

**PENGARUH KECANGGIHAN TEKNOLOGI INFORMASI,
PENGALAMAN KERJA, DAN PENGENDALIAN INTERNAL
TERHADAP SISTEM INFORMASI AKUNTANSI DI PT JASAMARGA
TOLLROAD OPERATOR RUAS SOLO-NGAWI**

Shinta Rahayuningtyas¹; Indra Lila Kusuma²; Yuwita Ariessa Pravasanti³
sshinta606@gmail.com; lilasofyan79@gmail.com; yuwita.ariessa.pravasanti@gmail.com
Program Studi S1 Akuntansi, Institut Teknologi Bisnis AAS Indonesia.

Abstract: *This study examines the effect of information technology sophistication, work experience, and internal control on the Accounting Information System (AIS) at PT Jasamarga Tollroad Operator Solo-Ngawi Route. Quantitative data were collected through questionnaires distributed to 65 AIS-user employees using a saturated sampling method. Data analysis employed SPSS 26 for classical assumption testing and hypothesis testing through multiple linear regression, F-test, t-test, and coefficient of determination. Results show an Adjusted R² of 0.671, indicating that 67.1% of AIS variation is explained by the three independent variables. Partially, information technology sophistication ($t=3.553$, $\text{sig.}=0.001$), work experience ($t=3.914$, $\text{sig.}=0.000$), and internal control ($t=2.938$, $\text{sig.}=0.005$) each have a positive and significant effect on AIS. These findings confirm that modern technology architecture, experienced human resources, and rigorous oversight systems empirically improve effectiveness, accuracy, and reliability of financial reporting.*

Keywords: *Accounting Information System; Information Technology Sophistication; Internal Control; Toll Road Business Entity; Work Experience.*

PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur merupakan pilar utama dalam strategi pembangunan nasional sebagaimana diatur dalam UU Nomor 38 Tahun 2004, ketika jalan tol berperan krusial sebagai urat nadi konektivitas ekonomi. Proyek jalan tol dicirikan oleh sifatnya yang *capital-intensive* dan *longterm investment*, sehingga Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) dituntut untuk menjamin akuntabilitas dan transparansi pengelolaan keuangannya, tidak hanya kepada pemegang saham dan investor, tetapi juga kepada publik sebagai pengguna layanan. Kompleksitas ini semakin tinggi mengingat tingginya volume transaksi realtime seperti tol elektronik

dan kewajiban pelaporan yang ketat sesuai regulasi konsesi dan Standar Akuntansi Keuangan PSAK/IFRS. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, BUJT sangat bergantung pada Sistem Informasi Akuntansi (SIA) yang andal sebagai sarana utama untuk mengumpulkan, memproses, dan menyajikan data transaksi harian menjadi informasi yang akurat dan tepat waktu bagi pengambilan keputusan (Petricelia et al., 2024).

Namun, di tengah dinamika industri 4.0, efektivitas SIA sering kali terhambat oleh berbagai tantangan. Berdasarkan observasi pada PT Jasamarga Solo Ngawi, meskipun perusahaan telah mengadopsi teknologi informasi mutakhir dalam mengelola ruas sepanjang 90,43 km, penggunaan SIA masih menghadapi tantangan pada integrasi data masif. Ruas Solo-Ngawi melayani volume lalu lintas harian rata-rata yang fluktuatif, yang pada periode *peak season* dapat mencapai lebih dari 25.000 kendaraan per hari. Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa frekuensi rekonsiliasi data masih sering memerlukan penyesuaian manual sebesar kurang lebih 3–5% dari total transaksi harian akibat adanya anomali pada sistem *e-toll* atau gangguan sinkronisasi perangkat keras di gerbang tol. Hal ini mengindikasikan bahwa kecanggihan teknologi informasi yang ada belum sepenuhnya terintegrasi secara *seamless* dengan sistem pelaporan akuntansi.

Secara teoritis, kecanggihan teknologi informasi seharusnya mampu meningkatkan kapasitas pemrosesan, kecepatan pelaporan, dan integrasi data SIA secara menyeluruh (Khasanah & Indriyanto, 2024; Yulianita et al., 2022). Namun, di sisi lain, timbul perbedaan antara keterampilan yang dibutuhkan untuk menjalankan teknologi baru dengan keterampilan yang dimiliki karyawan (Alieffiansyah et al., 2024), dan kecanggihan teknologi tinggi yang tidak disertai kompetensi memadai justru menjadi inefisien (Arshad et al., 2025). Faktor pengalaman kerja karyawan juga memegang peranan krusial karena sebuah sistem, seanggih apapun, akan dioperasikan dan diawasi oleh manusia. Karyawan dengan pengalaman kerja dan kompetensi tinggi akan mampu memanfaatkan kecanggihan teknologi secara optimal (Tirtayasa et al., 2022). Selain itu, pengelolaan keuangan dan operasional jalan tol yang melibatkan perputaran kas besar menuntut adanya pengendalian internal yang kuat sebagai safeguard untuk melindungi aset dan

memastikan transaksi dicatat sesuai prinsip akuntansi (Anggraeni et al., 2023; Zam, 2023).

Meskipun ketiga faktor ini secara logis sangat vital, penelitian terdahulu yang menguji pengaruhnya terhadap SIA masih menunjukkan hasil yang inkonsisten. Kontradiksi ini menciptakan kesenjangan teoritis yang memerlukan pembuktian empiris ulang. Ditambah dengan tantangan spesifik yang dihadapi oleh BUJT, belum tersedia studi komprehensif yang menguji ketiga variabel independen secara simultan dan parsial di konteks perusahaan jalan tol di Indonesia. Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) apakah kecanggihan teknologi informasi berpengaruh terhadap SIA di PT Jasamarga Solo Ngawi; (2) apakah pengalaman kerja berpengaruh terhadap SIA; dan (3) apakah pengendalian internal berpengaruh terhadap SIA. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh bukti empiris mengenai pengaruh ketiga variabel tersebut terhadap efektivitas Sistem Informasi Akuntansi.

TINJAUAN PUSTAKA ATAU LANDASAN TEORI

Kecanggihan Teknologi Informasi

Kecanggihan Teknologi Informasi mengacu pada tingkat kemutakhiran, integrasi, dan kompleksitas antarteknologi informasi dan manajemen dalam suatu organisasi. Sasongko (2020) mengemukakan bahwa kecanggihan teknologi merupakan suatu kegunaan teknologi informasi yang dapat menghasilkan informasi yang lebih tersedia dan lebih cepat sehingga meningkatkan aksesibilitas informasi. Perkembangan teknologi informasi berjalan seiring dengan laju globalisasi. Teknologi informasi bukan lagi sekadar alat pendukung melainkan telah menjadi kebutuhan esensial yang meningkatkan efisiensi operasional di seluruh lini organisasi (Agustina et al., 2020).

Perusahaan yang mengimplementasikan teknologi informasi canggih akan memperoleh dampak positif signifikan. Hal tersebut didapatkan melalui kemampuan sistem untuk menghasilkan informasi yang tepat waktu, akurat, berkualitas tinggi, dan dapat dipercaya (Muslim et al., 2022). Kecanggihan teknologi informasi dapat diukur melalui lima indikator, yaitu: perangkat keras

(*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan dan komunikasi, *database*, serta personalia teknologi informasi (Putra & Leliyanah, 2023).

Pengalaman Kerja

Pengalaman kerja diakui sebagai fondasi dasar dalam setiap organisasi. Hal ini menjadi aset krusial dalam mendukung interaksi serta pengambilan keputusan yang efektif (Fitriani & Umama, 2023). Menurut Mutma'inah et al. (2021), pengalaman kerja berfungsi sebagai pendorong utama yang meningkatkan kualitas pelayanan dan memfasilitasi organisasi mencapai tujuannya. Pengalaman kerja dapat diukur melalui tiga indikator utama yaitu: lama waktu dan masa kerja, penguasaan terhadap pekerjaan dan peralatan, serta tingkat pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki (Sari et al., 2021). Berutu & Harahap (2022) mengemukakan manfaat pengalaman kerja, meliputi peningkatan efisiensi dan produktivitas, penurunan tingkat kesalahan, kemandirian dalam bekerja, dan percepatan proses adaptasi terhadap teknologi baru.

Pengendalian Internal

Pengendalian internal dirancang untuk memastikan aktivitas pengendalian berjalan efektif dan efisien, terutama dalam konteks manajemen aset perusahaan, serta sebagai upaya preventif terhadap pelanggaran dan penyelewengan yang berpotensi merugikan organisasi. Menurut Mulyadi (2016: 164), terdapat empat indikator pengendalian internal, yaitu struktur organisasi, sistem wewenang dan prosedur pencatatan, praktik yang sehat, dan karyawan yang sesuai dengan tanggung jawabnya. Tujuan pengendalian internal adalah memberikan jaminan memadai bahwa aset perusahaan telah diamankan, informasi akuntansi tersedia secara akurat dan dapat diandalkan, serta karyawan telah menaati hukum dan peraturan yang berlaku (Mulyadi, 2016: 160).

Sistem Informasi Akuntansi

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah sistem terintegrasi yang berfungsi untuk mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data. Sistem ini krusial fungsinya untuk menghasilkan informasi yang vital bagi pengambil

keputusan (Amrih & Maryani, 2025). SIA tersusun dari komponen sumber daya manusia, prosedur dan instruksi, data, perangkat lunak, infrastruktur TI, serta langkah-langkah keamanan dan kontrol internal. Disusun berdasarkan penelitian Tindage et al. (2025), indikator SIA yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: akurasi (*accuracy*), relevansi (*relevancy*), ketepatan waktu (*timeliness*), dan kelengkapan (*complete*) dari informasi yang dihasilkan.

Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan variabel penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Variabel	Hasil Penelitian
1	Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi, Kemampuan Teknik Personal, Pengalaman Kerja, dan Pelatihan terhadap Efektivitas SIA pada BPKAD Kabupaten Karangasem (Anjani et al., 2021)	TI, Kemampuan Teknik, Pengalaman Kerja, Pelatihan → SIA	TI dan Pengalaman Kerja berpengaruh positif signifikan terhadap efektivitas SIA.
2	Pengaruh Kecanggihan TI, Pengalaman Kerja, Pelatihan dan Budaya THK terhadap Efektivitas SIA pada LPD di Kecamatan Kediri (Tirtayasa et al., 2022)	Kecanggihan TI, Pengalaman Kerja, Pelatihan, Budaya THK → SIA	Kecanggihan TI dan Pengalaman Kerja tidak berpengaruh terhadap SIA tanpa sosialisasi.
3	Pengaruh Skill, Pengalaman Kerja, Kompleksitas Tugas, Kecanggihan Teknologi Informasi dan Partisipasi Manajemen terhadap Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi pada Koperasi Simpan Pinjam di Kecamatan Marga (Putri et al., 2023)	Skill, Pengalaman Kerja, Kecanggihan TI, Partisipasi Manajemen → SIA	Pengalaman Kerja berpengaruh negatif terhadap SIA.
4	The Influence of Information Technology Sophistication, User Participation and Personal Technical Capabilities on the	Kecanggihan TI, Partisipasi Pengguna, Kemampuan Teknis → SIA	Kecanggihan TI berpengaruh positif signifikan terhadap SIA.

No	Peneliti (Tahun)	Variabel	Hasil Penelitian
	Performance of Accounting Information Systems (Petricelia & Ompusunggu, 2024)		
5	The Effect of Employee Performance and Information Technology Sophistication on The Effectiveness of Using Accounting Information Systems with The External Environment as A Moderating Variable. (Khasanah & Indriyanto, 2025)	Pengalaman Kerja, Kecanggihan TI → SIA	Kecanggihan TI berpengaruh positif signifikan terhadap efektivitas SIA.

Sumber: Diolah dari berbagai sumber, 2026

Kerangka Pikir

Berdasarkan landasan teori dan penelitian terdahulu, penelitian ini menguji pengaruh tiga variabel independen, yaitu kecanggihan teknologi informasi, pengalaman kerja, dan pengendalian internal terhadap variabel dependen, yaitu sistem informasi akuntansi.

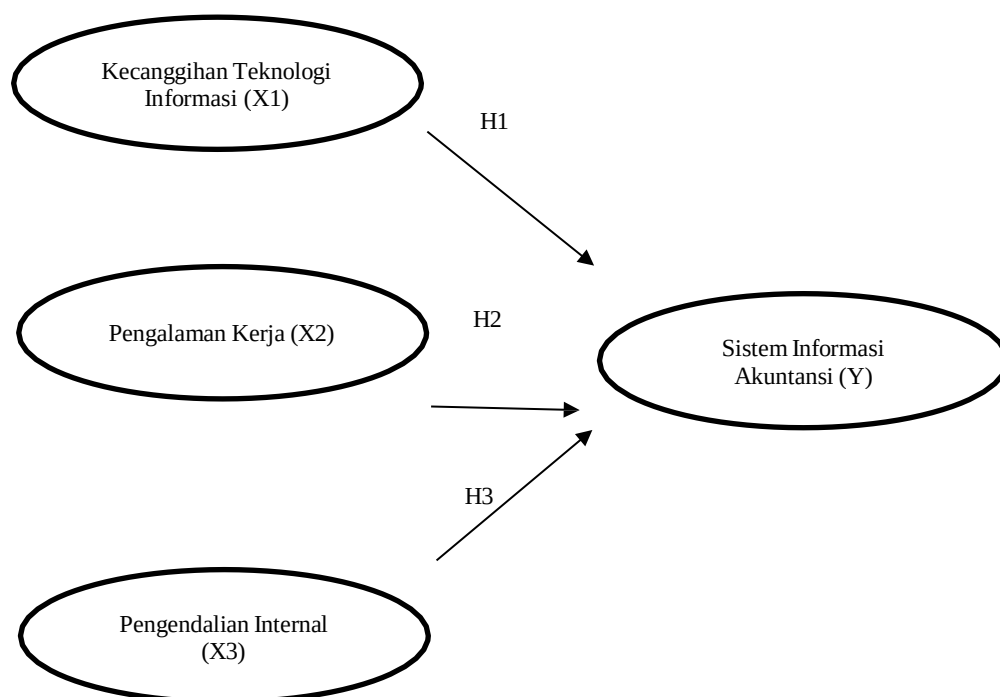
Kecanggihan teknologi informasi, yang didukung oleh perspektif Resource-Based View (RBV), dipandang sebagai aset strategis yang memungkinkan organisasi memproses data dalam jumlah besar secara *real-time*, meningkatkan kecepatan akses informasi, serta menghasilkan laporan yang lebih akurat dan andal (Agustina et al., 2020; Sasongko, 2020; Aulia & Kosadi, 2025). Oleh karena itu, semakin tinggi tingkat kecanggihan teknologi informasi yang dimiliki organisasi, semakin baik pula kualitas sistem informasi akuntansi yang dihasilkan.

Pengalaman kerja dijelaskan melalui Technology Acceptance Model (TAM), yang menyatakan bahwa pengalaman dapat meningkatkan persepsi kemudahan penggunaan teknologi, kemampuan mengoperasikan sistem, serta keterampilan dalam mengatasi kendala teknis (*troubleshooting*). Dengan demikian, pengguna yang memiliki pengalaman kerja lebih baik cenderung

mampu memanfaatkan sistem informasi akuntansi secara lebih efektif (Anjani et al., 2021; Sari et al., 2021).

Selanjutnya, pengendalian internal berdasarkan kerangka COSO berfungsi sebagai mekanisme pengendalian yang memastikan keamanan, keandalan, dan integritas data yang diproses dalam sistem informasi akuntansi. Pengendalian internal yang efektif mampu meminimalkan kesalahan maupun penyalahgunaan data sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi lebih andal (Hasaelvana et al., 2025; Ghifari et al., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menguji pengaruh kecanggihan teknologi informasi, pengalaman kerja, dan pengendalian internal terhadap sistem informasi akuntansi, yang digambarkan pada kerangka sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

Hipotesis

Berdasarkan landasan teori, penelitian terdahulu, dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H1: Kecanggihan Teknologi Informasi berpengaruh positif terhadap Sistem Informasi Akuntansi.

H2: Pengalaman Kerja berpengaruh positif terhadap Sistem Informasi Akuntansi.

H3: Pengendalian Internal berpengaruh positif terhadap Sistem Informasi Akuntansi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan sumber data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner. Objek penelitian adalah PT Jasamarga Tollroad Operator Ruas Solo-Ngawi yang beralamat di Desa Kebakkramat, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Populasi penelitian meliputi seluruh karyawan pengguna SIA yang berjumlah 65 orang yang tersebar di empat departemen, yaitu Departemen Keuangan (4 orang), Departemen Pemeliharaan (10 orang), Departemen Pemasaran (3 orang), dan Departemen Operasi (48 orang). Teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling* jenuh (sensus), sehingga seluruh 65 anggota populasi dijadikan sampel penelitian.

Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner dengan skala Likert 4 tingkatan (1=Sangat Tidak Setuju hingga 4=Sangat Setuju) untuk menghindari *central tendency effect* (Perzynska, 2024). Variabel independen terdiri dari Kecanggihan Teknologi Informasi (X1) dengan indikator *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, *database*, dan personalia TI; Pengalaman Kerja (X2) dengan indikator lama waktu bekerja, penguasaan pekerjaan dan peralatan, serta tingkat pengetahuan dan keterampilan; dan Pengendalian Internal (X3) dengan indikator tujuan, komitmen, kemampuan, tindakan, serta pemantauan dan pembelajaran. Variabel dependen Sistem Informasi Akuntansi (Y) diukur melalui indikator akurasi, relevansi, ketepatan waktu, dan kelengkapan.

Metode analisis data menggunakan perangkat lunak SPSS 26 yang meliputi uji instrumen (validitas dan reliabilitas), uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi), serta pengujian hipotesis melalui analisis regresi linear berganda, uji F, uji t, dan koefisien determinasi (R^2).

HASIL

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 65 karyawan PT Jasamarga Solo Ngawi. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 35 orang (54%) dan perempuan 30 orang (46%), menunjukkan komposisi gender yang cukup berimbang. Dari segi usia, mayoritas responden berada pada rentang 20–30 tahun sebanyak 59 orang (91%), rentang 31–40 tahun sebanyak 5 orang (8%), dan 41–50 tahun sebanyak 1 orang (2%). Dominasi kelompok usia muda mengindikasikan bahwa tenaga kerja didominasi oleh digital native yang memiliki adaptabilitas tinggi terhadap teknologi informasi. Berdasarkan masa kerja, mayoritas responden telah bekerja selama lebih dari 3 tahun yaitu 43 orang (66%), masa kerja 1–3 tahun sebanyak 17 orang (26%), dan kurang dari 1 tahun sebanyak 5 orang (8%), yang mencerminkan akumulasi pengalaman yang mumpuni dalam mengoperasikan SIA.

Uji Instrumen

Seluruh butir pernyataan kuesioner dinyatakan valid karena nilai r hitung pada setiap item lebih besar dari r tabel (0,2441) pada tingkat signifikansi 5% dengan $n=65$. Uji reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,60, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Kecanggihan TI (X1)	0,906	Reliabel
Pengalaman Kerja (X2)	0,928	Reliabel
Pengendalian Internal (X3)	0,931	Reliabel
Sistem Informasi Akuntansi (Y)	0,865	Reliabel

Sumber: Output SPSS, 2026

Uji Asumsi Klasik

Hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai Asymp. Sig. sebesar 0,100 ($>0,05$), sehingga data residual berdistribusi normal. Uji multikolinearitas menunjukkan nilai Tolerance dan VIF untuk ketiga

variabel independen berada dalam batas yang diterima, sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF
Kecanggihan TI (X1)	0,574	1,743
Pengalaman Kerja (X2)	0,619	1,615
Pengendalian Internal (X3)	0,537	1,861

Sumber: Output SPSS, 2026

Seluruh nilai Tolerance > 0,10 dan VIF < 10, sehingga tidak terjadi multikolinearitas. Uji heteroskedastisitas menggunakan uji Glejser menunjukkan seluruh variabel independen memiliki nilai signifikansi > 0,05, sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji autokorelasi Durbin-Watson menghasilkan nilai yang terletak di antara dU dan 4-dU, sehingga tidak terdapat autokorelasi.

Analisis Regresi Linear Berganda

Hasil analisis regresi linear berganda disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda, Uji t, dan Uji F

Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	7,672	1,561	—	4,914	0,000
Kecanggihan TI (X1)	0,275	0,077	0,336	3,553	0,001
Pengalaman Kerja (X2)	0,242	0,062	0,357	3,914	0,000
Pengendalian Internal (X3)	0,176	0,060	0,287	2,938	0,005

F hitung = 44,547 (Sig. = 0,000); Adjusted R^2 = 0,671

a. Dependent Variable: Sistem Informasi Akuntansi (Y)

Sumber: Output SPSS, 2026

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh persamaan regresi: $Y = 7,672 + 0,275X_1 + 0,242X_2 + 0,176X_3$. Hasil uji F menunjukkan nilai F hitung sebesar 44,547 dengan signifikansi 0,000 (<0,05), yang berarti ketiga variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap SIA. Nilai Adjusted R^2 sebesar 0,671 menunjukkan bahwa 67,1% variasi SIA dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen, sedangkan sisanya 32,9% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Tabel 5. Ringkasan Pengujian Hipotesis

Hipotesis	t hitung	Sig.	Koefisien (B)	Keputusan
H1: KTI → SIA	3,553	0,001	0,275	Diterima
H2: PK → SIA	3,914	0,000	0,242	Diterima
H3: PI → SIA	2,938	0,005	0,176	Diterima

Sumber: Data primer diolah, 2026

PEMBAHASAN

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kecanggihan teknologi informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap SIA ($t=3,553$; $\text{sig.}=0,001$; $B=0,275$). Temuan ini mengindikasikan bahwa setiap penguatan pada pilar *hardware*, *software*, stabilitas jaringan komunikasi, dan integrasi *database* secara linear memperkuat struktur SIA perusahaan. Dalam ekosistem jalan tol yang menuntut presisi data transaksi 24 jam *non-stop*, integrasi *database* yang mutakhir bertindak sebagai *single source of truth* yang mereduksi potensi kebocoran pendapatan serta mempercepat siklus pelaporan keuangan. Penetrasi teknologi ini memvalidasi implementasi Resource-Based View (RBV), ketika infrastruktur TI diposisikan sebagai aset strategis yang memberikan *value-added* bagi organisasi melalui otomatisasi jurnal yang sebelumnya rentan terhadap *human error*. Temuan ini konsisten dengan penelitian Agustina et al. (2020), Sasongko (2020), serta Aulia & Kosadi (2025) yang menunjukkan kecanggihan TI berpengaruh terhadap kualitas SIA. Keberadaan jaringan komunikasi di sepanjang ruas Solo-Ngawi memastikan bahwa aliran informasi dari point of sales di gardu tol dapat divalidasi secara instan oleh sistem kontrol internal. Namun, temuan ini juga menjadi kontradiksi argumen Faizati et al. (2025) dan Febrian et al. (2025) yang menyatakan bahwa kecanggihan TI tidak akan optimal tanpa kompetensi SDM yang memadai.

Variabel pengalaman kerja terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap SIA ($t=3,914$; $\text{sig.}=0,000$; $B=0,242$), menjadikannya variabel dengan kontribusi *standardized* terbesar ($\beta=0,357$). Temuan ini mengonfirmasi bahwa semakin tinggi akumulasi pengalaman kerja personel akuntansi, semakin meningkat efektivitas dan kualitas pengoperasian SIA. Karyawan dengan masa kerja dan jam terbang tinggi memiliki pemahaman mendalam mengenai pola transaksi keuangan di ruas Solo-Ngawi, mulai dari validasi pendapatan tol hingga

penanganan anomali data di gardu. Pengalaman tersebut membentuk kematangan profesional yang memungkinkan identifikasi kesalahan input secara intuitif dan pemecahan masalah secara cepat. Hasil ini konsisten dengan penelitian Anjani et al. (2021), Sari et al. (2021), serta Pratiwi & Kresnandra (2025). Namun, temuan ini menjadi argumen kontradiktif terhadap Tirtayasa et al. (2022) yang menyatakan pengalaman kerja tidak berpengaruh terhadap SIA apabila tidak dibarengi pembaruan kemampuan teknis. Konteks PT Jasamarga Solo Ngawi, tempat di mana 66% karyawan telah bekerja lebih dari 3 tahun, menunjukkan bahwa akumulasi pengalaman yang cukup telah membentuk kompetensi teknis yang mendukung efektivitas SIA.

Pengendalian internal terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap SIA ($t=2,938$; $\text{sig.}=0,005$; $B=0,176$). Temuan ini mengindikasikan bahwa prosedur pengawasan dan protokol keamanan data berfungsi sebagai mekanisme pertahanan utama dalam menjaga integritas data keuangan. Pengendalian internal yang efektif, mulai dari pembatasan hak akses sistem hingga prosedur verifikasi berjenjang atas transaksi tol harian, memastikan bahwa setiap data yang masuk ke dalam SIA adalah data yang valid dan terotorisasi. Dalam konteks operasional jalan tol, pengendalian internal bertindak sebagai alat deteksi dini untuk mencegah manipulasi atau anomali data. Temuan ini selaras dengan Firdaus & Safriani (2025), Ghifari et al. (2023), dan Hasaelvana et al. (2025) yang menegaskan kontribusi pengendalian internal terhadap efektivitas SIA. Namun, temuan ini menjadi argumen kontradiktif dari Djati et al. (2022) dan Mulyandini (2022) yang menyatakan pengendalian internal tidak berpengaruh terhadap SIA apabila sistem yang ada gagal dimanfaatkan secara optimal.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Pertama, kecanggihan teknologi informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Sistem Informasi Akuntansi, yang menunjukkan bahwa ketersediaan infrastruktur TI yang modern secara efektif mempercepat pengolahan

data transaksi menjadi informasi keuangan yang akurat. Kedua, pengalaman kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap SIA, mengindikasikan bahwa semakin tinggi jam terbang dan pemahaman prosedur yang dimiliki karyawan, semakin optimal penggunaan sistem akuntansi. Ketiga, pengendalian internal berpengaruh positif dan signifikan terhadap SIA, membuktikan bahwa mekanisme pengawasan, otoritas berjenjang, dan protokol keamanan data yang ketat mampu menjaga integritas data. Secara simultan, ketiga variabel mampu menjelaskan 67,1% variasi SIA, dengan pengalaman kerja menjadi prediktor terkuat ($\beta=0,357$).

Saran

Bagi PT Jasamarga Solo Ngawi, disarankan untuk terus memperbarui infrastruktur TI secara berkala, mempertahankan dan meningkatkan kompetensi karyawan melalui pelatihan berkelanjutan, serta memperketat protokol keamanan data dan otorisasi berjenjang. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas ruang lingkup penelitian pada beberapa ruas jalan tol agar hasil dapat digeneralisasi lebih luas, menambahkan variabel lain seperti gaya kepemimpinan atau budaya organisasi untuk menjelaskan sisa 32,9% variasi, serta mengombinasikan metode kuesioner dengan wawancara mendalam untuk meminimalkan potensi bias subjektivitas responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, F., Putri, D., & Sari, P. (2020). Pengaruh Kecanggihan Teknologi Informasi, Partisipasi Manajemen, Pengetahuan Manajer, Pelatihan dan Pengalaman Kerja terhadap Efektifitas Sistem Informasi Akuntansi. *Jurnal Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian. Z.A. Pagar Alam*, 93, 1–13.
- Alieffiansyah, K., Arifin, M. Z., & Ismail, I. (2024). Tantangan dan Peluang MSDM terhadap Perkembangan Teknologi. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(12), 3031–5220.
- Amrih, G. G., & Maryani, L. (2025). The Role of Accounting Information Systems in Improving Efficiency. *SSRN Electronic Journal*, 3(4), 84–96.

- Anggraeni, I., Rachman, D., & Kurniawan, W. (2023). Pengaruh Pengendalian Internal dan Kecanggihan Teknologi Informasi terhadap Efektivitas SIA pada PT PLN Unit Induk Distribusi Jawa Barat. *Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 14(3), 49–62.
- Anjani, S., Arizona, I. P. E., & Ernawatiningsih, N. P. L. (2021). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi, Kemampuan Teknik Personal, Pengalaman Kerja, dan Pelatihan terhadap Efektivitas SIA pada BPKAD Kabupaten Karangasem. 1(1), 355–363.
- Arshad, A. A., Aziz, F., Imran, Z., Fazal, A., & Gulzar, M. F. (2025). The Importance of Enhancing Technology in Accounting and Finance. *The Asian Bulletin of Big Data Management*, 5(4), 75–91.
- Aulia, P. S., & Kosadi, F. (2025). Pengaruh Kecanggihan TI, Kualitas SIA, dan Kemampuan Teknik Personal terhadap Efektivitas SIA pada UMKM Makanan dan Minuman di Kota Bandung. *ECo-Buss*, 8(1), 818–830.
- Berutu, M. I. V. N., & Harahap, M. I. (2022). Peran Pengalaman Kerja dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan. 2(8), 2003–2005.
- Djati, E. F. R., Dince, M. N., & Goo, E. E. K. (2022). Pengaruh Inovasi Produk, Kualitas Produk, Pengendalian Internal dan Penggunaan SIA terhadap Kinerja UMKM. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Manajemen Bisnis*, 1(2), 12–26.
- Faizati, L. A., Nugroho, M., & Arifin, M. (2025). Pengaruh Pemahaman Akuntansi, Kecanggihan TI, Pelatihan dan Pengalaman Kerja terhadap Kinerja SIA pada PT KAI Daop 8 Surabaya. *Revenue Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 5(2), 2157–2169.
- Febrian, W. D., Mulyadi, U., & Muslim, N. H. (2025). Quality of Human Resources in the Development of a Digitalization Model. *Sustainable Futures*, 10, 101197.
- Firdaus, R., & Safriani. (2025). Peran Pengendalian Internal dalam Sistem Informasi Akuntansi. *Jurnal Intelek dan Cendikiawan Nusantara*, 1, 9177–9182.

- Fitriani, N., & Umama, H. A. (2023). Analisa Produktivitas Kerja melalui Pengalaman Kerja dan Kreativitas SDM. *Jurnal Ekonomika*, 14(02), 239–252.
- Ghifari, F. M., Halimatusadiah, E., Ahmad, N., & Rahmani. (2023). Pengaruh Kompetensi SDM dan SIA terhadap Kualitas Laporan Keuangan. *Jurnal Maneksi*, 12(1), 176–185.
- Hasaelvana, E., Putri, A. U., & Hendarmin, R. M. R. (2025). Effect of Internal Control, AIS, and Employee Performance on Financial Reporting Quality. *Golden Ratio of Auditing Research*, 6(1), 354–368.
- Khasanah, U., & Indriyanto, E. (2024). The Effect of Employee Performance and IT Sophistication on AIS Effectiveness. *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting*, 7(6), 10704–10730.
- Mulyadi. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyandini, V. C. (2022). Pengaruh Implementasi Internal Control dan Kompetensi terhadap Pemakai SIA. *Portofolio: Jurnal Ekonomi, Bisnis, Manajemen, dan Akuntansi*, 17(1), 66–75.
- Muslim, Yani, & Permatasari. (2022). Pengaruh Kecanggihan TI, Kemampuan Teknik Personal dan Pengalaman Kerja terhadap Efektivitas SIA. *Jurnal Akuntansi Bisnis Pelita Bangsa*, 7(1), 17–39.
- Petricelia, P. N., & Ompusunggu, H. (2024). The Influence of IT Sophistication, User Participation and Personal Technical Capabilities on AIS Performance. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, 07(01), 463–475.
- Pratiwi, I. D. A. A., & Kresnandra, A. A. N. A. (2025). The Influence of Work Experience, Educational Level, and Management Support on AIS Effectiveness. *EPaper Bisnis*, 2(2), 330–341.
- Putra, R. D., & Leliyanah. (2023). Analisa Pengaruh Teknologi Informasi terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika*, 2(3), 223–234.
- Putri, N. P. H. N., Sunarwijaya, I. K., & Ernawatiningsih, N. P. L. (2023). Pengaruh Skill, Pengalaman Kerja, Kompleksitas Tugas, Kecanggihan Teknologi Informasi dan Partisipasi Manajemen terhadap Efektivitas Sistem Informasi

- Akuntansi pada Koperasi Simpan Pinjam di Kecamatan Marga. *Kumpulan Hasil Riset Mahasiswa Akuntansi (KHARISMA)*, 5(2), 424–433.
- Sari, K. A. D. P., Suryandari, N. N. A., & Pradnyana, G. B. B. (2021). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi, Partisipasi Pemakai, Kemampuan Teknik Pemakai, Pengalaman Kerja dan Jabatan terhadap Efektivitas SIA. *Jurnal Pilihan 7 Akuntansi*, 3(1), 11–21.
- Sasongko, D. A. (2020). Pengaruh Kecanggihan TI, Partisipasi Manajemen, Pengetahuan Manajer Akuntansi terhadap Efektivitas SIA. *Jurnal Ilmiah Aset*, 22(2), 79–88.
- Tindage, J., Manurung, T., & Manuhutu, M. A. (2025). The Effect of AIS Implementation on Internal Control Effectiveness. *International Journal of Health, Economics, and Social Sciences*, 7(2), 1–10.
- Tirtayasa, I. B. M., Putra, I. G. C., & Santosa, E. S. (2022). Pengaruh Kecanggihan TI, Pengalaman Kerja, Pelatihan dan Budaya THK terhadap Efektivitas SIA pada LPD di Kecamatan Kediri. *Jurnal Kharisma*, 4(3), 280–290.
- Yulianita, N. L. K. Y., Kepramareni, P., & Apriada, K. (2022). Pengaruh Kecanggihan TI, Kemampuan Pengguna, Pendidikan dan Pelatihan serta Dukungan Manajemen Puncak terhadap Kinerja SIA. *Kumpulan Hasil Riset Mahasiswa Akuntansi (KHARISMA)*, 4(3), 389–400.
- Zam, E. Z. (2023). Pengaruh SIA terhadap Kualitas Laporan Keuangan melalui Pengendalian Internal. *Ebisma*, 3(1), 37–45.