

Pengaruh Penerapan IT Governance Terhadap Efektivitas Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen

Deni Apriadi^{1,*}, Rusmin Saragih²

¹ Prodi Bisnis Digital, Institut Teknologi Muhammadiyah Sumatera, Musi Rawas, Indonesia

² Sistem Informasi, STMIK Kaputama, Binjai, Indonesia

Email: ^{1,*}denidrv@gmail.com, ²evithal2014@gmail.com

(* Email Corresponding Author: denidrv@gmail.com)

Abstrak

Penerapan IT *Governance* menjadi salah satu faktor kunci dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan Sistem Informasi Manajemen (SIM) di berbagai organisasi. Dalam era digital saat ini, kebutuhan akan tata kelola teknologi informasi yang baik semakin penting untuk menjamin keberlangsungan operasional, peningkatan kualitas layanan, serta pencapaian tujuan strategis organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana penerapan IT *Governance* berpengaruh terhadap efektivitas pengelolaan SIM. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dan survei terhadap beberapa organisasi yang telah menerapkan IT *Governance* dengan mengacu pada kerangka kerja seperti COBIT dan ITIL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya penerapan IT *Governance* yang terstruktur mampu meningkatkan efisiensi proses bisnis, kualitas pengambilan keputusan berbasis data, serta meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap sistem yang digunakan. Selain itu, IT *Governance* juga terbukti dapat meminimalisir risiko kegagalan sistem dan meningkatkan kepatuhan terhadap standar maupun regulasi yang berlaku. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan IT *Governance* memiliki pengaruh signifikan terhadap efektivitas pengelolaan SIM, khususnya dalam mendukung tercapainya visi, misi, dan tujuan organisasi secara lebih optimal.

Kata Kunci: IT *Governance*, Sistem Informasi Manajemen, Efektivitas, Tata Kelola TI, Organisasi.

Abstract

The implementation of IT Governance has become one of the key factors in improving the effectiveness of Management Information System (MIS) management in various organizations. In today's digital era, the need for proper information technology Governance is increasingly essential to ensure operational continuity, enhance service quality, and achieve organizational strategic goals. This study aims to analyze the extent to which the implementation of IT Governance influences the effectiveness of MIS management. The research method applied includes a literature review and surveys conducted on several organizations that have adopted IT Governance frameworks such as COBIT and ITIL. The findings indicate that structured IT Governance implementation can significantly improve business process efficiency, enhance data-driven decision-making quality, and increase user trust in the system. Moreover, IT Governance helps minimize system failure risks and ensures compliance with existing standards and regulations. Therefore, it can be concluded that the application of IT Governance has a significant impact on the effectiveness of MIS management, particularly in supporting the achievement of organizational vision, mission, and strategic objectives in a more optimal way.

Keywords: IT *Governance*, Management Information System, Effectiveness, IT *Governance* Framework, Organization.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi (TI) telah menjadi tulang punggung utama dalam mendukung proses bisnis dan pengambilan keputusan di berbagai organisasi[1]. Hampir semua sektor, baik pemerintahan, pendidikan, bisnis, maupun industri[2], sangat bergantung pada sistem informasi untuk mengelola data, meningkatkan produktivitas, serta mempercepat proses pelayanan[3]. Perkembangan teknologi yang pesat menuntut organisasi untuk tidak hanya mengadopsi sistem informasi[4], tetapi juga mengelolanya dengan baik agar dapat memberikan nilai tambah yang optimal[5]. Dalam konteks ini, IT *Governance* atau tata kelola teknologi informasi memainkan peran penting untuk memastikan bahwa investasi TI yang dilakukan sejalan dengan tujuan strategis organisasi[6]. Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah salah satu komponen vital dalam pengelolaan organisasi modern[7]. SIM berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang relevan bagi manajemen untuk pengambilan keputusan. Namun, efektivitas SIM tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologinya[7], tetapi juga oleh bagaimana sistem tersebut dikelola. Pengelolaan yang kurang tepat sering kali mengakibatkan inefisiensi, risiko keamanan data, hingga kegagalan dalam mendukung pencapaian visi dan misi organisasi. Oleh karena itu, penerapan IT *Governance* yang tepat menjadi solusi strategis untuk memastikan bahwa SIM dikelola secara efektif, efisien, aman, dan berorientasi pada kebutuhan organisasi.

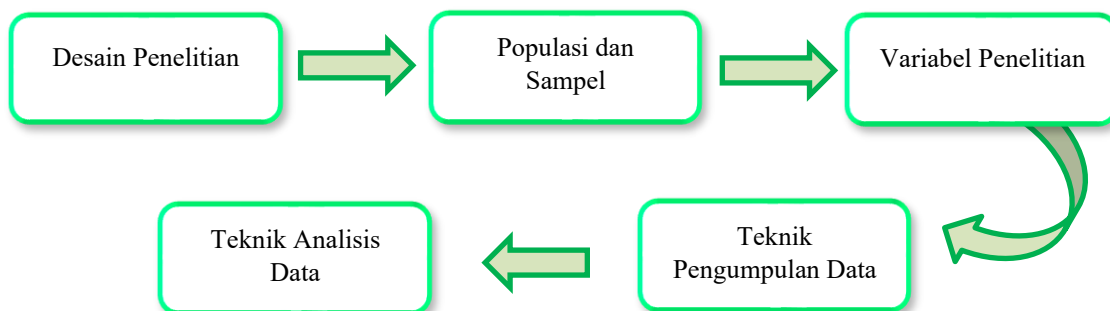
IT *Governance* didefinisikan sebagai kerangka kerja yang digunakan untuk memastikan bahwa teknologi informasi dikelola dengan cara yang mendukung pencapaian tujuan organisasi. Prinsip-prinsip utama IT *Governance* meliputi keselarasan TI dengan tujuan bisnis, pemanfaatan sumber daya secara optimal, manajemen risiko TI, serta penciptaan nilai tambah bagi pemangku kepentingan[8]. Dengan penerapan IT *Governance* yang baik, organisasi dapat meningkatkan keandalan SIM, mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data, serta memperkuat kemampuan adaptasi terhadap[9] perubahan lingkungan

bisnis yang dinamis. Pentingnya penerapan IT *Governance* semakin dirasakan ketika organisasi menghadapi tantangan yang semakin kompleks. Misalnya, risiko keamanan siber yang terus meningkat[10] menuntut adanya mekanisme pengendalian yang ketat dalam pengelolaan sistem informasi. Begitu juga dengan meningkatnya kebutuhan akan transparansi dan akuntabilitas dalam penyediaan layanan publik maupun bisnis, yang menjadikan tata kelola TI sebagai salah satu faktor keberhasilan organisasi[11]. Tanpa adanya IT *Governance* yang memadai, organisasi berisiko menghadapi masalah seperti pemborosan biaya investasi TI, kegagalan sistem, kebocoran data, hingga berkurangnya kepercayaan pengguna terhadap sistem yang digunakan.

Berbagai kerangka kerja IT *Governance* telah dikembangkan untuk membantu organisasi dalam menerapkan tata kelola TI, antara lain COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*), ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), serta ISO/IEC 38500. COBIT, misalnya, memberikan panduan dalam mengelola TI agar selaras dengan kebutuhan bisnis, sementara ITIL lebih menekankan pada manajemen layanan TI. Adopsi kerangka kerja tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan SIM sehingga lebih efektif, terukur, dan mampu mendukung proses pengambilan[12] keputusan yang lebih baik. Efektivitas pengelolaan SIM merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan organisasi dalam menjalankan fungsinya. SIM yang dikelola secara efektif mampu menyediakan informasi yang akurat[13], relevan, dan tepat waktu bagi manajemen. Hal ini tentu sangat berpengaruh pada kualitas pengambilan keputusan strategis, operasional, maupun taktis. Sebaliknya, SIM yang tidak dikelola dengan baik cenderung menghasilkan informasi yang salah atau tidak relevan, sehingga berpotensi menghambat proses bisnis dan mengurangi daya saing organisasi. Oleh karena itu, terdapat hubungan yang erat antara penerapan IT *Governance* dengan efektivitas pengelolaan SIM. Sejumlah penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa penerapan IT *Governance* dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko TI, dan memperkuat pengendalian internal dalam organisasi. Namun, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman dan implementasi IT *Governance*, terutama di organisasi yang belum memiliki kesadaran penuh akan pentingnya tata kelola TI. Beberapa organisasi hanya fokus pada aspek teknis sistem informasi, tanpa memperhatikan bahwa pengelolaan yang[14] terstruktur melalui IT *Governance* justru menjadi faktor kunci keberhasilan jangka panjang. Melihat latar belakang tersebut, penelitian mengenai pengaruh penerapan IT *Governance* terhadap efektivitas pengelolaan SIM menjadi sangat relevan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis maupun praktis, baik dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen sistem informasi maupun dalam praktik pengelolaan TI di berbagai organisasi. Dari sisi akademis, penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai hubungan antara tata kelola TI dengan pengelolaan sistem informasi[15]. Sementara dari sisi praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi organisasi dalam merancang strategi penerapan IT *Governance* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa penerapan IT *Governance* bukan sekadar pilihan, melainkan sebuah kebutuhan mendesak bagi organisasi modern yang ingin meningkatkan efektivitas pengelolaan SIM. Penelitian ini hadir untuk mengkaji lebih dalam mengenai sejauh mana IT *Governance* berpengaruh terhadap efektivitas SIM, sehingga diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pentingnya tata kelola TI dalam mendukung pencapaian tujuan strategis organisasi

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan survei. Pemilihan metode ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana penerapan IT *Governance* berpengaruh terhadap efektivitas pengelolaan Sistem Informasi Manajemen (SIM) pada organisasi. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu memberikan hasil yang objektif melalui pengolahan data statistik, sehingga temuan yang diperoleh dapat diuji validitas dan reliabilitasnya.



Gambar 1. Struktur Penelitian

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksplanatori (explanatory research), yaitu penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel independen (IT Governance) dengan variabel dependen (efektivitas pengelolaan SIM)

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai dan staf bagian teknologi informasi serta manajer sistem informasi di organisasi yang telah menerapkan IT Governance. Sampel ditentukan dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu, antara lain:

- Terlibat langsung dalam pengelolaan sistem informasi.
- Memiliki pemahaman terkait kebijakan tata kelola TI yang berlaku di organisasi.
- Telah menggunakan SIM dalam operasional minimal satu tahun.

Jumlah sampel yang direncanakan adalah 100 responden, yang dianggap representatif untuk menggambarkan kondisi implementasi IT Governance dalam organisasi yang diteliti

2.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua variabel utama:

- Variabel Independen (X): IT Governance

Indikator: keselarasan TI dengan tujuan organisasi, manajemen risiko TI, penggunaan sumber daya TI, serta kepatuhan terhadap standar dan regulasi.

- Variabel Dependen (Y): Efektivitas Pengelolaan SIM

Indikator: kualitas informasi (akurasi, relevansi, ketepatan waktu), efisiensi penggunaan sistem, keamanan data, serta kepuasan pengguna.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Skala Pengukuran
Pengukuran IT Governance (X)	1. Alignment TI dengan strategi bisnis	Likert (1–5)
	2. Manajemen risiko TI	
	3. Optimalisasi sumber daya TI	
	4. Kepatuhan terhadap standar dan regulasi	
Efektivitas Pengelolaan SIM (Y)	1. Kualitas informasi (akurasi, relevansi, ketepatan waktu)	Likert (1–5)
	2. Efisiensi operasional	
	3. Keamanan dan keandalan data	
	4. Kepuasan pengguna	

Tabel di atas menunjukkan operasionalisasi variabel penelitian. Setiap indikator diukur menggunakan skala Likert 1–5, dengan kriteria: 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, 5 = sangat setuju.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui:

- Kuesioner: diberikan kepada responden untuk mengukur persepsi terhadap penerapan IT Governance dan efektivitas SIM.
- Studi Literatur: untuk memperkuat kerangka teori serta membandingkan hasil penelitian dengan penelitian terdahulu.
- Wawancara Terbatas: dilakukan pada beberapa responden kunci untuk memperdalam hasil survei.

2.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan:

- Uji Validitas dan Reliabilitas: untuk memastikan bahwa instrumen kuesioner layak digunakan.
- Analisis Deskriptif: untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi jawaban.
- Analisis Regresi Linier Berganda: digunakan untuk menguji pengaruh variabel IT Governance (X) terhadap efektivitas SIM (Y).
- Uji Hipotesis (t-test dan F-test): untuk mengetahui signifikansi pengaruh masing-masing indikator maupun secara simultan.

Dengan metode penelitian ini, diharapkan hasil analisis dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai seberapa besar pengaruh penerapan IT Governance terhadap efektivitas pengelolaan Sistem Informasi Manajemen di organisasi yang diteliti.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 100 responden yang terdiri dari pegawai bagian teknologi informasi, staf administrasi, serta manajer sistem informasi pada organisasi yang telah menerapkan prinsip IT Governance. Karakteristik responden penting untuk dipahami karena dapat memberikan gambaran konteks penerapan tata kelola TI serta penggunaan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Berdasarkan hasil survei, mayoritas responden berada pada kelompok usia produktif (25–40 tahun) dengan tingkat pendidikan minimal diploma. Dari segi pengalaman kerja, sebagian besar responden memiliki pengalaman lebih dari 3 tahun dalam mengelola sistem informasi, sehingga dianggap memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai implementasi IT Governance maupun efektivitas SIM

Tabel 2. Profil Responden Penelitian

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase
Usia	<25 Tahun	15	15%
	20-40 Tahun	62	62%
	>40 Tahun	23	23%
Pendidikan	Diploma	18	18%
	Sarjana	64	64%
	Pascasarjana	18	18%
Pengalaman Kerja	<3 Tahun	28	28%
	3-5 Tahun	44	44%
	>5 Tahun	28	28%

Tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan sarjana dengan pengalaman kerja antara 3–5 tahun. Kondisi ini dianggap mendukung validitas jawaban karena responden sudah cukup familiar dengan sistem informasi dan tata kelola TI

3.2 Deskripsi Variabel Penelitian

a. IT Governance (X)

Variabel independen yang diteliti adalah IT Governance dengan empat indikator utama, yaitu keselarasan TI dengan tujuan organisasi, manajemen risiko, pemanfaatan sumber daya, serta kepatuhan terhadap standar.

b. Efektivitas SIM (Y)

Variabel dependen yang diteliti adalah efektivitas SIM dengan empat indikator, yaitu kualitas informasi, efisiensi, keamanan data, dan kepuasan pengguna.

Responden diminta memberikan penilaian menggunakan skala Likert 1–5.

3.3 Hasil Analisis Deskriptif

3.3.1 IT Governance

Dari hasil perhitungan, diperoleh skor rata-rata persepsi responden terhadap penerapan IT Governance sebesar 4,12 (kategori baik). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai organisasi mereka sudah menerapkan tata kelola TI dengan cukup baik.

Indikator yang paling tinggi adalah kepatuhan terhadap standar dengan skor rata-rata 4,28. Hal ini berarti organisasi cukup ketat dalam menerapkan regulasi TI, baik internal maupun eksternal. Sementara indikator terendah adalah pemanfaatan sumber daya TI dengan skor 3,89, menunjukkan masih ada ruang perbaikan dalam optimalisasi infrastruktur dan SDM.

3.3.2 Efektivitas SIM

Rata-rata skor persepsi responden terhadap efektivitas SIM adalah 4,05 (kategori baik). Indikator dengan skor tertinggi adalah kualitas informasi (4,20), yang berarti informasi yang dihasilkan SIM dianggap akurat dan relevan. Indikator dengan skor terendah adalah kepuasan pengguna (3,91), yang menunjukkan masih terdapat keluhan terkait antarmuka atau kecepatan akses sistem.

Tabel 3. Skor Rata – Rata Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Rata - Rata	Kategori
IT Governance	Alignment TI-strategi bisnis	4,11	Baik
	Manajemen Risiko	4,20	Baik
	Optimalisasi Sumber Daya TI	3,89	Cukup Baik
	Kepatuhan Regulasi	4,28	Sangat Baik
Efektivitas SIM	Kualitas Informasi	4,20	Baik
	Efisiensi Operasional	4,08	Baik
	Keamanan Data	4,02	Baik
	Kepuasan Pengguna	3,91	Cukup Baik

Tabel diatas menunjukkan bahwa baik variabel IT Governance maupun efektivitas SIM berada pada kategori “baik”, meskipun masih ada aspek tertentu yang perlu ditingkatkan.

3.4 Hasil Analisis Inferensial

3.4.1 Uji Validasi dan Reliabilitas

Instrumen penelitian diuji validitasnya menggunakan korelasi Pearson dan semua item kuesioner dinyatakan valid dengan nilai r hitung $>$ r tabel (0,361). Uji reliabilitas dengan Cronbach’s Alpha menunjukkan nilai 0,87 ($>$ 0,70), yang berarti instrumen reliabel.

3.4.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Hasil regresi menunjukkan bahwa IT Governance memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas SIM.

Tabel 3. Skor Rata – Rata Variabel Penelitian

Variabel	Koefisien (β)	t-hitung	Sig.	Keterangan
Alignment TI-Strategi Bisnis	0,215	3,21	0,0002	Signifikan
Manajemen Risiko	0,278	3,89	0,000	Signifikan
Optimalisasi Sumber Daya TI	0,198	2,45	0,016	Signifikan
Kepatuhan Regulasi	0,241	3,56	0,001	Signifikan
$R^2=0,62$		F-hitung = 24,81	Sig. 0,000	

Hasil regresi menunjukkan nilai $R^2 = 0,62$, artinya 62% variasi efektivitas SIM dapat dijelaskan oleh variabel IT Governance, sedangkan sisanya 38% dipengaruhi oleh faktor lain. Semua indikator IT Governance berpengaruh signifikan terhadap efektivitas SIM ($\text{sig} < 0,05$).

3.5 Pembahasan

a. Penerapan IT Governance Meningkatkan Efektivitas SIM

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan IT Governance yang baik berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pengelolaan SIM. Temuan ini konsisten dengan teori yang menyatakan bahwa tata kelola TI yang baik mampu mengoptimalkan penggunaan sumber daya, menurunkan risiko kegagalan sistem, serta meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan.

b. Alignment TI dengan Strategi Bisnis

Koefisien regresi sebesar 0,215 menunjukkan bahwa semakin baik keselarasan TI dengan strategi bisnis, semakin tinggi efektivitas SIM. Hal ini menegaskan pentingnya integrasi antara kebutuhan bisnis dengan solusi teknologi. Organisasi yang mampu menyelaraskan keduanya akan lebih mudah dalam mencapai tujuan strategis.

c. Manajemen Risiko TI

Indikator manajemen risiko memiliki pengaruh paling besar ($\beta = 0,278$) terhadap efektivitas SIM. Hal ini mengindikasikan bahwa organisasi yang mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan mengendalikan risiko TI akan memiliki SIM yang lebih stabil, aman, dan andal.

d. Optimalisasi Sumber Daya TI

Meskipun signifikan, pengaruh optimalisasi sumber daya TI relatif lebih kecil ($\beta = 0,198$). Hal ini dapat disebabkan karena masih terdapat keterbatasan dalam hal SDM dan infrastruktur. Organisasi perlu meningkatkan kompetensi staf TI melalui pelatihan serta mengembangkan infrastruktur sesuai kebutuhan bisnis.

e. Kepatuhan terhadap Regulasi

Kepatuhan regulasi ($\beta = 0,241$) juga terbukti berpengaruh signifikan. Hal ini sesuai dengan tren global yang menekankan pentingnya kepatuhan terhadap standar keamanan informasi, perlindungan data, serta peraturan pemerintah. Tingginya skor kepatuhan regulasi juga berhubungan dengan meningkatnya kepercayaan pengguna terhadap sistem.

f. Implikasi Teoritis

Penelitian ini memperkuat literatur yang menyatakan bahwa IT Governance merupakan faktor kunci keberhasilan SIM. Hasil menunjukkan bahwa organisasi yang menerapkan IT Governance secara konsisten cenderung memiliki SIM yang lebih efektif.

g. Implikasi Praktis

Bagi praktisi, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penerapan IT Governance bukan hanya formalitas, tetapi memiliki dampak nyata terhadap efektivitas sistem. Organisasi perlu fokus pada manajemen risiko serta penyelarasan strategi bisnis dengan TI.

h. Keterbatasan Penelitian

Meskipun hasil penelitian ini signifikan, terdapat keterbatasan yaitu jumlah sampel hanya 100 responden sehingga generalisasi terbatas. Selain itu, penelitian ini hanya menggunakan metode kuantitatif tanpa analisis mendalam secara kualitatif

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan IT Governance memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas pengelolaan Sistem Informasi Manajemen (SIM) pada organisasi. Penerapan tata kelola TI yang terstruktur mampu meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan, efisiensi operasional, keamanan data, serta kepuasan pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa IT Governance bukan hanya sekadar kerangka teoritis, tetapi merupakan faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi sistem informasi di organisasi. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa manajemen risiko TI memberikan pengaruh paling dominan terhadap efektivitas SIM, diikuti oleh kepatuhan terhadap regulasi, keselarasan TI dengan strategi bisnis, serta optimalisasi sumber daya. Dengan demikian, organisasi perlu memberikan perhatian lebih pada aspek manajemen risiko dan kepatuhan agar sistem informasi dapat berjalan stabil, aman, serta sesuai dengan standar yang berlaku. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan SIM tidak hanya bergantung pada aspek teknis, tetapi juga pada tata kelola TI yang baik. Oleh karena itu, organisasi harus terus memperkuat implementasi IT Governance sebagai strategi utama dalam mendukung pencapaian tujuan bisnis dan meningkatkan daya saing di era digital.

REFERENCES

- [1] D. Syahputra, M. F. Azmi, and M. P. Berutu, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Terbaik Dengan Metode SMART Berbasis Web," *J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–106, 2022.
- [2] A. Yasir and M. Eka, "Analisis Perbandingan Performa Bahasa Pemrograman Populer dalam Pengembangan Aplikasi Desktop," *J. Ilmu Komput. dan Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–34, 2025.
- [3] H. Sakawati and M. N. Yamin, "Analisis penerapan e-government dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik di kecamatan tallo kota makassar," *J. Gov. Polit.*, vol. 4, no. 1, pp. 49–61, 2024.
- [4] A. R. A. Syafaruddin, N. Natsir, and S. Syafaruddin, "Implementasi Sistem Informasi Akuntansi (SIA) Berbasis Cloud Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Bisnis Kecil," *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 1618–1626, 2024.
- [5] B. Baihaqi, N. Desparita, D. Fridayati, A. Akmal, and S. Hakim, "Kajian strategi penerapan teknologi

- pascapanen pada rantai pasok kopi ditinjau dari aspek nilai tambah dan susut pasca Panen,” *J. Teknol. Pengolah. Pertan.*, vol. 4, no. 1, pp. 18–28, 2022.
- [6] K. Gusmarani and R. Rajiyem, “Strategi komunikasi internal dalam perubahan organisasi di masa transisi tahun 2019-2020,” *J. Manaj. Komun.*, vol. 6, no. 2, pp. 137–162, 2022.
- [7] W. Nandina and R. Firdaus, “Sistem Informasi Manajemen: Pilar Penting dalam Organisasi Modern,” *J. Ris. Ekon. dan Akunt.*, vol. 2, no. 2, pp. 384–388, 2024.
- [8] M. A. T. Wahyudi, M. H. Ali, and Z. N. Haqq, “Meningkatkan Nilai Tambah Perusahaan sebagai Implikatif Peran Stakeholder Berprinsip Islami,” *J. Islam. Manag.*, vol. 4, no. 2, pp. 82–93, 2024.
- [9] A. H. Lubis, “Resiliensi: Kemampuan Beradaptasi dan Bertahan dalam Menghadapi Tantangan Hidup yang Sulit,” *J. Pendidik. Sos. Dan Konseling*, vol. 2, no. 3, pp. 1203–1208, 2024.
- [10] M. Alfi, N. P. Yundari, and A. Tsaqif, “Analisis Risiko Keamanan Siber dalam Transformasi Digital Pelayanan Publik di Indonesia,” *J. Kaji. Strat. Ketahanan Nas.*, vol. 6, no. 2, p. 5, 2023.
- [11] M. N. H. Alvianto, N. P. Adam, I. A. Sodik, E. Sedyono, and A. P. Widodo, “Dampak Dan Faktor Kesuksesan Penerapan Enterprise Resource Planning Terhadap Kinerja Organisasi: Systematic Literature Review,” *J. Nas. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 3, pp. 172–180, 2021.
- [12] S. Wahono and H. Ali, “Peranan Data Warehouse, Software Dan Brainware Terhadap Pengambilan Keputusan (Literature Review Executive Support Sistem for Business),” *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 225–239, 2021.
- [13] D. Simarmata and D. M. Situmorang, “Penerapan sistem informasi akuntansi kota batam,” *J. Kewirausahaan Bukit Pengharapan*, vol. 3, no. 1, pp. 38–51, 2023.
- [14] T. Subekti and I. F. Ulfah, “Dampak Pengelolaan Dana Desa terhadap Ketahanan Lingkungan Studi pada Desa Ngroto Kecamatan Pujon Kabupaten Malang,” *JIIP J. Ilm. Ilmu Pemerintah.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–23, 2022.
- [15] B. Fachri, D. D. S. Bazikho, and F. S. Susilo, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan UMKM Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Wordpress,” *J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 723–730, 2024.