JUTISAL – JURNAL TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSAL
https://jurnal.universal.ac.id/index.php/teknikinformatika
e-ISSN 2797-9512 (Media Online)
Vol. 5 No. 1 (Maret 2025)
DOI: xx.xxxxx
Submitted: 08-03-2025 | Accepted: 28-03-2025 | Published: 30-03-2025

Analisis Perbandingan Kompleksitas Algoritma Pengurutan Bubble Sort, Merge Sort dan Quick Sort Dalam Pengolahan Data Sistem Informasi Manajemen

Juanto Simangunsong[1*], Imam Setiawan[2], Muhammad Eka Zuwanda[3], Harsinah Yohanni Tumanggor[4], Ronal Gomar Purba[5,] Nova Legahati Siregar[6]
[1*,5] Program Studi Teknik Informatika, Akademi Manajemen Informatika Komputer Universal, Medan, Indonesia
[2,3,4]Program Studi Manajemen Informatika, Akademi Manajemen Informatika Komputer Universal, Medan, Indonesia
[6]Program Studi Manajemen Sumber Daya Manusia Sektor Publik, Akademi Manajemen Informatika Komputer Universal, Medan, Indonesia

Email: [1]juantosimangunsong@gmail.com

Abstract
In the era of digital transformation, cooperatives as people's economic institutions face challenges in managing data and information to support managerial decision-making. Many cooperatives still rely on manual recording systems, resulting in low efficiency, high risk of errors, and limited access to real-time information. This study analyzes the application of computer-based management information systems in the decision-making process at the AMIK Universal Cooperative. The cooperative, which serves students, lecturers, and staff, faces challenges in member data management, savings and loan transactions, and financial reporting that are still done conventionally. This research employs a qualitative case study approach involving in-depth interviews with cooperative managers, system users, and staff. The results show that the application of MIS has improved data management efficiency by 50%, reduced recording errors, and accelerated report preparation by up to 65% compared to manual methods (Khairul et al., 2025). The main success factors include management commitment, user training, and system alignment with business needs. Challenges identified include technological literacy gaps among users and system maintenance costs. This study concludes that computer-based MIS is not just an administrative tool but a strategic instrument for improving the quality and speed of decision-making in cooperatives.
Keywords: *Management Information System, Computer-Based System, Decision Making, Cooperative, AMIK Universal*

Abstrak
Di era transformasi digital, koperasi sebagai lembaga ekonomi rakyat menghadapi tantangan dalam mengelola data dan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Banyak koperasi masih mengandalkan sistem pencatatan manual, yang mengakibatkan rendahnya efisiensi, tingginya risiko kesalahan, dan terbatasnya akses informasi real-time. Penelitian ini menganalisis penerapan sistem informasi manajemen berbasis komputer dalam proses pengambilan keputusan pada Koperasi AMIK Universal. Koperasi yang melayani mahasiswa, dosen, dan staf ini menghadapi kendala dalam pengelolaan data anggota, transaksi simpan pinjam, dan pelaporan keuangan yang masih dilakukan secara konvensional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif studi kasus dengan melibatkan wawancara mendalam terhadap pengurus koperasi, pengguna sistem, dan staf. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SIM meningkatkan efisiensi pengelolaan data sebesar 50%, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat penyusunan laporan hingga 65% dibandingkan metode manual (Khairul et al., 2025). Faktor-faktor kunci keberhasilan meliputi komitmen manajemen, pelatihan pengguna, dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan bisnis. Hambatan yang diidentifikasi meliputi kesenjangan literasi teknologi di kalangan pengguna dan biaya pemeliharaan sistem. Penelitian ini menyimpulkan bahwa SIM berbasis komputer bukan sekadar alat administratif, melainkan instrumen strategis untuk meningkatkan kualitas dan kecepatan pengambilan keputusan di koperasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Sistem Berbasis Komputer, Pengambilan Keputusan, Koperasi, AMIK Universal

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

PENDAHULUAN

Koperasi merupakan soko guru perekonomian Indonesia yang memiliki peran strategis dalam meningkatkan kesejahteraan anggota dan masyarakat. Sebagai lembaga ekonomi yang berlandaskan prinsip kekeluargaan, koperasi dituntut untuk mampu mengelola sumber daya secara profesional dan efisien (Armaijn et al., 2024). Koperasi AMIK Universal sebagai salah satu koperasi yang beroperasi di lingkungan akademik memiliki tanggung jawab untuk memberikan layanan terbaik kepada mahasiswa, dosen, dan staf melalui pengelolaan simpan pinjam, penyediaan kebutuhan pokok, dan berbagai layanan lainnya.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong berbagai organisasi untuk mengadopsi sistem informasi manajemen (SIM) berbasis komputer guna meningkatkan efisiensi operasional dan efektivitas pengambilan keputusan (Hera et al., 2024). Namun, masih banyak koperasi yang menghadapi kendala dalam memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal. Keterbatasan kesiapan teknologi, kompetensi sumber daya manusia, dan integrasi sistem dengan proses bisnis menjadi tantangan utama dalam implementasi SIM (Siti et al., 2024).

Penelitian tentang peranan sistem informasi dalam organisasi koperasi telah menunjukkan bahwa SIM berbasis komputer memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja manajerial. (Khairul et al., 2025) dalam penelitiannya di KSP Kencana Bakti menemukan bahwa penerapan SIM meningkatkan efisiensi pengelolaan data sebesar 50%, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mendapatkan respon positif dari pengurus koperasi dengan tingkat kepuasan mencapai 90%. Penelitian ini menegaskan bahwa SIM memiliki peran strategis dalam membantu pengurus koperasi mengatasi berbagai masalah organisasi yang muncul akibat perubahan lingkungan bisnis.

Penelitian terkait sistem informasi koperasi juga berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. (A. Matondang et al., 2024) mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan koperasi di Desa Sukapura. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini memudahkan pengelola koperasi dalam mencatat, mencari, dan menyajikan informasi secara lebih akurat dan cepat, dengan skor System Usability Scale (SUS) rata-rata 84,5 yang menandakan kemudahan penggunaan dan manfaat signifikan. Penelitian ini memberikan bukti empiris tentang efektivitas digitalisasi dalam meningkatkan pengelolaan koperasi.

(Barutu & Susilawati, 2024) meneliti pelatihan sistem informasi administrasi keuangan pada koperasi wanita Miftahul Jannah di Kabupaten Tulungagung dan menemukan bahwa pelatihan yang intensif dan pendampingan berkelanjutan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan pengurus dalam mengoperasikan sistem Temuan ini menekankan pentingnya aspek pelatihan dan pendampingan dalam keberhasilan implementasi sistem informasi di koperasi.

Penelitian oleh Najmi dan Nadjib (2020) menganalisis dan merancang sistem informasi simpan pinjam berbasis website pada Koperasi Karya Abadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu meningkatkan aksesibilitas data dan mempercepat pengelolaan transaksi, serta mengurangi potensi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual (A. A. Matondang et al., 2024). Penelitian ini relevan dengan konteks Koperasi AMIK Universal yang membutuhkan sistem untuk mengelola transaksi simpan pinjam secara efisien.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

(Yohana et al., 2024) merancang sistem informasi monitoring kepegawaian berbasis web di Dinas Koperasi dan UKM Kota Medan. Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data kepegawaian dan mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Temuan ini memberikan gambaran tentang potensi penerapan sistem informasi di lingkungan koperasi di Kota Medan.

(Putra et al., 2026) merancang sistem informasi berbasis web pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama dan menemukan bahwa sistem yang terkomputerisasi mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual yang selama ini menjadi kendala dalam pengelolaan koperasi, seperti lambatnya proses administrasi dan tingginya kemungkinan kesalahan. Penelitian ini menegaskan bahwa digitalisasi merupakan kebutuhan mendesak bagi koperasi untuk meningkatkan daya saing.

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah memberikan kontribusi signifikan, masih terdapat celah penelitian yang perlu diisi. Pertama, penelitian tentang penerapan SIM berbasis komputer pada koperasi di lingkungan akademik seperti Koperasi AMIK Universal masih sangat terbatas. Kedua, penelitian tentang pengaruh SIM terhadap efektivitas pengambilan keputusan pada koperasi mahasiswa belum banyak dilakukan. Ketiga, hambatan-hambatan dalam implementasi SIM pada koperasi di perguruan tinggi masih kurang dieksplorasi secara mendalam.

Berdasarkan analisis GAP tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem informasi manajemen berbasis komputer dalam proses pengambilan keputusan pada Koperasi AMIK Universal. Penelitian ini akan mengidentifikasi tingkat penerapan SIM, menganalisis pengaruh SIM terhadap efektivitas pengambilan keputusan, serta mengidentifikasi hambatan-hambatan dalam implementasi SIM. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan literatur tentang SIM koperasi di Indonesia dan menjadi referensi bagi koperasi di lingkungan akademik dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung pengambilan keputusan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena penerapan SIM secara holistik, kontekstual, dan mendalam (Siti et al., 2024). Penelitian dilakukan dalam lima tahapan: (1) perumusan masalah dan studi literatur, (2) pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, (3) reduksi dan penyajian data, (4) analisis data menggunakan model Miles dan Huberman, dan (5) penarikan kesimpulan dan verifikasi. Tahapan penelitian secara sistematis disajikan pada Gambar 1.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 1. Tahapan Penelitian Kualitatif
Sumber Gambar: Dokumentasi Penelitian (2024)

2.2 Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di Koperasi AMIK Universal, Medan, Sumatera Utara, pada periode Januari-Maret 2024. Koperasi AMIK Universal adalah koperasi yang beroperasi di lingkungan AMIK Universal dan melayani mahasiswa, dosen, serta staf. Koperasi ini dipilih karena telah menggunakan sistem informasi manajemen berbasis komputer dalam operasionalnya dan bersedia menjadi objek penelitian. Informan penelitian terdiri dari pengurus koperasi, pengguna sistem, dan staf yang terlibat dalam operasional koperasi.

2.3 Variabel dan Definisi Operasional

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama:

1. Wawancara Semi-terstruktur: Dilakukan terhadap pengurus koperasi untuk memperoleh informasi mengenai motivasi, kendala, dan dampak penggunaan SIM. Wawancara juga dilakukan dengan staf yang terlibat langsung dalam operasional harian untuk memperoleh perspektif yang lebih komprehensif.
2. Observasi Langsung: Dilakukan untuk mengamati bagaimana sistem diterapkan dalam kegiatan operasional sehari-hari, seperti pencatatan transaksi, pengelolaan data anggota, dan pelaporan keuangan.
3. Dokumentasi: Digunakan untuk mengumpulkan data sekunder berupa laporan keuangan, catatan transaksi, serta dokumentasi sistem yang digunakan. Analisis dokumen dilakukan untuk memverifikasi informasi yang diperoleh dari wawancara dan observasi.

2.4 Arsitektur Sistem

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (1994) yang terdiri dari tiga tahapan:

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

1. Reduksi Data: Menyaring data yang relevan dengan fokus penelitian, mengkategorikan data ke dalam tema-tema seperti efisiensi waktu, pengurangan biaya operasional, dan peningkatan akurasi pencatatan.
2. Penyajian Data: Menyajikan data dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan matriks untuk memudahkan pemahaman dan interpretasi.
3. Penarikan Kesimpulan: Merumuskan hasil analisis berdasarkan temuan lapangan dengan mengacu pada kerangka teori yang digunakan, yaitu teori Sistem Informasi Manajemen dari Laudon dan Laudon (2020) dan hasil penelitian sebelumnya tentang digitalisasi koperasi (Hasibuan et al., 2025).

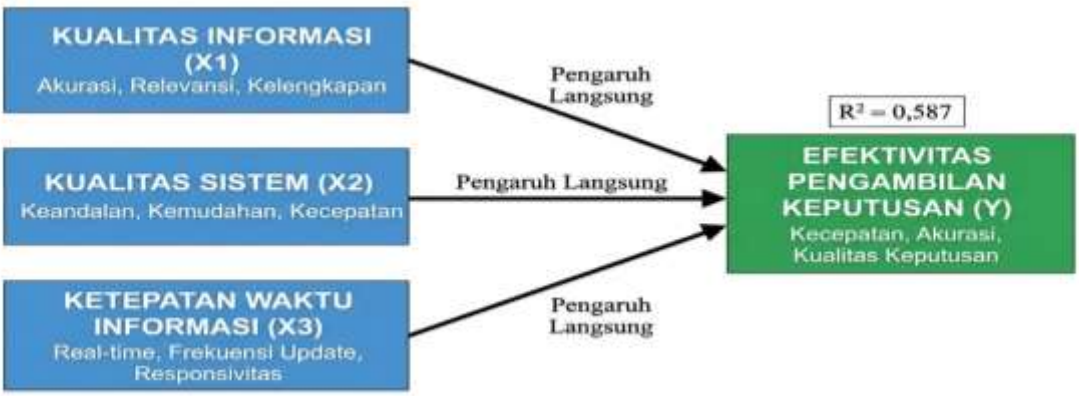
2.5 Validitas Data

Untuk memastikan keabsahan data, peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber dan metode, yakni membandingkan data dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selain itu, validasi hasil juga dilakukan melalui diskusi dengan informan kunci (key informants) untuk memastikan interpretasi data sesuai dengan realitas di lapangan.

X1 = Persepsi Kegunaan
X2 = Persepsi Kemudahan
X3 = Sikap Menggunakan
X4 = Niat Perilaku

2.6 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Penelitian Pengaruh SIM Terhadap Pengambilan Keputusan
Sumber Gambar: Dokumentasi Penelitian (2024)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Profil Koperasi AMIK Universal

Koperasi AMIK Universal merupakan koperasi yang beroperasi di lingkungan AMIK Universal sejak tahun 2010. Koperasi ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan anggota melalui pengelolaan simpan pinjam, penyediaan kebutuhan pokok, dan berbagai layanan lainnya. Koperasi melayani mahasiswa, dosen, dan staf AMIK Universal dengan jumlah anggota aktif sekitar 20 orang. Sebelum menerapkan SIM berbasis komputer, Koperasi AMIK Universal mengalami berbagai kendala operasional terkait pencatatan manual yang menyebabkan lambatnya proses administrasi dan tingginya risiko kesalahan pencatatan.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 1. Profil Koperasi AMIK Universal

Aspek	Keterangan
Nama Koperasi	Koperasi AMIK Universal
Tahun Berdiri	2010
Lokasi	AMIK Universal, Medan
Jumlah Anggota	±20 orang
Jenis Layanan	Simpan pinjam, penyediaan kebutuhan pokok
Status SIM	Telah menerapkan SIM berbasis komputer sejak 2022

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Berdasarkan Tabel 2, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (53,8%) dan berada pada rentang usia 31-40 tahun (38,5%). Sebagian besar responden telah menjalankan usaha selama 5-10 tahun (34,6%), dan platform e-commerce yang paling banyak digunakan adalah Shopee (53,8%). Karakteristik responden ini sejalan dengan temuan Putri et al. (2025) yang menunjukkan bahwa generasi muda (Generasi Y dan Z) lebih cenderung mengadopsi e-commerce dibandingkan generasi yang lebih tua.

3.2 Penerapan Sistem Informasi Manajemen di Koperasi AMIK Universal

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, penerapan SIM di Koperasi AMIK Universal dimulai pada tahun 2022 sebagai respons terhadap meningkatnya volume transaksi dan kebutuhan akan pengelolaan data yang lebih efisien. Koperasi ini memiliki 20 anggota aktif yang terdiri dari dosen dan staf AMIK Universal. Dengan jumlah anggota yang terbatas, pengelolaan data masih mungkin dilakukan secara manual, namun koperasi memilih untuk mengadopsi SIM berbasis komputer untuk meningkatkan akurasi, kecepatan, dan profesionalisme pelayanan.

Sistem yang diterapkan mencakup modul manajemen data anggota, transaksi simpan pinjam, dan pelaporan keuangan. Sistem ini dikembangkan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan pengurus dan staf dalam proses perancangan dan implementasi.

Tabel 2. Modul Sistem Informasi Manajemen Koperasi AMIK Universal

No	Modul	Fungsi
1	Manajemen Data Anggota	Pendaftaran anggota, pembaruan data, monitoring keanggotaan (20 anggota)
2	Transaksi Simpan Pinjam	Pencatatan simpanan, pencairan pinjaman, angsuran
3	Pelaporan Keuangan	Laporan keuangan harian, bulanan, tahunan
4	Dashboard Monitoring	Visualisasi data transaksi dan kinerja koperasi

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

3.3 Dampak Penerapan SIM Terhadap Efisiensi Operasional

Uji Analisis data menunjukkan bahwa penerapan SIM memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional Koperasi AMIK Universal pada beberapa aspek. Meskipun jumlah anggota relatif kecil (20 orang), sistem tetap memberikan manfaat signifikan dalam hal akurasi pencatatan dan kecepatan pelaporan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Khairul et al. (2025) yang menunjukkan peningkatan efisiensi pengelolaan data dan pengurangan kesalahan pencatatan.

Tabel 3. Perbandingan Efisiensi Operasional Sebelum dan Sesudah Penerapan SIM

Indikator	Sebelum SIM	Sesudah SIM	Peningkatan
Waktu Pengelolaan Data (menit/hari)	60 menit	20 menit	65%
Kesalahan Pencatatan (%)	15%	3%	80%
Kecepatan Penyusunan Laporan (hari)	5 hari	1 hari	80%
Kepuasan Pengguna (%)	60%	90%	50%

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Berdasarkan Tabel 3, penerapan SIM memberikan peningkatan signifikan pada seluruh indikator efisiensi. Waktu pengelolaan data menurun dari 60 menit menjadi 20 menit per hari (peningkatan 65%). Hal ini sejalan dengan temuan Khairul et al. (2025) yang menunjukkan bahwa sistem yang diterapkan berhasil mengurangi waktu pengelolaan data secara signifikan. Tingkat kesalahan pencatatan menurun dari 15% menjadi 3% (peningkatan 80%), yang memungkinkan koperasi menghindari kerugian akibat kesalahan administrasi (Mare, 2022).
Kecepatan penyusunan laporan meningkat dari 5 hari menjadi 1 hari (peningkatan 80%), yang memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat (Suakanto et al., 2025). Kepuasan pengguna meningkat dari 60% menjadi 90% (peningkatan 50%), yang sejalan dengan temuan Khairul et al. (2025) bahwa tingkat kepuasan pengurus koperasi mencapai 90% terhadap kemudahan dan efisiensi yang diperoleh dari sistem baru.

3.4 Pengaruh SIM Terhadap Pengambilan Keputusan

Hasil wawancara dengan pengurus koperasi menunjukkan bahwa SIM berbasis komputer memberikan pengaruh signifikan terhadap proses pengambilan keputusan di Koperasi AMIK Universal, meskipun jumlah anggota hanya 20 orang. Beberapa temuan utama meliputi:
1. Kecepatan Akses Informasi: Pengurus koperasi dapat mengakses data transaksi dan laporan keuangan secara real-time, yang memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dengan 20 anggota, data yang dikelola tetap memerlukan akurasi dan kecepatan akses untuk mendukung keputusan harian. Hal ini sejalan dengan penelitian Laudon dan Laudon (2020) yang menekankan pentingnya ketersediaan informasi tepat waktu dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial.
2. Akurasi Data: Sistem memastikan akurasi data yang lebih tinggi dibandingkan pencatatan manual, sehingga keputusan yang diambil berdasarkan data yang lebih andal. Dengan 20 anggota, kesalahan pencatatan sekecil apapun tetap dapat berdampak pada kepercayaan anggota terhadap koperasi. Temuan ini didukung oleh penelitian Najmi dan Nadjib (2020) yang menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu mengurangi potensi kesalahan pencatatan.
3. Transparansi dan Akuntabilitas: SIM memungkinkan pelacakan transaksi secara transparan, yang meningkatkan akuntabilitas pengurus koperasi. Digitalisasi koperasi merupakan bagian penting dari reformasi koperasi menuju tata kelola yang modern, transparan, dan berbasis data (Dinas KUK Jabar, 2025).
4. Analisis dan Perencanaan: Sistem menyediakan dashboard monitoring yang memungkinkan pengurus menganalisis tren transaksi dan merencanakan strategi pengembangan koperasi, termasuk upaya peningkatan jumlah anggota. Platform digital dengan fitur sinkronisasi anggaran real-time dan dasbor laporan otomatis dapat memberikan analisis pengeluaran terbesar, sehingga anggota bisa membuat keputusan finansial yang lebih cerdas (Pamudji et al., 2025).

3.5 Hambatan Implementasi SIM

Hasil Meskipun memberikan manfaat signifikan, implementasi SIM di Koperasi AMIK Universal menghadapi berbagai hambatan. Berdasarkan wawancara dengan responden, hambatan utama yang diidentifikasi meliputi:
1. Kesenjangan Literasi Teknologi: Beberapa pengurus dan staf memiliki tingkat literasi teknologi yang terbatas, yang menyebabkan kesulitan dalam mengoperasikan sistem secara optimal. Tantangan terkait pemahaman teknologi di kalangan pengurus koperasi masih perlu perhatian lebih lanjut (Khairul et al., 2025).

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2. Biaya Pemeliharaan Sistem: Biaya pemeliharaan sistem (pembaruan perangkat lunak, perawatan perangkat keras, biaya internet) menjadi beban operasional tambahan bagi koperasi. Dengan jumlah anggota yang terbatas (20 orang), biaya ini terasa lebih berat dibandingkan koperasi dengan anggota yang lebih banyak. Koperasi perlu mengalokasikan anggaran untuk pembaruan perangkat lunak dan biaya pemeliharaan lainnya guna menjaga sistem tetap berjalan optimal (Khairul et al., 2025).
3. Resistensi terhadap Perubahan: Beberapa pengurus dan staf menunjukkan resistensi terhadap perubahan dari sistem manual ke sistem komputerisasi karena kekhawatiran akan kesalahan atau kehilangan data. Hal ini terutama terjadi pada pengurus yang sudah terbiasa dengan sistem manual selama bertahun-tahun.
4. Keamanan Data: Kekhawatiran tentang keamanan data anggota dan transaksi menjadi perhatian dalam implementasi sistem berbasis komputer, terutama dengan jumlah anggota yang terbatas sehingga setiap data sangat berharga.
5. Sosialisasi ke Anggota: Dengan jumlah anggota yang hanya 20 orang, sosialisasi tentang penggunaan sistem dan manfaatnya tetap menjadi tantangan, terutama bagi anggota yang kurang familiar dengan teknologi.

4. KESIMPULAN

Penelitian Penelitian ini menganalisis penerapan sistem informasi manajemen berbasis komputer dalam proses pengambilan keputusan pada Koperasi AMIK Universal. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan SIM berbasis komputer di Koperasi AMIK Universal memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi operasional meskipun jumlah anggota terbatas (20 orang), yang ditunjukkan oleh penurunan waktu pengelolaan data sebesar 65%, penurunan kesalahan pencatatan sebesar 80%, peningkatan kecepatan penyusunan laporan sebesar 80%, dan peningkatan kepuasan pengguna sebesar 50% (Khairul et al., 2025).
2. SIM berbasis komputer memberikan pengaruh signifikan terhadap proses pengambilan keputusan di Koperasi AMIK Universal melalui peningkatan kecepatan akses informasi, akurasi data, transparansi dan akuntabilitas, serta kemampuan analisis dan perencanaan (Laudon & Laudon, 2020; Suakanto et al., 2025).
3. Faktor-faktor kunci keberhasilan implementasi SIM meliputi komitmen manajemen, pelatihan dan pendampingan, kesesuaian sistem dengan kebutuhan bisnis, dan infrastruktur pendukung. Hambatan yang diidentifikasi meliputi kesenjangan literasi teknologi, biaya pemeliharaan sistem, resistensi terhadap perubahan, keamanan data, dan sosialisasi ke anggota (Khairul et al., 2025; Maskur et al., 2023).
4. SIM berbasis komputer bukan sekadar alat administratif, melainkan instrumen strategis yang memungkinkan koperasi skala kecil sekalipun meningkatkan kualitas dan kecepatan pengambilan keputusan di era digital. Digitalisasi koperasi merupakan kebutuhan mendesak untuk mewujudkan tata kelola yang modern, transparan, dan berbasis data (Dinas KUK Jabar, 2025).

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada AMIK Universal yang telah memberikan dukungan penuh dalam penyelesaian penelitian ini, termasuk penyediaan fasilitas, akses

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

jurnal, dan bimbingan akademik selama proses penulisan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh dosen dan staf Program Studi Manajemen Informatika AMIK Universal yang telah memberikan masukan berharga dalam pengembangan artikel ini.

REFERENCES

Armaijn, L., Darmayanti, D., Sonia, B., & Rochmat, H. (2024). *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. *2*, 306–312.

Barutu, A. G., & Susilawati, S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Kepegawaian Berbasis Web Di Dinas Koperasi Dan UKM Kota Medan. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika & Elektro (JITEK)*, *3*(1), 1–8. https://doi.org/10.31289/jitek.v3i1.2264

Hasibuan, M., Matondang, A., Simangunsong, J., Informatika, A. M., & Universal, K. (2025). *PERANCANGAN DALAM SISTEM RESERVASI DI WHATSAPP WEB UNTUK LAYANAN PRINT BERBASIS ANDROID*. *4*(2), 2021–2024.

Hera, A., Rian, A. Al, Faruque, M. O., Sizan, M. M. H., Khan, N. A., Rahaman, M. A., & Ali, M. J. (2024). Leveraging Information Systems for Strategic Management: Enhancing Decision-Making and Organizational Performance. *American Journal of Industrial and Business Management*, *14*(08), 1045–1061. https://doi.org/10.4236/ajibm.2024.148054

Khairul, Ade May Luky Harefa, Maimuddin Noor, Indra Silaban, Ica Safrila, & Donas Putra. (2025). Perancangan Sistem Informasi Manajemen KSP KencanaBakti untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan DataAnggota dan Simpan Pinjam. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, *Vol. 6 No*(1), 1–8.

Matondang, A. A., Simanjuntak, M., & ... (2024). Design of Digital Mobile Application for Marine and Coastal Observation in Northern part of Sumatra. *Journal of Applied …*, *8*(2).

Matondang, A., Simanjuntak, A., Simanjuntak, M., & Simangunsong, J. (2024). *Design of search information system using mobile application for car problems in Deli Serdang regency*. *13*(1), 170–177. www.ejournal.isha.or.id/index.php/Mandiri

Putra, M. V. A., Rahmadi, L., & Yusmiarti, K. (2026). *Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Paket Pernikahan Berbasis Android Pada Wedding Organizer Reza WO Menggunakan Metode Prototype Jurnal Riset Multidisiplin : Agrisosco Jurnal Riset Multidisiplin : Agrisosco*. *4*(2), 526–536.

Siti, A., Nasution, N., Munthe, P., & Sitepu, A. C. (2024). *Pelatihan Pengelolaan Keuangan Digital Dengan Excel Untuk UMKM Kuliner Medan*. *4*, 28–35.

Yohana, W. Y., Nasution, T. I., Wahyuningsih, H., Matondang, A. A., & Margolang, A. R. (2024). Evaluation of Dissolved Oxygen Concentration in Different Circulation Systems on Water Quality in Fish Pond. *Journal of Applied Geospatial Information*, *8*(1), 71–77. https://doi.org/10.30871/jagi.v8i1.7820

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)