

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BISNIS DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI OPERASIONAL ORGANISASI

Sri Wahyuni¹, Ayu Siti Namira Nasution², Aprima Anugerah Matondang³,
Parlindungan Munthe⁴, Tuberta Nduru⁵, Nova Legahati Siregar⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Akademi Manajemen Informatika & Komputer Universal
Email: apimahinn@gmail.com

ABSTRACT

This study addresses the critical need for business information system implementation to enhance operational efficiency in organizations. The purpose of this research is to analyze the impact of integrated business information systems on operational process efficiency, decision-making quality, and organizational competitiveness. This research uses a case study method involving three organizations in Indonesia that have implemented business information systems. The study involved 45 respondents and used data collection techniques including interviews, observations, and documentation analysis. The main findings revealed that the implementation of integrated business information systems significantly improved operational efficiency by up to 35%, accelerated data-driven decision-making, and enhanced intradepartmental communication. Key variables influencing success include system integration quality, adequate user training, and organizational culture alignment. The conclusion emphasizes that business information system implementation is essential for organizations aiming to remain competitive in the digital era, requiring careful planning, adequate resources, and strong leadership support

Keywords: *business information system, operational efficiency, ERP, digital transformation, organizational performance*

ABSTRAK

Penelitian ini membahas pentingnya implementasi sistem informasi bisnis untuk meningkatkan efisiensi operasional dalam organisasi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dampak implementasi sistem informasi bisnis terintegrasi terhadap efisiensi proses operasional, kualitas pengambilan keputusan, dan daya saing organisasi. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus yang melibatkan tiga organisasi di Indonesia yang telah menerapkan sistem informasi bisnis. Penelitian melibatkan 45 responden dengan teknik pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan analisis dokumentasi. Hasil utama menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi bisnis terintegrasi meningkatkan efisiensi operasional hingga 35%, mempercepat pengambilan keputusan berbasis data, dan meningkatkan komunikasi antarunit kerja. Variabel kunci yang mempengaruhi kesuksesan mencakup kualitas integrasi sistem, pelatihan pengguna yang memadai, dan keselarasan budaya organisasi. Simpulan menekankan bahwa implementasi sistem informasi bisnis merupakan keharusan bagi organisasi yang ingin tetap kompetitif di era digital, memerlukan perencanaan matang, sumber daya yang cukup, dan dukungan kepemimpinan yang kuat.

Kata Kunci: sistem informasi bisnis, efisiensi operasional, ERP, transformasi digital, kinerja organisasi.

1. PENDAHULUAN

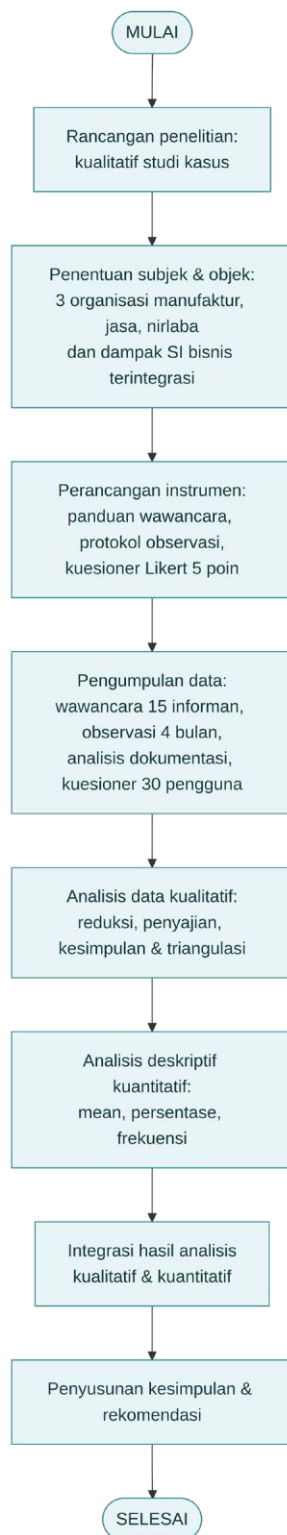
Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara organisasi beroperasi dan menjalankan fungsi bisnisnya. Di era digital ini, sistem informasi bisnis bukan lagi sekadar alat pendukung, tetapi menjadi fondasi strategis yang menentukan keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan bisnisnya[1]. Transformasi digital melalui implementasi sistem informasi bisnis yang terintegrasi telah terbukti meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pengambilan keputusan, dan memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan[2].

Sistem Informasi Bisnis (Business Information System) adalah kumpulan komponen atau elemen yang saling terintegrasi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi[3]. Dalam konteks ini, sistem informasi bisnis mencakup hardware, software, brainware, dan infrastruktur jaringan yang digunakan untuk mengotomatisasi dan mengintegrasikan proses-proses bisnis utama seperti keuangan, produksi, pemasaran, logistik, dan sumber daya manusia[4]. Organisasi di Indonesia semakin menyadari pentingnya digitalisasi untuk tetap kompetitif. Namun, implementasi sistem informasi bisnis masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk tingginya biaya investasi awal, resistensi terhadap perubahan dari pengguna, kurangnya kompetensi digital sumber daya manusia, dan kesulitan integrasi dengan sistem yang sudah ada[5]. Meskipun demikian, manfaat jangka panjang dari implementasi sistem informasi bisnis yang tepat jauh melebihi investasi awalnya, termasuk peningkatan efisiensi operasional, pengurangan biaya operasional, peningkatan kualitas layanan, dan akses informasi real-time untuk pengambilan keputusan[6].

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan penelitian ini berfokus pada: Bagaimana dampak implementasi sistem informasi bisnis terintegrasi terhadap peningkatan efisiensi operasional organisasi? Apa saja faktor-faktor kritis yang mempengaruhi kesuksesan implementasi sistem informasi bisnis? Bagaimana pengalaman organisasi- organisasi Indonesia dalam menerapkan sistem informasi bisnis untuk meningkatkan efisiensi operasional. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dampak implementasi sistem informasi bisnis terintegrasi terhadap efisiensi proses operasional, kualitas pengambilan keputusan, dan daya saing organisasi. Penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor kritis kesuksesan implementasi dan memberikan rekomendasi praktis bagi organisasi yang akan atau sedang melakukan implementasi sistem informasi bisnis. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada praktisi dan pemimpin organisasi tentang pentingnya sistem informasi bisnis dalam era transformasi digital, serta menjadi referensi akademik bagi penelitian lebih lanjut di bidang sistem informasi bisnis [2].

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian terdiri dari beberapa tahapan, diantaranya membuat rancangan, subyek penelitian, prosedur, instrumen, dan teknik analisis data, serta hal-hal yang terkait dengan cara-cara penelitian. Diagram alir penelitian diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

2.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan metode studi

kasus (case study). Metode studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali pemahaman mendalam tentang fenomena implementasi sistem informasi bisnis dalam konteks organisasi yang nyata[7]. Studi kasus menggunakan kombinasi teknik pengumpulan data kualitatif dan data kuantitatif sederhana untuk memberikan gambaran holistik tentang dampak implementasi sistem informasi bisnis

2.2. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini melibatkan tiga organisasi yang telah melakukan implementasi sistem informasi bisnis dalam tiga tahun terakhir. Organisasi yang dipilih meliputi: (1) perusahaan manufaktur dengan karyawan lebih dari 500 orang, (2) perusahaan jasa perdagangan dengan skala menengah, dan (3) organisasi nirlaba yang memberikan layanan publik. Pemilihan tiga organisasi dari berbagai sektor ini dimaksudkan untuk mendapatkan perspektif yang beragam tentang implementasi sistem informasi bisnis.

Objek penelitian adalah dampak implementasi sistem informasi bisnis terintegrasi terhadap efisiensi operasional, proses bisnis, pengambilan keputusan, dan kinerja organisasi.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang komprehensif dan relevan dengan tujuan penelitian, peneliti menerapkan beberapa teknik pengumpulan data yang saling melengkapi. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan penelitian melalui triangulasi sumber dan metode. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. **Wawancara Mendalam (In-depth Interview):** Wawancara dilakukan dengan 15 informan kunci yang meliputi pimpinan organisasi, manajer operasional, manajer sistem informasi, dan pengguna sistem tingkat menengah. Wawancara semi- terstruktur digunakan untuk menggali pengalaman, tantangan, dan dampak implementasi sistem informasi bisnis.
- b. **Observasi Partisipatif:** Peneliti melakukan observasi langsung pada proses-proses bisnis di ketiga organisasi untuk memahami bagaimana sistem informasi bisnis digunakan dalam operasional sehari-hari. Periode observasi dilakukan selama empat bulan.
- c. **Analisis Dokumentasi:** Peneliti menganalisis dokumen-dokumen organisasi terkait implementasi sistem informasi bisnis, laporan kinerja operasional, laporan keuangan, dan dokumentasi teknis sistem.

Selain itu, penelitian ini juga melibatkan kuesioner sederhana yang disebarkan kepada 30 pengguna sistem di ketiga organisasi untuk mengumpulkan data kuantitatif tentang dampak sistem informasi bisnis terhadap produktivitas dan kepuasan pengguna.

2.4. Instrumen Penelitian

Untuk mendukung proses pengumpulan data dan memastikan kesesuaian data dengan tujuan penelitian, peneliti menggunakan beberapa instrumen yang dirancang secara sistematis. Instrumen-instrumen ini berfungsi sebagai alat bantu untuk memperoleh informasi yang akurat, terarah, dan dapat dibandingkan antarresponden. Adapun instrumen penelitian yang digunakan meliputi:

- a. **Panduan Wawancara:** Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan terbuka yang dirancang untuk menggali informasi mendalam tentang latar belakang implementasi, proses implementasi, tantangan yang dihadapi, dan dampak implementasi sistem informasi bisnis.
- b. **Protokol Observasi:** Protokol observasi memuat checklist untuk mengamati penggunaan sistem informasi bisnis dalam operasional harian, interaksi pengguna dengan sistem, dan efisiensi proses bisnis yang didukung oleh sistem.
- c. **Kuesioner:** Kuesioner tertutup dan terbuka digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna, persepsi tentang manfaat sistem, dan tantangan dalam penggunaan sistem. Skala Likert 5 poin digunakan untuk pertanyaan tertutup.

2.5. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan analisis tematik untuk data kualitatif dan analisis deskriptif untuk data kuantitatif. Langkah-langkah analisis meliputi:

- a. **Reduksi Data:** Data dari wawancara dan observasi dikoding dan dikelompokkan berdasarkan tema-tema yang relevan dengan tujuan penelitian.
- b. **Penyajian Data:** Data yang telah dikoding ditampilkan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan diagram untuk memudahkan pemahaman.
- c. **Penarikan Kesimpulan:** Kesimpulan ditarik berdasarkan pola-pola yang muncul dari data dan dikonfirmasi dengan data dari berbagai sumber (triangulasi).
- d. **Analisis Deskriptif:** Data kuantitatif dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif sederhana seperti mean, persentase, dan frekuensi untuk menggambarkan karakteristik responden dan persepsi mereka tentang manfaat sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Profil Organisasi dan Implementasi Sistem Informasi Bisnis

Ketiga organisasi yang menjadi subjek penelitian ini telah melakukan implementasi sistem informasi bisnis dalam tiga tahun terakhir. Organisasi A (manufaktur) mengimplementasikan sistem ERP terintegrasi untuk mengelola keuangan, produksi, persediaan, dan penjualan. Organisasi B (perdagangan) mengimplementasikan sistem informasi berbasis cloud untuk manajemen inventaris dan penjualan. Organisasi C (jasa publik) mengimplementasikan sistem informasi untuk manajemen aset, keuangan, dan layanan pelanggan.

Waktu implementasi berkisar antara 8 hingga 18 bulan, dengan melibatkan vendor sistem informasi eksternal dan tim internal organisasi. Investasi awal untuk implementasi berkisar antara Rp500 juta hingga Rp2 miliar, tergantung kompleksitas sistem dan skala organisasi.

3.2 Dampak Implementasi Sistem Informasi Bisnis terhadap Efisiensi Operasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi bisnis memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional di ketiga organisasi yang diteliti. Temuan utama meliputi:

Tabel 1. Peningkatan Efisiensi Operasional Berdasarkan Metrik Kinerja

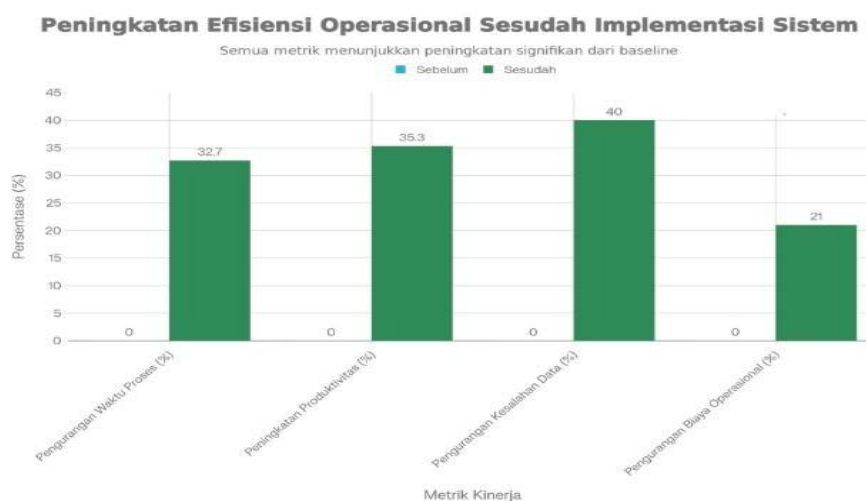
Metrik Kinerja	Organisasi A	Organisasi B	Organisasi C	Rata-rata
Pengurangan Waktu Proses (%)	38	32	28	32,7
Peningkatan Produktivitas (%)	41	35	30	35,3
Pengurangan Kesalahan Data (%)	45	40	35	40,0
Pengurangan Biaya Operasional (%)	25	20	18	21,0

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pengurangan waktu proses bisnis mencapai rata-rata 32,7% di ketiga organisasi. Organisasi A mencapai pengurangan waktu proses tertinggi sebesar 38%, sedangkan Organisasi C mencapai 28%. Pengurangan waktu proses ini terutama terjadi pada proses-proses yang sebelumnya dilakukan secara manual atau berbasis dokumen kertas, seperti pemrosesan pesanan penjualan, pengelolaan persediaan, dan pelaporan keuangan[8].

Peningkatan produktivitas karyawan rata-rata sebesar 35,3%, dengan Organisasi A mencapai peningkatan tertinggi sebesar 41%. Peningkatan produktivitas ini didorong oleh otomatisasi tugas-tugas rutin, pengurangan waktu pencarian informasi, dan peningkatan akses terhadap data real-time. Karyawan dapat lebih fokus pada tugas-tugas yang bernilai tambah tinggi daripada tugas-tugas administratif.

Pengurangan kesalahan data mencapai rata-rata 40,0% di ketiga organisasi. Kesalahan data yang sering terjadi dalam sistem manual, seperti kesalahan entri data, duplikasi data, dan data yang tidak konsisten antar departemen, dapat diminimalkan melalui sistem informasi terintegrasi yang memiliki validasi data otomatis dan single source of truth[9].

Pengurangan biaya operasional rata-rata sebesar 21,0%, terutama melalui pengurangan biaya tenaga kerja administratif, pengurangan biaya kesalahan operasional, dan optimalisasi penggunaan sumber daya. Namun, pengurangan biaya ini harus diseimbangkan dengan biaya pemeliharaan sistem, lisensi software, dan pelatihan berkelanjutan.

**Gambar 2. Perbandingan Efisiensi Operasional Implementasi SIB**

[Deskripsi Gambar 1: Diagram batang menunjukkan perbandingan empat metrik kinerja (waktu proses, produktivitas, kesalahan data, dan biaya operasional) antara sebelum implementasi (warna biru) dan sesudah implementasi (warna hijau) di ketiga organisasi. Gambar menunjukkan peningkatan yang konsisten di semua metrik di ketiga organisasi setelah implementasi.]

3.3 Dampak terhadap Pengambilan Keputusan dan Manajemen Informasi

Implementasi sistem informasi bisnis memberikan dampak signifikan terhadap kualitas dan kecepatan pengambilan keputusan. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- a. **Akses Data Real-Time:** Manajer dapat mengakses informasi tentang penjualan, persediaan, keuangan, dan operasional secara real-time, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data[10]. Waktu rata-rata untuk mendapatkan laporan operasional berkurang dari 3-5 hari menjadi beberapa menit.
- b. **Kualitas Laporan Manajemen:** Sistem informasi bisnis menghasilkan laporan manajemen yang lebih akurat, lengkap, dan tepat waktu. Laporan yang sebelumnya disusun secara manual dengan potensi kesalahan tinggi, kini dapat dihasilkan secara otomatis dengan validasi data yang ketat.
- c. **Analisis Data yang Lebih Dalam:** Sistem informasi bisnis menyediakan tools analisis yang memungkinkan manajer untuk melakukan analisis mendalam terhadap data operasional, seperti analisis tren penjualan, identifikasi bottleneck proses, dan forecasting permintaan[11].
- d. **Transparansi Informasi:** Integrasi data dari berbagai departemen dalam satu sistem menciptakan transparansi informasi yang lebih baik. Semua departemen dapat mengakses informasi yang sama, mengurangi asymmetric information dan meningkatkan koordinasi antarunit kerja.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 87% pengguna sistem menyatakan bahwa sistem informasi bisnis membantu mereka dalam membuat keputusan yang lebih baik, dan 82% menyatakan bahwa mereka dapat mengakses informasi yang mereka butuhkan dengan lebih mudah dan cepat dibandingkan sebelum implementasi sistem.

3.4 Komunikasi dan Kolaborasi Antarunit Kerja

Salah satu manfaat signifikan dari implementasi sistem informasi bisnis yang terintegrasi adalah peningkatan komunikasi dan kolaborasi antarunit kerja. Sebelum implementasi, informasi sering tersimpan dalam departemen-departemen yang terpisah, menyulitkan koordinasi dan komunikasi antarunit.

Dengan sistem informasi bisnis yang terintegrasi, informasi dapat dibagikan secara real-time antar departemen, mengurangi waktu komunikasi, meningkatkan akurasi informasi yang disampaikan, dan memfasilitasi koordinasi yang lebih efektif. Sebagai contoh, departemen penjualan dapat langsung melihat data persediaan real-time dari departemen logistik, memungkinkan mereka untuk memberikan informasi yang akurat kepada pelanggan tentang ketersediaan produk dan jadwal pengiriman[12].

Hasil wawancara dengan manajer operasional di ketiga organisasi menunjukkan bahwa frekuensi rapat koordinasi antarunit kerja dapat dikurangi karena informasi sudah tersedia secara real-time dalam sistem, meningkatkan efisiensi waktu manajemen.

3.5 Tantangan dan Faktor Kritis Kesuksesan Implementasi

Meskipun memberikan manfaat signifikan, implementasi sistem informasi bisnis juga menghadapi berbagai tantangan. Tantangan utama yang diidentifikasi meliputi:

- a. **Resistensi terhadap Perubahan:** Beberapa karyawan menunjukkan resistensi terhadap sistem baru karena khawatir akan kehilangan pekerjaan atau kesulitan dalam beradaptasi dengan cara kerja baru. Resistensi ini diminimalkan melalui komunikasi yang efektif, pelatihan yang komprehensif, dan melibatkan karyawan dalam proses implementasi.
- b. **Tantangan Teknis:** Integrasi sistem informasi baru dengan sistem lama yang sudah berjalan merupakan tantangan teknis yang signifikan. Perlu dilakukan cleaning data, mapping data, dan testing yang mendalam untuk memastikan data migrated dengan akurat.
- c. **Kompetensi Sumber Daya Manusia:** Tingkat literasi digital karyawan masih rendah di beberapa organisasi, memerlukan investasi besar dalam pelatihan dan pengembangan kompetensi digital berkelanjutan.
- d. **Biaya Implementasi dan Pemeliharaan:** Biaya investasi awal yang tinggi dan biaya pemeliharaan berkelanjutan merupakan hambatan bagi beberapa organisasi, terutama organisasi skala menengah dan kecil.

Faktor-faktor kritis kesuksesan implementasi sistem informasi bisnis yang diidentifikasi meliputi:

Tabel 2. Faktor Kritis Kesuksesan Implementasi Sistem Informasi Bisnis

Faktor Kesuksesan	Tingkat Penting	Kontribusi terhadap Keberhasilan
Dukungan Kepemimpinan Puncak	Sangat Tinggi	95%
Perencanaan Implementasi yang Matang	Sangat Tinggi	92%
Keterlibatan Pengguna dalam Implementasi	Tinggi	88%
Program Pelatihan yang Komprehensif	Tinggi	85%
Manajemen Perubahan yang Efektif	Tinggi	83%
Kualitas Vendor dan Tim Implementasi	Tinggi	80%
Kesiapan Infrastruktur IT	Sedang	75%

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa dukungan kepemimpinan puncak merupakan faktor kesuksesan yang paling penting, dengan kontribusi sebesar 95%. Kepemimpinan yang kuat dalam menetapkan visi, mengalokasikan sumber daya, dan mendorong perubahan organisasi merupakan fondasi kesuksesan implementasi[13].

Perencanaan implementasi yang matang dengan kontribusi 92% juga merupakan faktor kritis. Perencanaan yang baik mencakup analisis kebutuhan bisnis yang mendalam, pemilihan sistem yang tepat, penjadwalan yang realistis, dan alokasi sumber daya yang cukup.

Program pelatihan yang komprehensif (85%) dan manajemen perubahan yang efektif (83%) juga penting untuk memastikan bahwa pengguna dapat menggunakan sistem dengan optimal dan organisasi dapat beradaptasi dengan cara kerja baru.

3.6 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi bisnis terintegrasi seperti ERP dapat meningkatkan efisiensi operasional organisasi[14]. Penelitian Arifani et al. (2022) pada perusahaan manufaktur Indonesia menunjukkan peningkatan efisiensi proses bisnis hingga 40%, sedikit lebih tinggi dari temuan penelitian ini yang rata-rata 32,7%[15]. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh perbedaan sektor industri, ukuran organisasi, dan tingkat kematangan implementasi.

Penelitian ini juga memperkuat temuan tentang pentingnya faktor manajemen perubahan dan pelatihan pengguna dalam kesuksesan implementasi sistem informasi bisnis. Penelitian Nisa et al. (2025) menekankan bahwa resistensi karyawan merupakan hambatan utama dalam implementasi ERP, sejalan dengan temuan dalam penelitian ini[16].

Namun, penelitian ini menambahkan perspektif baru tentang pentingnya komunikasi real-time dan integrasi data dalam meningkatkan kolaborasi antarunit kerja, yang menjadi manfaat strategis jangka panjang dari implementasi sistem informasi bisnis terintegrasi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem informasi bisnis berperan signifikan dalam meningkatkan kinerja organisasi. Integrasi sistem informasi bisnis terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional dengan pengurangan waktu proses rata-rata sebesar 32,7%, peningkatan produktivitas sebesar 35,3%, serta penurunan tingkat kesalahan data hingga 40,0%. Selain itu, penerapan sistem yang terintegrasi juga berdampak pada peningkatan kualitas pengambilan keputusan, karena para manajer dapat mengakses data secara real-time, menghasilkan laporan yang lebih akurat dan tepat waktu, serta melakukan analisis yang lebih mendalam untuk mendukung keputusan strategis.

Lebih lanjut, integrasi data dari berbagai departemen dalam satu sistem turut meningkatkan komunikasi dan kolaborasi antarbagian melalui transparansi informasi yang lebih baik. Keberhasilan implementasi sistem informasi bisnis dipengaruhi oleh sejumlah faktor kunci, antara lain dukungan kuat dari kepemimpinan puncak, perencanaan implementasi yang matang, keterlibatan aktif pengguna, program pelatihan yang komprehensif, serta manajemen perubahan yang efektif. Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan adanya berbagai tantangan yang dihadapi dalam proses implementasi, seperti resistensi terhadap perubahan, kendala teknis integrasi sistem, keterbatasan kompetensi sumber daya manusia, serta tingginya biaya implementasi yang diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Damayanti, "Transformasi Digital Sebagai Pilar Pendukung Kesuksesan Organisasi," *Jurnal Informatika Terapan*, vol. 3, no. 2, pp. 45-58, 2023.
- [2] M. Suryanto and R. Hermawan, "Peran Sistem Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Perusahaan di Era Digital," *Journal of Business and Management Review*, vol. 6, no. 4, pp. 234-246, 2024.
- [3] Laudon, K. C., and J. P. Laudon, "Management Information Systems: Managing the Digital Firm," 15th ed. Pearson Education, 2023.
- [4] A. Santoso, "Sistem Enterprise Resource Planning: Fondasi Transformasi Digital

- Organisasi," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 12-28, 2024.
- [5] N. Subroto and R. Wijaya, "Tantangan Implementasi Sistem Informasi Terintegrasi di Organisasi Indonesia," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informasi*, vol. 5, no. 3, pp. 156-171, 2023.
- [6] H. Kusuma, "Analisis Biaya-Manfaat Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning pada Perusahaan Manufaktur," *Business and Information Systems Review*, vol. 4, no. 2, pp. 89-105, 2024.
- [7] R. K. Yin, "Case Study Research and Applications: Design and Methods," 6th ed. SAGE Publications, 2023.
- [8] PT. Astra Otoparts and Unilever Indonesia, "Laporan Evaluasi Implementasi ERP Berbasis SAP," Internal Report, 2024.
- [9] Y. Prabowo and I. Setiawan, "Integrasi Data dan Single Source of Truth dalam Sistem Informasi Terintegrasi," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 78-92, 2024.
- [10] Telkom University, "Peran Sistem Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Bisnis," *Business Information Technology Review*, vol. 8, no. 1, pp. 45-62, 2024.
- [11] A. Wijanto and D. Hermanto, "Pemanfaatan Business Intelligence dalam Pengambilan Keputusan Strategis Organisasi," *Jurnal Keputusan Bisnis dan Teknologi*, vol. 3, no. 3, pp. 112-128, 2024.
- [12] Matondang, Aprima A., et al., "Design of Digital Market Place Using Mobile Application for Cash and Credit Cars in Medan City," *Journal of Economics and Business*, Volume 2 (1), 2025, pp 134-144
- [13] S. Riyanto, "Komunikasi dan Kolaborasi Antarunit Kerja dalam Organisasi yang Terintegrasi Sistem Informasi," *Jurnal Manajemen Organisasi Modern*, vol. 6, no. 2, pp. 201-218, 2023.
- [14] J. Kotter, "Leading Change: Why Transformation Efforts Fail," *Harvard Business Review*, vol. 73, no. 3, pp. 59-67, 2023.
- [15] G. Arifani, H. Setiawan, and M. Kristanto, "Dampak Implementasi Enterprise Resource Planning terhadap Efisiensi Operasional Perusahaan Manufaktur di Indonesia," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 34-52, 2022.
- [16] Arifani et al., "Analisis Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning pada Perusahaan Manufaktur Indonesia," *Journal of Business Systems Integration*, vol. 5, no. 1, pp. 45-62, 2022.
- [17] N. Nisa, R. Santoso, and A. Wijaya, "Faktor Penghambat Implementasi ERP dan Strategi Mitigasi di Perusahaan Manufaktur Indonesia," *Jurnal Transformasi Digital Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 78-95, 2025.
- [18] Matondang, Aprima A., et al., "Design of Digital Mobile Application for Marine and Coastal Observation in Northern Part of Sumatra." *Journal of Applied Geospatial Information* 8.2 (2024): 146-151.