

EFEKTIVITAS SISTEM INFORMASI AKUNTANSI BERDASARKAN PERSPEKTIF SOSIO-TEKNO-INSTITUSIONAL PADA PERUSAHAAN KOMPONEN OTOMOTIF

Nurul Ichsani¹, Agus Munandar²

¹²Program Studi Magister Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Esa Unggul

email: agus.munandar@esaunggul.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of Accounting Information Systems (AIS) in the context of automotive component manufacturing companies through an integrative approach that combines the Technology–Organization–Environment (TOE) framework, the IS Success Model, and a socio-technical-institutional perspective. The research uses qualitative methods with in-depth interviews with users from various divisions and thematic analysis to identify factors that influence the success of system implementation. The results show six main themes that influence AIS effectiveness, namely the dynamics of contextual AIS implementation, system quality, information quality, human resource readiness, organizational culture, and digital governance. The findings reveal that system quality, user competence, and organizational culture are the internal factors that contribute most to the successful utilization of the AIS. However, system performance is limited by external factors in the form of unstable network infrastructure in the production area, which results in delayed data synchronization and reduced information timeliness. This study confirms that the effectiveness of AIS is the result of synergy between technology, people, and the environment, and demonstrates the need for digital governance that covers technical aspects such as connectivity standards and network maintenance. Theoretically, this study expands the understanding of the configuration of AIS success factors in the manufacturing industry, while practically providing strategic recommendations for infrastructure improvements, strengthening digital culture, and developing a more comprehensive digitalization roadmap.

Keywords: Accounting Information System, TOE Framework, IS Success Model

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dalam konteks perusahaan manufaktur komponen otomotif melalui pendekatan integratif yang menggabungkan kerangka Technology Organization Environment (TOE), IS Success Model, serta perspektif sosio tekno dan institusional. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan teknik wawancara mendalam terhadap pengguna dari berbagai divisi serta analisis tematik untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi sistem. Hasil penelitian menunjukkan enam tema utama yang memengaruhi efektivitas SIA, yaitu dinamika implementasi SIA secara kontekstual, kualitas sistem, kualitas informasi, kesiapan SDM, budaya organisasi, dan tata kelola digital. Temuan mengungkap bahwa kualitas sistem, kompetensi pengguna, dan budaya organisasi merupakan faktor internal yang paling berkontribusi terhadap keberhasilan pemanfaatan SIA. Namun, kinerja sistem dibatasi oleh faktor eksternal berupa ketidakstabilan infrastruktur jaringan di area produksi, yang berdampak pada keterlambatan sinkronisasi data dan penurunan ketepatan waktu informasi. Penelitian ini menegaskan bahwa efektivitas SIA merupakan hasil sinergi antara teknologi, manusia, dan lingkungan, serta menunjukkan perlunya tata kelola digital yang mencakup aspek teknis seperti standar konektivitas dan pemeliharaan jaringan. Secara teoretis, studi ini memperluas pemahaman mengenai konfigurasi faktor keberhasilan SIA dalam industri manufaktur, sedangkan secara praktis memberikan rekomendasi strategis untuk perbaikan infrastruktur, penguatan budaya digital, dan penyusunan roadmap digitalisasi yang lebih komprehensif.

Kata kunci: Sistem Informasi Akuntansi, TOE Framework, IS Success Model

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah merombak peran tradisional sistem informasi akuntansi (SIA) dari sekedar pencatat transaksi menjadi infrastruktur strategis yang menyediakan informasi keuangan dan operasional secara *real-time* untuk mendukung

pengambilan keputusan manajerial. Transformasi ini, yang dipicu oleh adopsi ERP, *cloud computing*, *big data*, dan komponen kecerdasan buatan, menjadikan SIA sebagai penggerak efisiensi, akurasi pelaporan, dan tata kelola korporat modern (Schiavi et al., 2024). Secara nasional, agenda

Making Indonesia 4.0 menempatkan sektor manufaktur termasuk industri otomotif dan komponen otomotif sebagai prioritas strategis untuk meningkatkan daya saing nasional melalui digitalisasi proses produksi dan manajemen. Dorongan kebijakan ini memperkuat kebutuhan akan SIA yang terintegrasi sebagai penopang transparansi pelaporan, pengendalian biaya, dan sinkronisasi data antara fungsi produksi dan fungsi keuangan (Nasrulloh, 2021; Schiavi et al., 2024).

Pada level industri manufaktur, bukti empiris internasional dan lintas-negara menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital di lini akuntansi berpotensi meningkatkan kinerja proses akuntansi seperti kecepatan siklus pelaporan, akurasi, serta kemampuan audit dan perencanaan. Penelitian empiris pada konteks manufaktur memaparkan korelasi positif antara transformasi digital dan perbaikan kinerja proses akuntansi, namun juga menandai adanya variabilitas hasil tergantung pada kesiapan organisasi, integrasi sistem, dan kondisi lingkungan persaingan (Huy & Phuc, 2024; Meraghni et al., 2021). Meski manfaat potensial besar, pelaksanaan SIA digital pada praktik nyata menghadapi hambatan *multi-dimensi*. Dari perspektif teknis, integrasi modul ERP yaitu produksi, persediaan, dan akuntansi, seringkali terhambat karena *mismatch* antara konfigurasi perangkat lunak dan kebutuhan proses spesifik industri komponen otomotif; akibatnya aliran data *end-to-end* tidak optimal sehingga kualitas informasi menurun. Hal serupa diidentifikasi dalam kajian adopsi teknologi rantai pasok: adopsi teknologi digital memperkuat kinerja hanya jika integrasi sistem dan kapabilitas organisasi memadai (Jam et al., 2025).

Aspek sosial organisasional juga menentukan hasil implementasi SIA. Kesiapan SDM, kompetensi teknologi akuntansi, dan resistensi kultural terhadap perubahan teknologi menjadi penghambat signifikan; studi kualitatif dan kuantitatif menunjukkan bahwa tanpa investasi pelatihan, pergeseran peran akuntan menuju analitik data dan *dashboard* tidak akan optimal, sehingga keuntungan digitalisasi sulit diwujudkan (Almajali et al., 2025; Ria & Saragi, 2025).

Oleh karena itu, transformasi SIA harus dipandang sebagai perubahan sosio teknis, bukan sekadar *upgrade* perangkat lunak. Dari perspektif institusional, tekanan regulasi, penerapan standar industri otomotif seperti IATF, serta mekanisme tata kelola perusahaan berperan sebagai pendorong sekaligus pembatas dalam implementasi Sistem Informasi Akuntansi (SIA). Literatur institusional menjelaskan bahwa tekanan mimetik, normatif, dan regulatif dapat mendorong adopsi sistem baru, tetapi efektivitas sistem setelah adopsi sangat bergantung pada kesesuaian kebijakan internal, pengendalian internal, dan mekanisme audit digital (Schiavi et al., 2024)(Li et al., 2025; Schiavi et al., 2024). Dengan kata lain, konteks institusional dapat memperkuat atau menghambat dampak positif SIA pada kualitas informasi dan pengambilan keputusan.

Meskipun studi literatur mengenai digitalisasi SIA dan transformasi digital manufaktur berkembang pesat, masih terdapat sejumlah celah penelitian yang signifikan. Pertama, kajian yang mengintegrasikan perspektif *sociotechnical systems*, *Institutional Theory*, kerangka TOE (*Technology–Organization–Environment*), dan *Information Systems Success Model* dalam satu kerangka analitis masih relatif terbatas, khususnya pada konteks perusahaan komponen otomotif yang memiliki karakteristik produksi (*multi-tier supply chains*, ketergantungan pada vendor, dan standar mutu internasional). Kedua, sebagian besar studi terdahulu menggunakan pendekatan kuantitatif dan berfokus pada sektor manufaktur secara umum atau UMKM, sehingga pemahaman mendalam mengenai dinamika kontekstual dan praktik nyata implementasi SIA di perusahaan komponen otomotif masih kurang dieksplorasi.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian kualitatif berbasis studi kasus pada perusahaan komponen otomotif di Indonesia bertujuan untuk: (a) Menggali secara mendalam dinamika implementasi Sistem Informasi Akuntansi (SIA) digital pada perusahaan komponen otomotif di Indonesia dalam konteks transformasi digital industri, (b) Menganalisis interaksi antara aspek teknis, sosial-organisasional, dan kelembagaan,

meliputi kualitas sistem, kesiapan dan kompetensi SDM, budaya organisasi, serta kebijakan dan tata kelola digital, (c) Menjelaskan peran kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan SIA dalam mendukung efisiensi operasional dan pengambilan keputusan manajerial, (d) Merumuskan rekomendasi praktis dan aplikatif bagi manajemen perusahaan, perancang sistem, serta pembuat kebijakan industri guna meningkatkan efektivitas SIA sebagai penopang transformasi digital dalam kerangka Making Indonesia 4.0. Implikasi praktis dari penelitian semacam ini akan langsung membantu perancang sistem, CFO, dan pengambil kebijakan industri dalam merancang strategi integrasi teknologi yang adaptif dan berkelanjutan.

2. Tinjauan Pustaka dan Pengembangan hipotesis

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merepresentasikan kombinasi antara teknologi informasi, prosedur akuntansi, dan struktur organisasi yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyajikan data keuangan serta operasional guna mendukung pengambilan keputusan, kontrol manajerial, serta pelaporan. Dalam era digital, SIA telah berevolusi menjadi sistem terkoneksi seperti ERP (*Enterprise Resource Planning*), *cloud accounting*, dan aplikasi analitik yang menyediakan informasi *real time* dan otomatisasi banyak proses manual. Peningkatan kualitas sistem dan informasi dalam SIA berkontribusi besar terhadap efektivitas manajerial, karena mempercepat siklus laporan dan mengurangi kesalahan manual (Lutfi, 2023). Efektivitas SIA diukur dengan kerangka *Information System Success Model* (ISSM) yang dikembangkan oleh DeLone dan McLean. Model ini menilai keberhasilan sistem melalui lima dimensi: kualitas sistem (*system quality*), kualitas informasi (*information quality*), penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih.

Pada Perspektif Sosio-Tekno-Institusional, dimensi teknis mencakup elemen teknologi sistem: integrasi modul, keandalan sistem, dan otomatisasi. Kualitas teknis ini sangat krusial karena berdampak langsung

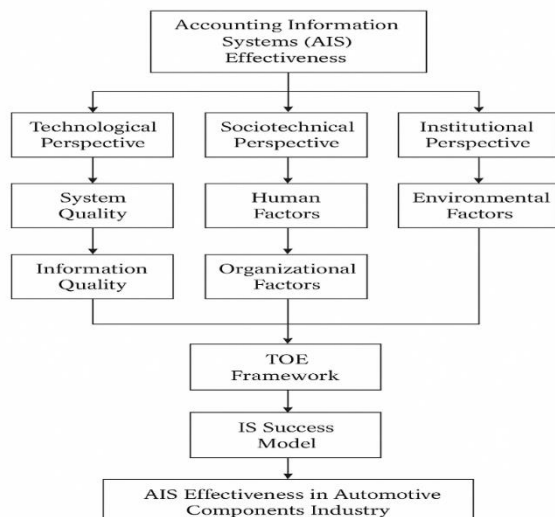
pada *system quality* dan *information quality*. Penelitian Lutfi *et al.* (2023) menunjukkan bahwa ketiga komponen kualitas IS (*system, information, service*) secara signifikan mempengaruhi efektivitas penggunaan sistem akuntansi modern di organisasi. Dimensi sosial menyoroti peran manusia dan organisasi dalam adopsi SIA. Faktor-faktor seperti literasi TI, kompetensi akuntan dalam analitik, dan budayanya sangat menentukan seberapa cepat dan efektif sistem baru diadopsi. Kesiapan organisasi (*organisational readiness*) dan dukungan manajemen puncak berperan dalam mengurangi resistensi dan meningkatkan penggunaan sistem (Al-Okaily, 2024). Selain itu, *institutional pressures* yang bersifat normatif atau mimetik juga dapat mendorong organisasi menyesuaikan perilaku internal, misalnya melalui adopsi praktik terbaik dalam SIA agar sesuai dengan standar industri (Schiavi *et al.*, 2024).

Dalam kerangka *Institutional Theory*, organisasi berada dalam tekanan kelembagaan berupa regulasi, budaya industri, dan norma sosial yang memengaruhi keputusan adopsi dan desain sistem. Schiavi (2024) menyatakan bahwa digitalisasi akuntansi merupakan agen perubahan yang mendorong “*institutional change*”, di mana teknologi tidak hanya diadopsi oleh organisasi tunggal tetapi mentransformasikan struktur institusi yang lebih luas. Pada *Sociotechnical Systems Theory* menekankan bahwa sistem teknis dan sosial harus didesain secara bersinergi. Dalam konteks SIA, hal ini berarti bahwa tidak cukup hanya mengembangkan sistem teknologi canggih; organisasi juga harus memastikan bahwa manusia (pengguna, akuntan, manajer) dan struktur organisasi mendukung penggunaan dan integrasi sistem agar efektivitas tercapai.

Kerangka *Technology Organization Environment* (TOE) menjelaskan faktor-faktor adopsi teknologi di level organisasi: konteks teknologi (seberapa matang teknologi), organisasi (struktur, budaya, kapasitas), dan lingkungan (persaingan, regulasi). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa faktor teknologi dan organisasi sangat berpengaruh pada adopsi sistem *cloud accounting* pada UKM, sedangkan tekanan lingkungan memiliki dampak yang lebih kompleks

tergantung konteks peraturan (Permatasari et al., 2025).

Berdasarkan sintesis teori yang telah diuraikan, penelitian ini merumuskan kerangka konseptual yang menggambarkan keterkaitan antara faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan dalam menjelaskan efektivitas Sistem Informasi Akuntansi (SIA), sebagaimana disajikan pada gambar dibawah ini.



Penelitian ini memulai analisis pada konstruk utama, yaitu efektivitas SIA, yang dipahami sebagai kemampuan sistem untuk mendukung proses akuntansi, menyediakan informasi yang andal, dan meningkatkan kinerja operasional organisasi. Untuk menjelaskan variabel ini, kerangka memanfaatkan tiga perspektif utama : teknologi, sosio teknis, dan institusional.

1. Dari perspektif teknologi, penelitian menyoroti dua elemen penting, yaitu *system quality* dan *information quality*. Kualitas sistem dipandang sebagai ukuran keandalan, kemudahan penggunaan, dan integrasi teknis SIA dalam proses bisnis. Sementara itu, kualitas informasi mencakup akurasi, relevansi, ketepatan waktu, serta kelengkapan data yang dihasilkan. Kedua aspek ini dianggap sebagai fondasi yang menentukan sejauh mana sistem dapat digunakan secara efektif oleh organisasi.
2. Perspektif sosio teknis menyoroti pentingnya peran manusia dan organisasi dalam keberhasilan SIA. Faktor manusia mencakup kompetensi pengguna,

pelatihan yang diterima, tingkat penerimaan terhadap teknologi, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan sistem. Di sisi lain, faktor organisasi mencakup dukungan manajemen, budaya organisasi, struktur kerja, dan kebijakan internal yang memengaruhi pemanfaatan teknologi. Kedua faktor ini menjelaskan bahwa keberhasilan sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh teknologinya, tetapi juga oleh kesiapan dan komitmen sumber daya manusia serta organisasi.

3. Perspektif institusional memasukkan pengaruh faktor lingkungan. Tekanan eksternal seperti persaingan industri, perkembangan teknologi, regulasi pemerintah, dan ekspektasi pasar menjadi pendorong penting yang memengaruhi keputusan perusahaan dalam mengadopsi dan mengoptimalkan SIA. Faktor lingkungan ini memberikan konteks eksternal yang menuntut organisasi untuk secara adaptif meningkatkan efektivitas sistem informasinya.

Ketiga perspektif tersebut kemudian dipadukan dalam kerangka *Technology Organization Environment* (TOE), yang memungkinkan analisis terstruktur terhadap determinan efektivitas SIA. Melalui TOE, penelitian dapat secara sistematis mengklasifikasikan faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan sebagai variabel-variabel yang memengaruhi keberhasilan sistem. Untuk mengukur keberhasilan implementasi secara lebih mendalam, kerangka konseptual juga mengintegrasikan *IS Success Model*, yang menekankan hubungan antara kualitas sistem, kualitas informasi, kepuasan pengguna, penggunaan sistem, dan manfaat bersih bagi organisasi. Integrasi ini memperkuat landasan evaluatif penelitian dalam menilai efektivitas SIA. Secara keseluruhan, kerangka konseptual ini dirancang untuk menyatukan berbagai variabel relevan dari sudut pandang teknologi, manusia, organisasi, dan lingkungan, guna menjelaskan efektivitas SIA pada industri komponen otomotif. Dengan karakteristik industri yang kompetitif dan berteknologi tinggi, pemahaman terhadap hubungan variabel-variabel ini menjadi penting untuk memastikan

bahwa SIA dapat memberikan kontribusi optimal bagi kinerja perusahaan.

Penelitian ini dibangun di atas temuan-temuan empiris kuantitatif sebelumnya yang menekankan hubungan antara faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan dengan efektivitas Sistem Informasi Akuntansi (SIA). Dalam konteks tersebut, penelitian ini hadir sebagai pelengkap dengan menempatkan perhatian pada konteks implementasi dan dinamika interaksi antar faktor dalam praktik organisasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan pendalaman analitis terhadap proses dan kondisi yang membentuk efektivitas SIA dalam lingkungan operasional nyata.

3. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan strategi studi kasus tunggal pada salah satu perusahaan manufaktur komponen otomotif di Indonesia. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali secara mendalam implementasi dan efektivitas Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dalam satu konteks organisasi yang spesifik, kompleks, dan telah matang secara sistem. Perusahaan yang menjadi objek penelitian telah menerapkan sistem terintegrasi selama lebih dari lima tahun, sehingga telah melalui berbagai tahapan implementasi, stabilisasi, dan penyesuaian sistem. Kondisi ini menjadikan perusahaan sebagai kasus yang kaya informasi (*information-rich case*) dan relevan untuk dianalisis secara mendalam. Dengan menggunakan studi kasus tunggal, penelitian ini dapat memfokuskan analisis pada interaksi antara aspek teknologi, sosial, dan kelembagaan dalam konteks operasional yang nyata, yang sulit dicapai apabila menggunakan desain *multiple case* yang lebih berorientasi pada perbandingan antar organisasi.

Fokus analisis dalam penelitian ini diarahkan pada tiga faktor utama yang memengaruhi efektivitas SIA, yaitu faktor teknis (reliabilitas, keamanan, dan integrasi sistem), faktor sosial (kesiapan sumber daya manusia dan budaya organisasi), serta faktor kelembagaan (dukungan kebijakan dan tata kelola digital). Pemilihan objek penelitian dilakukan secara *purposive* pada perusahaan

yang telah menerapkan sistem teknologi informasi akuntansi terintegrasi selama lebih dari lima tahun, perusahaan tersebut sudah melalui berbagai tahapan implementasi, sehingga dapat menjadi contoh yang tepat untuk mengidentifikasi efektivitas sistem maupun kendala yang masih dihadapi.

Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam semi-terstruktur dengan pengguna sistem seperti manajer produksi, asisten manajer *warehouse* dan *material control*, manajer keuangan, staf akuntansi, dan manajer IT. Data sekunder diperoleh dari *Standard Operational Prosedur* (SOP), laporan keuangan internal, serta catatan implementasi sistem. Analisis dilakukan dengan menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2020) melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara interaktif. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, triangulasi metode, dan *member checking*.

4. Hasil dan Pembahasan

Perusahaan yang diteliti mulai menerapkan sistem ERP sejak awal 2019 sebagai bagian dari strategi modernisasi proses bisnis dan digitalisasi pelaporan keuangan. Sistem tersebut dikembangkan secara *in-house* oleh Departemen IT dan diimplementasikan menggunakan arsitektur server internal dengan platform berbasis web (*web-based application*). Tahap implementasi dimulai dari *strategic planning*, yaitu mendefinisikan *implementation objectives*, *project scope*, serta *key deliverables* agar pengembangan sistem selaras dengan business strategy perusahaan. Selanjutnya dilakukan *business process mapping*, khususnya untuk proses produksi yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi. Pada tahap ini tim melakukan pemetaan detail terhadap *transaction touch points*, identifikasi *costing logic*, serta analisis *interdepartmental workflow*. Hasil pemetaan tersebut digunakan untuk menyusun *functional requirements* dan *technical specifications* sebagai dasar desain sistem ERP.

Sistem yang dikembangkan secara *in-house* maka seluruh data awal disiapkan melalui tahap *initial data setup* yang mencakup pembangunan *master data* dan

system parameters. Pada tahap ini, tim melakukan penginputan dan konfigurasi *item master*, *Bill of Materials (BOM)*, *chart of accounts*, *cost structure*, serta *operational parameters* yang berfungsi sebagai *baseline configuration* bagi sistem. Tahap selanjutnya yaitu *comprehensive system testing*, terdiri dari *unit testing*, *integration testing*, hingga *User Acceptance Testing (UAT)*. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi *system logic*, memastikan integrasi antar modul berjalan konsisten, serta memvalidasi bahwa seluruh proses terutama pada modul produksi dapat menghasilkan data yang *accurate and reliable* sebagai dasar pencatatan akuntansi.

Setelah sistem mencapai kondisi *stable build*, perusahaan melaksanakan *user training program* yang difokuskan pada *key users* di area produksi, warehouse, dan accounting. Pelatihan ini dirancang untuk memastikan pengguna memahami data *input procedures*, *control points*, dan *end-to-end transaction flows* dalam sistem. Tahap berikutnya adalah *go-live deployment*, yaitu transisi penggunaan sistem pada operasi harian perusahaan dengan *real-time support* dari tim internal untuk memitigasi risiko dan menjamin kelancaran operasional. Perusahaan memasuki fase *post-implementation support*, yang mencakup *issue troubleshooting*, *bug fixing*, *feature enhancement*, serta *process adjustment* berdasarkan feedback pengguna. Terakhir, dilakukan *periodic system evaluation and optimization* untuk memastikan sistem tetap adaptif terhadap perubahan bisnis.

Penelitian ini dilakukan melalui wawancara mendalam dengan enam informan kunci. Responden yang berperan sebagai sumber informasi utama terdiri atas beberapa pihak yang terlibat langsung dalam penerapan sistem informasi akuntansi. Profil responden tersebut disajikan pada tabel berikut sebagai dasar dalam analisis hasil penelitian.

Kode	Jenis Kelamin	Usia	Pengalaman Kerja	Jabatan Pekerjaan
R1	L	44	27	Manajer Produksi
R2	L	39	12	Asisten Manajer IT
R3	P	35	5	Asisten Manajer Warehouse

R4	L	63	29	& Material Control Manajer Keuangan, Akuntansi & Pajak
R5	P	32	7	Asisten Manajer Keuangan, Akuntansi & Pajak
R6	P	26	3	Staf Keuangan, Akuntansi & Pajak

Berdasarkan analisis, hasil penelitian dikategorikan ke dalam enam tema utama yang mencerminkan faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas Sistem Informasi Akuntansi (SIA), sesuai kerangka konseptual yang menggunakan perspektif teknologi, sosio teknis, dan institusional.

Tema 1 – Dinamika Implementasi SIA

Dinamika implementasi SIA di perusahaan menunjukkan pola yang stabil dan terstruktur. Sistem telah dioperasikan bertahun-tahun dan menjadi bagian integral dari proses bisnis. Para informan menyebutkan bahwa adopsi sistem berjalan tanpa adanya masalah besar, karena SIA dipandang mempermudah pekerjaan dibandingkan metode manual. Seorang Asisten Manajer Keuangan, Akuntansi & Pajak menyatakan: "SIA kita sudah berjalan cukup baik. Setiap divisi sudah tahu apa yang harus dilakukan. Tidak ada hambatan berarti". Namun Hal lainnya dikemukakan oleh Asisten Manajer IT: "Sistemnya tidak ada masalah. Hambatan lebih pada koneksi WiFi di pabrik, jadi data dari produksi tidak langsung masuk ke sistem". Terdapat dinamika unik karena perusahaan beroperasi dalam lingkungan industri manufaktur yang memiliki area produksi luas, gudang besar, dan infrastruktur jaringan yang tidak merata. Pada beberapa titik pabrik, sinyal WiFi melemah sehingga sinkronisasi data produksi mengalami keterlambatan. Secara keseluruhan, dinamika implementasi SIA tidak menunjukkan hambatan dari sisi teknologi inti, melainkan konteks geografis pabrik yang memengaruhi kualitas infrastruktur jaringan.

Fenomena ini memperkuat argumentasi bahwa implementasi sistem informasi tidak dapat dipisahkan dari konteks

tempat sistem tersebut beroperasi. Menurut N'Dri & Su (2024), keberhasilan adopsi teknologi tidak semata-mata ditentukan oleh kualitas teknologi inti, tetapi juga oleh “*environmental conditions that determine the flow of digital information*,” di mana kondisi fisik seperti jarak, struktur bangunan, dan kualitas sinyal menjadi faktor penentu. Dengan demikian, dinamika implementasi SIA pada perusahaan manufaktur tidak dapat dipahami hanya melalui kacamata kualitas sistem, tetapi harus dianalisis dalam konteks lingkungan operasional yang sangat dipengaruhi oleh aspek spasial dan infrastruktur fisik.

Dalam kerangka *Technology Organization Environment* (TOE), temuan ini menegaskan bahwa dimensi *environment* memainkan peran lebih besar dari yang diperkirakan. Banyak penelitian mengenai TOE menekankan aspek regulasi, tekanan kompetitif, atau dukungan pemerintah sebagai bagian dari lingkungan. Namun, dalam konteks manufaktur, lingkungan perlu dipahami secara lebih luas, mencakup karakteristik fisik pabrik, distribusi perangkat jaringan, dan kondisi infrastruktur digital. Hasil penelitian ini memperjelas bahwa implementasi SIA yang ideal bergantung pada kecocokan antara teknologi yang digunakan, pengguna yang mengoperasikannya, dan lingkungan fisik tempat sistem tersebut bekerja. Apabila salah satu elemen terganggu seperti jaringan *WiFi* yang tidak merata maka efektivitas keseluruhan sistem akan menurun.

Selain itu, dinamika implementasi memberikan kontribusi pemahaman bahwa efektivitas SIA bukan hanya ditentukan oleh stabilitas sistem, tetapi juga oleh kondisi lapangan tempat sistem dioperasikan. Pada perusahaan manufaktur, lokasi input data berada dekat proses produksi yang bersifat dinamis, beroperasi di ruangan luas, dan menggunakan mesin industri yang secara tidak langsung menghambat kekuatan sinyal. Dengan demikian, SIA dapat dikategorikan efektif dari aspek teknis perangkat lunak, tetapi belum optimal dalam operasional karena ketergantungan pada infrastruktur fisik yang belum merata. Implikasi teoretis dari temuan ini adalah perlunya memperluas interpretasi “*environment*” dalam TOE menjadi mencakup aspek fisik dan spasial. Selain itu, temuan ini

juga memperkuat literatur sistem informasi modern yang menempatkan infrastruktur jaringan sebagai elemen fundamental dari transformasi digital, terutama di sektor manufaktur yang sangat bergantung pada aliran data *real-time*. Temuan lapangan menunjukkan bahwa perusahaan perlu menambah kualitas infrastruktur jaringan agar keselarasan antara sistem, pengguna, dan proses bisnis dapat tercapai sepenuhnya. Tanpa perbaikan ini, efektivitas SIA tetap bergantung pada kondisi fisik, bukan kemampuan teknologi atau kesiapan organisasi. Hal ini sejalan dengan gagasan bahwa keberhasilan sistem informasi merupakan hasil interaksi kompleks antara teknologi inti dan konteks lingkungan yang lebih luas.

Tema 2 – Kualitas Sistem (*System Quality*)

Kualitas sistem menjadi salah satu kekuatan utama implementasi SIA di perusahaan. Seluruh informan menyatakan bahwa fitur, keandalan, dan kestabilan sistem cukup baik untuk mendukung kebutuhan operasional. Modul-modul akuntansi bekerja konsisten tanpa gangguan teknis berarti. Staf Keuangan, Akuntansi & Pajak perusahaan menyebutkan: “Dari sisi kualitas sistem, kita sangat terbantu. Fitur lengkap dan jarang sekali ada *error* ” Pengguna juga menilai bahwa kecepatan pemrosesan sangat memadai, antarmuka pengguna mudah dipahami, dan sistem relatif jarang mengalami *downtime*. Kondisi ini menggambarkan bahwa desain sistem telah memenuhi karakteristik fundamental dari kualitas sistem menurut DeLone & McLean, yakni *reliability, response time, flexibility, dan usability* (Lutfi, 2023).

Kualitas sistem SIA yang stabil tersebut juga sejalan dengan temuan penelitian Filz et al., (2024), yang menegaskan bahwa digitalisasi manufaktur menuntut sistem berbasis data yang mampu berjalan stabil pada proses beberapa tahap, tanpa gangguan konektivitas maupun kegagalan perangkat lunak. Dalam konteks manufaktur modern, kualitas sistem sangat erat kaitannya dengan kemampuan sistem menangani data operasional secara berkelanjutan dan terotomatisasi. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sistem perusahaan telah

mencapai tingkat stabilitas yang memenuhi standar tersebut.

Dalam konteks analisis sistem, kualitas sistem tidak hanya diukur dari kinerja aplikasi inti, tetapi juga dari bagaimana sistem tersebut bekerja dalam ekosistem digital organisasi. Fadilasari et al., (2024) menjelaskan bahwa dalam era Industry 4.0, kualitas sistem harus dinilai berdasarkan kemampuan integrasi lintas proses, kompatibilitas dengan sistem produksi, serta dukungan terhadap praktik manajemen kualitas berbasis teknologi. Hal ini sangat relevan bagi lingkungan manufaktur, meskipun kualitas sistem inti SIA telah baik, pemanfaatannya tidak sepenuhnya optimal karena infrastruktur jaringan di area pabrik belum mendukung integrasi data secara real-time.

Tema 3 – Kualitas Informasi (*Information Quality*)

Kualitas informasi yang dihasilkan SIA berada pada tingkat tinggi dalam hal akurasi, kelengkapan, dan relevansi. Laporan keuangan, *costing*, persediaan, dan transaksi harian dapat dihasilkan secara tepat dan konsisten. Namun demikian, terdapat satu aspek yang perlu perhatian, yakni ketepatan waktu (*timeliness*). Karena gangguan konektivitas di area pabrik, data produksi tidak selalu diterima secara *real-time* oleh modul akuntansi. Hal ini menyebabkan laporan tertentu tidak dapat dihasilkan pada waktu yang diharapkan. Dengan demikian, kualitas informasi akuntansi sangat dipengaruhi oleh ketidakstabilan lingkungan digital dan infrastruktur pendukung (Li et al., 2025). Dalam konteks digitalisasi manufaktur, Che et al., (2023) menekankan bahwa keberhasilan peningkatan kualitas informasi sangat bergantung pada digitalisasi proses produksi yang mampu menyediakan data secara tepat waktu, akurat, dan otomatis. Pada *IS Success Model*, kualitas informasi (akurasi, kelengkapan, relevansi, dan ketepatan waktu) sangat penting sebagai *prediktor net benefits*. Keterlambatan data ini tampak sebagai faktor eksternal yang mengurangi “ketepatan waktu” laporan, yang pada gilirannya bisa memperlambat pengambilan keputusan manajerial.

Penelitian dari Li et al., (2025) menjelaskan bagaimana transformasi digital memengaruhi kualitas informasi akuntansi dalam kondisi ketidakpastian lingkungan (*environmental uncertainty*) di perusahaan publik China. Penelitian tersebut menemukan bahwa investasi dalam digitalisasi memang dapat meningkatkan akurasi dan relevansi informasi akuntansi, tetapi stabilitas dan kesiapan infrastruktur serta integrasi sistem sangat memengaruhi kemampuan sistem untuk menyajikan data secara tepat waktu. Penerapan SIA perusahaan memiliki sistem yang cukup kuat, tetapi infrastrukturnya belum sepenuhnya mendukung *real-time data flow*, sehingga menurunkan *timeliness quality*.

Di sisi manajemen kualitas, konsep *Quality 4.0* juga dapat menjelaskan dinamika kualitas informasi. *Quality 4.0*, yang diangkat sebagai paradigma baru manajemen mutu dalam era digital, menekankan pentingnya data real-time dan analitik untuk pengambilan keputusan kualitas. Escobar et al., (2021) mendefinisikan *Quality 4.0* sebagai paduan antara big data, sensor, pembelajaran mesin, dan analitik *real-time* untuk mencapai standar mutu tinggi sekaligus fleksibilitas operasional. Dalam konteks SIA, ini berarti bahwa sistem akuntansi perlu diintegrasikan dengan sistem operasional *sensor-real-time* agar informasi keuangan atau persediaan tidak hanya akurat dan lengkap, tetapi juga terkini.

Tema 4 – Kesiapan SDM (*Human Readiness*)

Kesiapan SDM menjadi salah satu faktor yang paling mendukung efektivitas implementasi SIA. Seluruh informan menyatakan bahwa pengguna telah memahami fungsi sistem, mampu melakukan *input* data secara mandiri, serta mengikuti SOP dengan disiplin. Pelatihan internal dilakukan secara berkala, menghasilkan peningkatan kompetensi signifikan di berbagai divisi. Divisi produksi yang sebelumnya kurang akrab dengan teknologi kini telah mampu memanfaatkan modul *input* data produksi. Manajer Produksi menyampaikan: "User sudah bisa semua. Mereka sudah terbiasa *input* lewat komputer. Kesalahan juga jarang dilakukan." Temuan ini memperkuat asumsi TOE pada dimensi organisasi bahwa kesiapan

manusia (*readiness*) sangat penting dalam adopsi teknologi. Dalam kerangka *IS Success Model*, kompetensi pengguna akan mendukung *use* dan *user satisfaction*, karena pengguna merasa mampu memaksimalkan fitur sistem tanpa frustrasi.

Dalam literatur adopsi teknologi, konsep *technology readiness* telah diperluas menjadi lebih komprehensif: bukan sekadar kesiapan teknologi, tetapi juga kesiapan manusia (*people readiness*), proses, dan data untuk mendukung penggunaan teknologi. Uren & Edwards, (2023) menekankan bahwa kesiapan manusia dan proses sama pentingnya dengan kesiapan teknologi dalam menjamin keberhasilan adopsi sistem baru, terutama sistem berbasis AI atau digitalisasi skala besar. Meskipun fokus penelitian Uren & Edwards, (2023) adalah pada AI, prinsip ini relevan untuk SIA di perusahaan manufaktur. Tanpa kesiapan SDM yang memadai, modul sistem tidak akan dipakai secara maksimal, meskipun sistem itu sendiri sudah stabil. Hal ini mendukung temuan bahwa pelatihan internal dan penerapan SOP secara konsisten telah membangun tingkat kesiapan manusia yang tinggi.

Tema 5 – Budaya Organisasi

Budaya organisasi yang mendukung digitalisasi menjadi faktor penting yang menjamin kelancaran pemanfaatan SIA. Lingkungan kerja mendorong penggunaan sistem dan minim resistensi terhadap perubahan teknologi. Pengguna cenderung terbuka untuk belajar dan menyesuaikan diri dengan perkembangan sistem. Asisten Manajer *Warehouse & Material Control* menegaskan: "Di Gudang ini, kalau ada masalah sistem, kita tidak balik ke manual. Kita cari akar masalahnya, kalau diperlukan juga panggil IT untuk segera diperbaiki." Budaya organisasi semacam ini—yang menghargai inovasi, kolaborasi, dan orientasi pada data dapat memperkuat integrasi SIA dalam proses bisnis. Para informan menegaskan bahwa perusahaan tidak hanya mendorong penggunaan sistem, tetapi juga menghargai *feedback* pengguna dan perbaikan berkelanjutan. Budaya semacam ini memungkinkan sistem tidak hanya dipakai,

tetapi juga berkembang melalui partisipasi aktif pengguna.

Budaya organisasi merupakan faktor kritis dalam mendukung "*digital transforming capability*" yaitu kapasitas organisasi untuk menerjemahkan transformasi digital menjadi kapabilitas nyata. Penelitian oleh Cao et al., (2025) menunjukkan bahwa tipe budaya "*adhocracy*" (budaya yang fleksibel dan inovatif) paling berpengaruh positif terhadap kapabilitas transformasi digital, lebih tinggi dibandingkan budaya "*clan*", "*market*", dan "*hierarchy*". Hasil ini sangat relevan dengan temuan lapangan Anda: budaya kolaboratif-inovatif di perusahaan (serupa dengan *adhocracy*) mendukung sistem digital SIA dan mendorong penggunaan aktif serta perbaikan berkelanjutan. Selain itu, studi ini menemukan bahwa kapabilitas transformasi digital tersebut secara positif memediasi pengaruh budaya terhadap inovasi produk. Ini berarti bahwa budaya bukan hanya mendukung adopsi sistem, tetapi juga mendorong inovasi sebagai efek dari transformasi digital.

Tema 6 – Tata Kelola Digital (*Digital Governance*)

Tata kelola digital perusahaan cukup matang, terlihat dari adanya SOP entri data, kontrol akses berdasarkan jabatan, serta audit trail yang dimanfaatkan dengan baik. Setiap aktivitas dalam sistem dapat dilacak, mengurangi risiko kesalahan dan meningkatkan akuntabilitas. Organisasi dengan tingkat kematangan *governance* yang tinggi umumnya memiliki standar proses yang lebih baik, sistem audit yang lebih andal, serta mekanisme kontrol internal yang terstruktur, sehingga sistem digital dapat beroperasi secara efektif dan minim interupsi (Sun et al., 2024). Namun, tata kelola infrastruktur jaringan belum terintegrasi dalam kerangka pengelolaan SIA. Jaringan *WiFi* pabrik belum stabil, tetapi belum ada kebijakan formal yang menjadikan stabilitas sinyal sebagai bagian dari indikator tata kelola TI. Temuan ini menunjukkan bahwa *digital governance* telah berjalan baik, tetapi perlu diperluas hingga mencakup aspek infrastruktur jaringan.

Dalam konteks penelitian ini, kematangan tata kelola terlihat dari adanya SOP entri data dan audit trail. Namun,

kematangan tersebut masih berada pada level “*partial maturity*” karena belum mencakup aspek pengelolaan infrastruktur digital. Berdasarkan literatur, organisasi dianggap mencapai tahap *advanced maturity* apabila telah mengintegrasikan aspek teknis seperti infrastruktur jaringan, keamanan, kapasitas *bandwidth*, serta manajemen risiko digital ke dalam struktur *governance* (Chirumalla et al., 2025). Temuan lapangan yang menunjukkan ketidakstabilan jaringan pabrik menjadi bukti bahwa *governance* masih bersifat administratif, belum teknis-integratif. Dengan demikian, perusahaan memerlukan peningkatan *maturity level* agar implementasi SIA dapat berjalan lebih konsisten dan mengurangi ketergantungan pada kualitas konektivitas yang belum stabil.

Interaksi Enam Tema dalam Kerangka TOE

Adopsi dan efektivitas Sistem Informasi Akuntansi (SIA) di perusahaan manufaktur tidak bergantung pada satu aspek tunggal. Melainkan, keberhasilannya muncul dari konfigurasi dan sinergi kompleks antara tiga dimensi dalam *Technology Organization Environment* (TOE) *Framework*: teknologi, organisasi, dan lingkungan (*environment*). Dalam studi ini, enam tema hasil temuan secara kolektif merepresentasikan interaksi antara ketiga dimensi tersebut. Dimensi teknologi dalam TOE mencakup kualitas sistem (*system quality*), modul, dan arsitektur perangkat lunak. Temuan menunjukkan bahwa SIA perusahaan memiliki kualitas sistem tinggi, modul lengkap, dan reliabel sehingga secara teoretis siap mendukung aktivitas akuntansi dan operasional. Namun, dalam praktik manufaktur, dimensi *environment* berperan sangat menentukan efektivitas sistem. Area produksi dan gudang yang luas, struktur bangunan pabrik, serta distribusi fisik ruang kerja menyebabkan beberapa titik memiliki sinyal *WiFi* lemah, menghambat sinkronisasi data real-time. Studi empiris menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital terjadi melalui beberapa jalur konfigurasi berbeda: terkadang teknologi minimal dipadukan dengan organisasi kuat, atau sebaliknya; tetapi jalur paling stabil adalah ketika infrastruktur, organisasional, dan

teknologi berjalan bersama-sama (N'Dri & Su, 2024).

Faktor organisasi mencakup kesiapan sumber daya manusia, budaya organisasi, dan tata kelola digital internal. Temuan lapangan menunjukkan bahwa SDM perusahaan sudah memiliki kompetensi dalam menggunakan SIA; pelatihan rutin dan SOP membuat mereka mampu mengoperasikan sistem secara mandiri. Budaya organisasi mendukung digitalisasi: karyawan tidak menolak sistem baru, melainkan terbuka terhadap perbaikan dan kerja sama antar-divisi. Selanjutnya, tata kelola internal melalui kontrol akses, audit trail, dan SOP entri data memberi struktur dan akuntabilitas dalam penggunaan sistem. Penelitian yang mengombinasikan *dynamic capabilities* dengan TOE menemukan bahwa organisasi dengan kapabilitas strategis, struktur tata kelola, dan kemampuan adaptasi lingkungan mampu mencapai transformasi digital dan inovasi secara signifikan. Faktor organisasi ini berperan sebagai jembatan antara sistem dan manusia, membantu mengatasi resistensi, memfasilitasi pelatihan, dan menjaga konsistensi operasional. Tanpa aspek ini, bahkan sistem yang canggih pun bisa gagal diimplementasikan secara efektif. Efektivitas SIA muncul ketika ketiga aspek ini tersinergi. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa konfigurasi sempurna belum tercapai, meskipun dua dimensi internal (teknologi + organisasi) sudah relatif kuat, aspek *environment* khususnya infrastruktur jaringan menjadi titik lemah.

Konfigurasi TOE bersifat dinamis dan kontekstual, perusahaan bisa memprioritaskan organisasi, pelatihan SDM dan tata kelola terlebih dahulu atau memprioritaskan kapasitas investasi untuk memperkuat infrastruktur terlebih dulu. Namun dalam perusahaan manufaktur otomotif, di mana operasional pabrik dan data produksi sangat intensif, kelemahan infrastruktur akan menimbulkan *bottleneck sistemik*. Studi literatur menyarankan bahwa organisasi perlu membangun *digital governance maturity* dan kapabilitas adaptif agar dapat menyeimbangkan ketiga dimensi TOE secara berkesinambungan (Ai et al., 2025).

Untuk memperjelas keterkaitan antar tema hasil penelitian dengan dimensi dalam

kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE), serta literatur pendukung yang digunakan dalam analisis, ringkasan temuan penelitian disajikan sebagai berikut :

Tema Penelitian	Dimensi TOE	Fokus Temuan Utama	Literatur
Dinamika Implementasi SIA	<i>Environment</i>	Implementasi SIA berjalan stabil, namun efektivitas operasional dipengaruhi kondisi fisik pabrik dan keterbatasan infrastruktur jaringan	N'Dri & Su (2024)
Kualitas Sistem (System Quality)	<i>Technology</i>	Sistem ERP <i>in-house</i> memiliki reliabilitas, stabilitas, dan fungsionalitas tinggi, tetapi pemanfaatannya belum optimal karena keterbatasan ekosistem digital	DeLone & McLean; Lutfi (2023); Filz et al. (2024); Fadilasari et al. (2024)
Kualitas Informasi (Information Quality)	<i>Technology</i> – <i>Environment</i>	Informasi akuntansi akurat dan relevan, namun ketepatan waktu terganggu akibat kendala konektivitas dan aliran data produksi	Li et al. (2025); Che et al. (2023); Escobar et al. (2021)
Kesiapan SDM (Human Readiness)	<i>Organization</i>	Pengguna memiliki kompetensi teknis memadai, pelatihan rutin dan SOP mendukung pemanfaatan sistem secara konsisten	Uren & Edwards (2023)
Budaya Organisasi	<i>Organization</i>	Budaya kolaboratif dan terbuka terhadap inovasi mendukung penggunaan aktif dan pengembangan berkelanjutan SIA	Cao et al. (2025)

Tata Kelola Digital (Digital Governance)	<i>Organization</i> – <i>Technology</i>	Tata kelola administratif telah berjalan baik, namun belum mencakup pengelolaan infrastruktur jaringan sebagai bagian dari <i>governance</i>	Sun et al. (2024); Chirumalla et al. (2025)
--	---	--	---

Rekomendasi berbasis analisis konfiguratif TOE

Berdasarkan analisis konfigurasi interaksi antara dimensi teknologi, organisasi, dan lingkungan, perusahaan sebaiknya mengambil langkah strategis yang bersifat struktural dan jangka panjang untuk memastikan efektivitas Sistem Informasi Akuntansi (SIA) berjalan optimal. Pertama, perusahaan perlu melakukan audit infrastruktur jaringan pabrik secara menyeluruh untuk mengidentifikasi titik-titik lemahnya konektivitas. Audit ini tidak hanya berfokus pada penambahan *access point*, tetapi juga menilai kelayakan penggunaan jaringan kabel (*wired connection*) pada area-area yang memiliki risiko interferensi tinggi dari mesin dan struktur logam. Perbaikan infrastruktur menjadi prioritas karena berdampak langsung pada kelancaran aliran data dan kualitas informasi yang dihasilkan.

Kedua, perusahaan perlu menyusun strategi digitalisasi jangka panjang yang mempertimbangkan tiga dimensi TOE secara simultan, bukan terpisah. Artinya, perencanaan pengembangan sistem tidak hanya berlaku pada aspek teknologinya, tetapi juga memperhitungkan kesiapan SDM dan kondisi lingkungan eksternal. Strategi digital dalam kerangka TOE harus mencakup *roadmap* pengembangan fitur sistem, peningkatan kompetensi teknis karyawan, integrasi proses lintas departemen, serta evaluasi berkala terhadap kesiapan infrastruktur fisik. Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat memastikan bahwa setiap inisiatif digital berjalan seiring dengan kesiapan organisasi dan konteks lingkungannya, sehingga mengurangi risiko *mismatch* antara sistem dan kondisi operasional di lapangan.

Ketiga, perusahaan perlu memperkuat tata kelola digital (*digital governance*) dengan memasukkan aspek teknis ke dalam regulasi resmi perusahaan. Selama ini SOP cenderung hanya berfokus pada proses entri data dan kontrol akses pengguna, padahal efektivitas SIA sangat bergantung pada kualitas infrastruktur teknis yang mendukungnya. Oleh karena itu, kebijakan formal perlu mencakup standar konektivitas minimum, jadwal pemeliharaan jaringan, indikator monitoring seperti *uptime* dan *latency*, mekanisme eskalasi masalah, serta audit teknis tahunan. Integrasi antara aspek teknis dan prosedural ini akan menciptakan tata kelola digital yang lebih komprehensif dan konsisten dengan kebutuhan transformasi digital modern.

Keempat, perusahaan harus terus mengembangkan kapabilitas adaptif organisasi untuk memperkuat kelancaran proses digitalisasi. Pengembangan kapabilitas tidak hanya dalam bentuk pelatihan teknis, tetapi juga dalam bentuk pembiasaan budaya digital melalui praktik kerja sehari-hari. Organisasi dengan kapabilitas adaptif tinggi akan lebih mudah beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan lingkungan bisnis. Hal ini dapat dilakukan melalui pelatihan berkala, simulasi penggunaan sistem, pembiasaan terhadap praktik digital seperti *approval* elektronik, serta penguatan kepemimpinan digital di setiap unit.

Kelima, temuan berbasis analisis konfiguratif TOE ini juga menunjukkan bahwa efektivitas implementasi Sistem Informasi Akuntansi (SIA) di sektor manufaktur tidak dapat dilepaskan dari dukungan kebijakan industri pada tingkat nasional. Oleh karena itu, regulator dan pemangku kepentingan industri perlu merumuskan kebijakan transformasi digital manufaktur yang mempertimbangkan secara simultan dimensi teknologi, organisasi, dan lingkungan. Kebijakan tersebut tidak hanya diarahkan pada percepatan adopsi sistem digital, tetapi juga pada penetapan standar minimum infrastruktur digital pabrik, penguatan tata kelola sistem informasi, serta pengembangan kapabilitas SDM digital yang relevan dengan kebutuhan operasional industri. Integrasi kebijakan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan regulatif yang kondusif bagi perusahaan dalam

mengembangkan SIA secara berkelanjutan, sekaligus meminimalkan kesenjangan antara tuntutan digitalisasi dan kondisi aktual implementasi di lapangan.

5. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa efektivitas Sistem Informasi Akuntansi (SIA) pada perusahaan manufaktur otomotif terbentuk melalui interaksi multidimensi antara faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan sebagaimana dijelaskan dalam kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE) serta diperkuat oleh *Information Systems Success Model*. Temuan menunjukkan bahwa SIA beroperasi secara reliabel, memiliki fitur yang komprehensif, dan mampu mendukung proses bisnis inti perusahaan secara konsisten. Kualitas sistem yang tinggi, kompetensi pengguna yang memadai, serta budaya organisasi yang mendukung digitalisasi, ditandai oleh keterbukaan terhadap perubahan, kepatuhan terhadap prosedur, dan orientasi pada pemecahan masalah berbasis sistem akan mendorong pemanfaatan SIA yang stabil di seluruh divisi. Efektivitas SIA masih dibatasi oleh faktor lingkungan, khususnya ketidakstabilan infrastruktur jaringan WiFi di area produksi, yang berdampak pada keterlambatan sinkronisasi data dan menurunkan ketepatan waktu informasi. Temuan ini menegaskan bahwa efektivitas digital di sektor manufaktur tidak hanya bergantung pada fitur sistem atau kesiapan pengguna, tetapi juga pada keandalan infrastruktur fisik pendukung.

Penelitian ini juga menegaskan bahwa kesiapan sumber daya manusia melalui pelatihan berkelanjutan, peningkatan kompetensi digital, dan kemampuan adaptasi berkontribusi langsung terhadap tingginya tingkat pemakaian dan kepuasan pengguna. Dari perspektif tata kelola digital, perusahaan telah menerapkan kontrol yang baik melalui prosedur entri data, pengaturan akses berbasis jabatan, dan pemanfaatan audit trail, namun belum sepenuhnya mencakup aspek teknis seperti standar konektivitas, pemantauan *uptime*, dan pemeliharaan jaringan. Oleh karena itu, strategi digitalisasi perusahaan manufaktur perlu dirancang secara holistik dengan menyeimbangkan penguatan kualitas sistem, pengembangan kapabilitas SDM, serta peningkatan infrastruktur fisik.

Penelitian ini berkontribusi secara teoretis dengan memperkuat integrasi kerangka TOE dan IS Success Model dalam konteks manufaktur otomotif. Secara khusus, temuan menegaskan bahwa faktor lingkungan berupa infrastruktur fisik berfungsi sebagai pembatas efektivitas SIA,

sehingga memperluas literatur sistem informasi yang selama ini lebih menekankan aspek teknologi dan organisasi. Dengan demikian, penelitian ini memperkaya pemahaman mengenai konfigurasi keberhasilan transformasi digital di sektor manufaktur. Secara praktis, hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi digitalisasi perusahaan manufaktur perlu dirancang secara holistik dengan menyeimbangkan penguatan kualitas sistem, pengembangan kapabilitas sumber daya manusia, dan peningkatan infrastruktur jaringan. Perluasan tata kelola TI agar mencakup standar konektivitas, pemantauan uptime, dan pemeliharaan jaringan menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas SIA secara berkelanjutan. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan pendekatan konfigurasi seperti *fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA) untuk mengidentifikasi jalur keberhasilan alternatif dalam konteks manufaktur yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ai, M., Yu, Y., & Bu, Y. (2025). The impact of digital transformation of resource-based enterprises on green innovation: Mechanism analysis based on TOE framework. *Innovation and Green Development*, 4(4), 100262. <https://doi.org/10.1016/j.igd.2025.100262>
- Al-Okaily, M. (2024). Assessing the effectiveness of accounting information systems in the era of COVID-19 pandemic. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 54(1), 157–175. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-08-2021-0148>
- Almajali, H., Thuneibat, N., & Qatawneh, N. (2025). Investigation of the Antecedents of Digital Transformation and Their Effects on Operational Performance in the Jordanian Manufacturing Sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(8), 1–22. <https://doi.org/10.3390/jrfm18080446>
- Cao, G., Duan, Y., & Edwards, J. S. (2025). Organizational culture, digital transformation, and product innovation. *Information and Management*, 62(4), 104135. <https://doi.org/10.1016/j.im.2025.104135>
- Che, T., Cai, J., Yang, R., & Lai, F. (2023). Digital transformation drives product quality improvement: An organizational transparency perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 197(9), 122888. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122888>
- Chirumalla, K., Oghazi, P., Nnewuku, R. E., Tuncay, H., & Yahyapour, N. (2025). Critical factors affecting digital transformation in manufacturing companies. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 21(1), 54. <https://doi.org/10.1007/s11365-024-01056-3>
- Escobar, C. A., McGovern, M. E., & Morales-Menendez, R. (2021). Quality 4.0: a review of big data challenges in manufacturing. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 32(8), 2319–2334. <https://doi.org/10.1007/s10845-021-01765-4>
- Evangelia, K., Putri, G., Zoelfa, S., Azhar, M., & Evi, T. (2024). Analisis Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Terintegrasi pada Perusahaan Manufaktur. *Dies Natais 55th Perbanas Institute Internasional Conference "Building Partnership for Sustainability"*, 337–342.
- Fadilasari, D. P., Roy Ghatak, R., Garza-Reyes, J. A., Joshi, R., & Kandasamy, J. (2024). Adopting quality management practices in the industry 4.0 era: an investigation into the challenges. *Total Quality Management and Business Excellence*, 35(9–10), 1098–1123. <https://doi.org/10.1080/14783363.2024.2354840>
- Filz, M. A., Bosse, J. P., & Herrmann, C. (2024). Digitalization platform for data-driven quality management in multi-stage manufacturing systems. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 35(6), 2699–2718. <https://doi.org/10.1007/s10845-023-02162-9>
- Huy, P. Q., & Phuc, V. K. (2024). Insight into the impact of digital accounting information system on sustainable innovation ecosystem. *Sustainable Futures*, 8(10), 100377. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2024.100377>
- Jam, F. A., Ali, I., Albishri, N., Mammadov, A., & Mohapatra, A. K. (2025). How does the adoption of digital technologies in supply chain management enhance supply chain performance? A mediated and moderated model. *Technological Forecasting and Social Change*, 219, 124225. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2025.124225>
- Keuangan, T. K., Laras, N., Purba, S., Grace Manalu, F., Georalda, S., & Saragi, R. R. (2025). Analisis Pengaruh Digitalisasi Sistem Informasi Akuntansi Manajemen. *Jurnal Riset Akuntansi Jambi*, 08.
- Li, Z., Han, J., Sun, X., & Cheng, L. (2025). Digital transformation and accounting information quality: The role of environmental

- uncertainty in the era of digital. *International Review of Economics and Finance*, 103(9), 104588.
<https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104588>
- Lutfi, A. (2023). Factors affecting the success of accounting information system from the lens of DeLone and McLean IS model. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2), 100202.
<https://doi.org/10.1016/j.ijime.2023.100202>
- Meraghni, O., Bekkouche, L., & Demdoun, Z. (2021). Impact of Digital Transformation on Accounting Information Systems – Evidence from Algerian Firms. *Economics and Business*, 35(1), 249–264.
<https://doi.org/10.2478/eb-2021-0017>
- N'Dri, A. B., & Su, Z. (2024). Successful configurations of technology–organization–environment factors in digital transformation: Evidence from exporting small and medium-sized enterprises in the manufacturing industry. *Information and Management*, 61(7).
<https://doi.org/10.1016/j.im.2024.104030>
- Nasrulloh, D. S. . (2021). Ringkasan Rencana Strategis 2020 - 2024. Jakarta : Direktorat Industri Elektronika dan Telematika, Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.
- Permatasari, D., Mohammed, N. F., Shafie, N. A., & Sánchez-del-Río-Vázquez, M.-E. (2025). Technological-organisational-environmental determinants of cloud accounting system usage in Indonesian SMEs. *Journal of Nusantara Studies (JONUS)*, 10(2), 566–589.
<https://doi.org/10.24200/jonus.vol10iss2pp566-589>
- Ria, D., & Saragi, R. (2025). Analisis Pengaruh Digitalisasi Sistem Informasi Akuntansi Manajemen Terhadap Kinerja Keuangan. *Jurnal Riset Akuntansi Jambi*, 08(01), 32–40.
- Schiavi, G. S., Behr, A., & Marcolin, C. B. (2024). Institutional theory in accounting information systems research: Shedding light on digital transformation and institutional change. *International Journal of Accounting Information Systems*, 52.
<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100662>
- Schünemann, C., Johanning, S., Herold, H., & Bruckner, T. (2024). Modelling the behaviour in socio-technical systems for policy assessment - A comparison of modelling approaches using the example of Sponge City concept implementation. *Journal of Cleaner Production*, 462(12), 142722.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142722>
- Sun, C., Jiang, G., & Zhang, J. (2024). An Analysis of Hotspots, Subject Structure, and Emerging Trends in Digital Governance Research. *SAGE Open*, 14(3), 1–19.
<https://doi.org/10.1177/21582440241268756>
- Uren, V., & Edwards, J. S. (2023). Technology readiness and the organizational journey towards AI adoption: An empirical study. *International Journal of Information Management*, 68(3), 102588.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102588>