Ogujio, & et all. (2025). The Impact of Digital Transformation on Accounting Information Systems. *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM), 7*(3), 765-772. doi:10.35629/5252-0703765772

Prasetianingrum, S., & Sanjaya, Y. (2024). The Evolution of Digital Accounting and Accounting Information Systems in the Modern Business Landscape. *Advances in Applied Accounting Research, 2*(1), 39-53. doi:https://doi.org/10.60079/aaar.v2i1.165

Reddy, R. C., Bhattacharjee, B., Mishra, D., & Mandal, A. (2022). A systematic literature review towards a conceptual framework for enablers and barriers of an enterprise data science strategy. *Information Systems and E-business Management, 20*(1), 223-255. doi:https://doi.org/10.1007/s10257-022-00550-x

Siswanto, E., & Aqdam, A. A. (2024). The Impact of E-Commerce and Accounting Information Systems on Entrepreneurial Decision-Making in MSMEs: A Quantitative Study in the Digital Era. *Journal of Management and Informatics (JMI), 3*(1), 37-52. doi:https://doi.org/10.51903/jmi.v3i1.42

Yunanto, R. (2025). Digital Accounting Transformation in SMEs: A Systematic Analysis of Operational Efficiency Improvements in Indonesian Context. *International Conference on Informatics, Engineering, International Conference on Informatics, Engineering,.* Atlantis Press. doi:https://doi.org/10.2991/978-94-6463-924-7_2

Zulkifli, M. F., & et all. (2025). The Impact of Digitalization on the Accounting Profession: A Concept Paper. *IJRISS*. doi:https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2025.909000807