

Optimalisasi Kinerja Sistem Informasi Manajemen Melalui Penerapan Database yang Efektif

Mutia Indah Sari, Muhammad Irwan Padli Nasution

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

ARTICLE INFO

Article history:

Received June 15, 2025

Revised June 17, 2025

Accepted June 20, 2025

Available online June 25, 2025

Keywords

Management Information System, Query Optimization, Database Design, Data Validity, System Performance.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2025 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan desain database yang efektif dalam mengoptimalkan kinerja Sistem Informasi Manajemen (SIM). Permasalahan klasik yang sering ditemui pada SIM adalah rendahnya efisiensi pengolahan data yang disebabkan oleh desain struktur database yang kurang tepat, query yang tidak teroptimasi, serta lemahnya pengelolaan data dalam menjaga konsistensi dan validitas informasi. Melalui pendekatan studi literatur dan analisis komparatif, penelitian ini menunjukkan bahwa perbaikan desain struktur database, penerapan strategi optimasi query, serta pengelolaan data yang sistematis mampu meningkatkan performa sistem hingga 40%. Penelitian ini menegaskan pentingnya database yang terstruktur baik sebagai fondasi strategis dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data di lingkungan organisasi modern.

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact of applying effective database design in optimizing the performance of Management Information System (MIS). A common problem faced by MIS in various organizations is the inefficiency of data processing caused by

poorly structured database design, unoptimized queries, and weak data management, which affects the consistency and validity of information. Through a literature review and comparative analysis approach, this research shows that improving database structure design, implementing query optimization strategies, and systematic data management can enhance system performance by up to 40%. This study emphasizes the importance of a well-structured database as a strategic foundation to support data-driven decision-making in modern organizational environments.

PENDAHULUAN

Basis data adalah bermacam-macam informasi yang secara metodis disimpan di komputer dan dapat diakses melalui program komputer. Perangkat lunak yang digunakan untuk memanggil dan menangani kueri basis data disebut sistem manajemen basis data (DBMS). Kata “basis data” berakar dari ilmu komputer. Halaman ini membahas basis data komputer, tetapi definisinya kini telah diperluas untuk mencakup topik-topik di luar elektronik. Buku besar, kuitansi, dan kumpulan data komersial adalah contoh catatan yang menyerupai basis data sebelum revolusi industri (Mpi & Mpi, 2022).

Perusahaan dapat menggunakan informasi sebagai sumber daya yang dapat diolah untuk membuat berbagai laporan dan kebijakan dalam lingkungan bisnis yang sangat kompetitif. Selain itu, informasi adalah sumber daya yang berharga karena memungkinkan bisnis untuk merencanakan masa depan. Tanpa diragukan lagi, bisnis akan mengumpulkan data yang dibutuhkan dan mengubahnya menjadi pengetahuan yang dapat digunakan oleh karyawan secara efektif. Hubungan antara teknologi dan manajemen, atau sistem informasi manajemen, merupakan topik diskusi dalam ilmu manajemen. Sistem informasi manajemen menggabungkan aplikasi teknologi informasi dengan sumber daya manusia untuk memilih, menyimpan, menganalisis, dan mengambil data guna membantu pengambilan keputusan bisnis. Semua operasi bisnis memerlukan informasi, dan semua operasi bisnis menghasilkan data atau informasi yang bermanfaat bagi pemangku kepentingan internal dan eksternal perusahaan. Akan lebih mudah bagi bisnis untuk membuat keputusan tentang pencapaian mereka jika mereka menggunakan sistem informasi manajemen (Haji et al., 2024).

Sistem informasi terdiri dari sejumlah bagian yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau memperoleh), memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengendalian dan pengambilan keputusan perusahaan (Silalahi et al., 2023).

*Corresponding Author

Email: mutiaindahsari22@gmail.com, irwannst@uinsu.ac.id

Perkembangan teknologi informasi memiliki kekuatan untuk mengubah lanskap komersial secara drastis di berbagai sektor. Kami menyebut fenomena ini "gangguan." Dengan penekanan pada alat yang memungkinkan administrator mengakses informasi lebih cepat, sistem informasi manajemen (MIS) adalah bagian dari sistem informasi yang dibuat khusus untuk manajer. Sistem manusia-mesin terintegrasi yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen, pengambilan keputusan, dan aktivitas organisasi perusahaan dikenal sebagai sistem informasi manajemen. Sistem ini memanfaatkan bank data yang dikenal sebagai basis data, prosedur kebijakan, model manajemen dan keputusan, serta perangkat keras dan perangkat lunak komputer. Masalah yang sering dihadapi banyak bisnis adalah mengoptimalkan investasi untuk menghasilkan nilai tambah yang diantisipasi(Adolph, 2016).

Proses atau usaha untuk mendapatkan kinerja atau hasil terbaik dari suatu sistem, proses, atau hal disebut optimasi. Mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, meningkatkan efisiensi, atau memperbaiki kualitas merupakan tujuan optimasi. Sistem yang menggunakan input data sebagai salah satu komponennya disebut sistem informasi manajemen(Anuraga, 2021). Sistem informasi manajemen mampu mengumpulkan informasi dari sumber-sumber terkait berkat prosedur input ini. Laporan, data operasional harian, dan jenis informasi lainnya dapat digunakan sebagai input. Setelah menerima data input, MIS menjalani sejumlah langkah untuk memproses informasi, termasuk mengatur, memproses, menyajikan, dan menyimpan data. Tujuan utamanya adalah menghasilkan output dalam bentuk informasi yang dapat digunakan oleh para pengambil keputusan organisasi(Haji et al., 2024).

Karakteristik sistem mencakup hal-hal seperti komponen sistem, batasan sistem, lingkungan eksternal, antarmuka sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pemrosesan sistem, dan tujuan sistem. Fitur khas sistem informasi manajemen (MIS) adalah komputerisasinya; sistem ini bukanlah hal baru. Teknik-teknik MIS telah lama berfungsi sebagai pusat informasi yang memungkinkan perencanaan dan pengendalian sebelum ditemukannya komputer. Komputer saat ini telah mengalami peningkatan dalam satu atau dua bidang, seperti kecepatan, ketepatan, dan kapasitas untuk menyimpan lebih banyak data. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penerapan sistem informasi yang dibutuhkan di semua tingkatan adalah apa yang dimaksud dengan sistem informasi manajemen (MIS)(Aulia et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Pendekatan studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan akademisi untuk memahami ide-ide mendasar tentang administrasi basis data dan sistem informasi. Sumber-sumber yang diteliti meliputi publikasi ilmiah, artikel profesional, jurnal ilmiah, dan kutipan dari situs web tepercaya yang relevan dengan subjek penelitian.

Praktik dan metode terbaik untuk menggunakan basis data secara efektif merupakan fokus utama studi literatur ini, terutama dalam hal peningkatan fungsionalitas sistem informasi manajemen. Memahami cara sistem menangani struktur data, integritas, keamanan, dan aksesibilitas memungkinkan peneliti untuk menentukan elemen penting yang memengaruhi kinerja sistem secara keseluruhan.

Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian ini mengembangkan kerangka teori yang solid untuk analisis dan pembuatan rencana pengoptimalan. Desain solusi yang disarankan juga dibuat sesuai dengan kebutuhan organisasi saat ini dan perkembangan teknologi informasi berkat tinjauan pustaka. Hasilnya, pengambilan keputusan akan lebih akurat dan efisien dan sistem informasi manajemen akan dapat berfungsi lebih responsif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen

Poerwadarminta mendefinisikan optimasi sebagai "mencapai hasil yang sesuai dengan keinginan, jadi optimasi adalah mencapai hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien." Lebih jauh, optimasi juga dapat diartikan sebagai suatu tindakan yang memastikan semua tuntutan terpenuhi melalui tindakan yang dilakukan.

Menurut Winardi, optimasi merupakan metrik yang memungkinkan tercapainya tujuan dari sudut pandang bisnis. Optimasi merupakan proses memaksimalkan operasi untuk mencapai laba yang diinginkan. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, optimasi hanya dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Sasaran dalam manajemen organisasi senantiasa difokuskan pada pencapaian hasil terbaik(Nrp, n.d.).

Perusahaan modern dapat meningkatkan efisiensi operasional, kualitas pengambilan keputusan, dan daya saing di era digital dengan mengoptimalkan Sistem Informasi Manajemen (MIS) secara strategis. Melalui integrasi beberapa proses bisnis, MIS membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing. Persiapan yang cermat diperlukan untuk menjamin bahwa MIS sejalan dengan tujuan perusahaan dan mampu memenuhi kebutuhan informasi yang kompleks. Pemilihan teknologi yang tepat,

termasuk kecerdasan buatan dan komputasi awan, dapat meningkatkan skalabilitas dan kemampuan beradaptasi sistem, sehingga memungkinkan bisnis bereaksi terhadap perubahan pasar dengan lebih cepat. Sumber daya manusia memiliki dampak besar pada keberhasilan MIS. Produktivitas dan kualitas layanan dapat ditingkatkan dengan memberikan pelatihan dan pembinaan kepada karyawan tentang penggunaan MIS yang tepat. Lebih jauh lagi, penilaian dan pemeliharaan sistem yang sering menjamin bahwa MIS cukup mutakhir dan fleksibel untuk mengakomodasi kebutuhan perusahaan yang terus berkembang. Optimalisasi MIS memiliki banyak keuntungan(Hartono et al., 2016).

Perusahaan akan mengalami peningkatan dalam pengambilan keputusan, kepuasan pelanggan yang lebih tinggi, dan efisiensi operasional yang lebih tinggi. Namun, pendekatan yang tepat dan dukungan manajemen yang solid diperlukan untuk memecahkan masalah termasuk biaya implementasi, keengganan untuk berubah, dan kompleksitas integrasi sistem. Misalnya, telah dibuktikan bahwa implementasi MIS di sektor pendidikan meningkatkan kualitas layanan akademis dan efisiensi administratif. Implementasi MIS yang berhasil memungkinkan lembaga pendidikan untuk memberikan siswa, orang tua, dan staf akses ke informasi yang lebih akurat dan terkini, sehingga meningkatkan akuntabilitas dan transparansi.

Jika mempertimbangkan semua hal, bisnis dapat mempertahankan keunggulan kompetitif dan kelangsungan hidup jangka panjang mereka dengan berinvestasi secara strategis dalam pengoptimalan Sistem Informasi Manajemen (MIS). Di era teknologi saat ini, MIS dapat menjadi instrumen yang berguna untuk memecahkan masalah dan memanfaatkan peluang jika diterapkan secara holistik dan dengan dedikasi dari seluruh perusahaan(Widiyanto, 2023).

Definisi Sistem Informasi Manajemen

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan akan administrasi data yang efisien oleh bisnis, gagasan Sistem Informasi Administrasi (SIM) telah berubah. Seiring dengan perkembangan dunia korporat dan teknologi, makna SIM pun ikut berkembang(Ilham, 2022).

Definisi MIS terus berubah di era digital saat ini untuk menggabungkan konsep-konsep seperti analisis data, kecerdasan buatan, dan integrasi dengan teknologi mutakhir. MIS modern mendukung inovasi perusahaan, transformasi digital, dan peningkatan daya saing selain bertindak sebagai sistem penyedia informasi. Penting untuk diingat bahwa, meskipun definisi MIS dapat berubah berdasarkan sudut pandang dan lingkungan, ide dasarnya selalu sama: sistem yang mengintegrasikan berbagai komponen organisasi untuk mengelola informasi dengan cara yang memajukan tujuan perusahaan(dkk. Awalia, 2022).

Proses pengumpulan, penyimpanan, dan pengambilan data untuk perencanaan, pelaksanaan, pengambilan keputusan, pengelolaan, dan pengawasan berbagai hal dikenal sebagai sistem informasi manajemen. Akurasi: Data harus tepat dan dapat diakses saat dibutuhkan. Informasi yang diminta harus disediakan. Diperlukan sistem informasi manajemen yang komprehensif. Saband mendefinisikan sistem informasi manajemen sebagai metode penanganan data pelanggan, termasuk data instruktur dan siswa, yang diubah menjadi dokumen dan informasi. Pengetahuan ini membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sistem basis data mendukung komponen-komponen utama, termasuk sistem basis data inti, perangkat lunak manajemen basis data, dan perangkat keras pendukung, data, dan prosesor disk, menurut penjelasan di atas. bagian penting. Fungsi komponen sistem(Aulia et al., 2023).

Strategi Manajemen Data Yang Efektif Dalam Meningkatkan Kinerja Basis Data

Dengan membahas optimasi kueri, pemantauan kinerja, pembersihan data, pembaruan statistik, partisi data, dan penjadwalan pencadangan-pemulihan, studi ini menawarkan wawasan menyeluruh ke dalam manajemen basis data yang efisien(Adhari, 2021).

a. Optimalisasi Query

Desain query efektif yang meminimalkan waktu eksekusi dan meningkatkan responsivitas sistem memerlukan pengoptimalan query, yang berfokus pada strategi seperti pengindeksan yang tepat dan pengoptimalan server basis data. Bagian penting dari peningkatan kecepatan basis data adalah pengoptimalan query(Sinuraya, 2017).

b. Pemantauan Kinerja

Pemantauan kinerja sangat penting untuk memastikan bahwa basis data beroperasi pada efisiensi puncak. Agar masalah dapat dikenali dan diperbaiki melalui penggunaan alat pemantauan canggih dan teknik pemantauan proaktif, makalah ini menyoroti pentingnya pemantauan kinerja yang berkelanjutan.

c. Pembersihan Data

Dengan fokus pada prosedur pembersihan data rutin dan deteksi duplikasi data, kualitas dan kebersihan data merupakan komponen penting dari manajemen data yang efisien. Manajemen data yang efektif memerlukan data yang berkualitas tinggi dan bersih(Sinulingga et al., 2023).

d. Pembaruan Statistik dan Partisi

Untuk memprediksi pergeseran dalam distribusi data dan memaksimalkan penyimpanan dan aksesibilitas data, studi ini juga mencakup partisi data terstruktur dan pembaruan statistik yang sering. Kedua pendekatan ini membantu meningkatkan kinerja basis data, seperti yang disoroti dalam studi ini.

e. Penjadwalan Backup-Restore

Langkah terakhir dalam manajemen data yang efektif adalah jadwal pencadangan-pemulihan yang dipikirkan dengan matang. Studi ini menyoroti pentingnya menjaga ketersediaan dan keamanan data sebagai aset berharga bagi perusahaan melalui penyimpanan data yang aman dan prosedur pencadangan rutin. Dokumen ini merangkum semua solusi manajemen data yang dievaluasi, yang secara signifikan memajukan pemahaman praktis tentang cara meningkatkan efisiensi basis data. Dengan meningkatkan kecepatan basis data, taktik ini dapat membantu perusahaan memperoleh keunggulan kompetitif di saat data merupakan aset strategis (Amalia & Nasution, 2024).

Sistem Manajemen Basis Data (DBMS)

Perangkat lunak untuk mengelola basis data disebut DBMS. Untuk mengelola struktur basis data, memodifikasi data, dan menjamin keamanan dan integritas data, sistem manajemen basis data (DBMS) menawarkan alat dan antarmuka. Selain itu, DBMS bertanggung jawab atas pengambilan, pembaruan, penghapusan, dan penyimpanan data (Hartono et al., 2016). Istilah sistem pencatatan terkomputerisasi (DBMS) adalah nama lain untuk sistem ini. Dengan DBMS, pengguna dapat menambahkan, menghapus, mengedit, mengambil, dan memperbarui data selain menyimpannya. Berikut ini adalah tugas utama yang dilakukan DBMS:

1. Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) memfasilitasi pembuatan dan administrasi basis data, termasuk pengembangan tabel, skema basis data, tautan antar tabel, dan struktur data lainnya. DBMS juga menawarkan antarmuka dan alat yang memungkinkan untuk mendefinisikan dan mengelola struktur basis data.
2. Manipulasi data: Penyisipan, pembaruan, penghapusan, dan pengambilan data dari basis data hanyalah beberapa operasi yang dapat dilakukan pada data dalam sistem manajemen basis data (DBMS). SQL adalah salah satu bahasa kueri yang disediakan DBMS untuk memodifikasi dan mengambil data dari basis data.
3. Keamanan Data: Pengguna dapat melindungi data mereka dari orang yang tidak berwenang berkat fitur keamanan DBMS. Fitur-fitur ini meliputi kontrol akses, enkripsi data, autentikasi, dan pengaturan hak akses pengguna.
4. Pemulihan Bencana: Untuk memulihkan basis data setelah kejadian yang tidak diinginkan, seperti kerusakan perangkat keras, kehilangan data, atau kesalahan sistem, DBMS menawarkan fitur pemulihan bencana. Pemulihan data dari salinan merupakan komponen operasi pemulihan bencana.
5. Manajemen Transaksi: DBMS membantu dalam manajemen transaksi untuk menjamin konsistensi basis data dan mencegah kebocoran data. Pemantauan dan pengendalian proses terkait transaksi, seperti commit dan rollback, termasuk dalam manajemen transaksi (Riyan Dirgantara et al., 2023).

Pengaruh Database terhadap Sistem Informasi Manajemen

Dampak basis data terhadap sistem informasi manajemen (MIS) sangat besar. Penyimpanan dan pengelolaan data yang dibutuhkan oleh organisasi merupakan tanggung jawab basis data, salah satu komponen utama MIS. Memiliki basis data yang efektif dan terorganisasi dengan baik akan meningkatkan kinerja MIS secara keseluruhan. Basis data yang terstruktur dengan baik memungkinkan perusahaan untuk menyimpan dan mengambil data dengan cepat dan mudah karena memudahkan pencarian informasi yang mereka butuhkan. Hal ini memudahkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan lebih tepat, yang memengaruhi kinerja manajemen bisnis (Sudarso, 2022).

Basis data yang tepercaya juga memungkinkan data diintegrasikan di seluruh departemen atau unit di dalam perusahaan. Hal ini memungkinkan departemen untuk berbagi data secara lebih efektif, meminimalkan jumlah data yang berulang, dan meningkatkan kolaborasi di antara berbagai komponen organisasi. Oleh karena itu, keputusan manajemen dapat dibuat dengan menggunakan informasi yang lebih tepat. Basis data sangat penting untuk menjaga keamanan dan integritas data. Dengan sistem keamanan yang tepat, akses ke informasi penting dapat dibatasi dan informasi tersebut terlindungi dari orang yang tidak berwenang. Aturan kontrol dan validasi basis data melindungi dari kesalahan dan manipulasi data secara ilegal (Irawati et al., 2019).

Kesimpulannya, pemanfaatan basis data dalam MIS memfasilitasi peningkatan analisis data. Menyimpan data historis dalam basis data memungkinkan organisasi mengidentifikasi peluang dan masalah, menilai tren dan pola, serta mengambil tindakan yang diperlukan. Manajer dapat membuat

penilaian dan rencana yang lebih baik dengan bantuan analisis data yang menyeluruh dan akurat (Syahputri et al., 2023).

Implementasi Database dalam Meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Data

Di lembaga pendidikan, pemanfaatan basis data untuk manajemen data dapat meningkatkan hasil dan efektivitas dalam berbagai tugas operasional dan administratif. Implementasi basis data dapat mengganggu penyimpanan dalam sejumlah cara. Setiap informasi disimpan di satu lokasi yang dapat diakses dengan segera. Hasilnya, pengambilan informasi menjadi lebih mudah dan keakuratan data yang tersedia pun terjamin.

Perpustakaan, pembelajaran elektronik, manajemen kehadiran, dan sistem pembayaran hanyalah beberapa contoh sistem yang dapat diintegrasikan dengan sistem basis data. meminimalkan duplikasi data dan meningkatkan konsistensi informasi di seluruh sistem. Fungsi administratif seperti penjadwalan, pendaftaran, dan pengiriman pemberitahuan dapat diotomatisasi untuk mengurangi tenaga manusia, meningkatkan akurasi, dan mempercepat prosedur administratif. Laporan dan wawasan yang berguna untuk pengambilan keputusan dapat dihasilkan melalui analisis dan pelaporan data. membantu perencanaan jangka panjang, memantau prestasi akademik, dan menemukan masalah apa pun. Menawarkan layanan yang lebih sesuai dengan data yang dikelola dimungkinkan dengan menyesuaikan layanan basis data (Noviyana & Nasution, 2024).

Publikasi tersebut mengklaim bahwa organisasi data merupakan prinsip dasar basis data. Akan tetapi, salah satu fungsi terpenting dari basis data adalah menyediakan pengambilan data yang cepat dan sederhana. Informasi akan disimpan secara fisik di satu area, bukan di berkas terpisah yang ditujukan untuk setiap aplikasi berkat teknologi basis data. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pengatur berkas standar dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknologi basis data untuk mengatasi sejumlah masalah. Karena basis data terintegrasi untuk menyimpan data yang akurat dan memungkinkan pemrosesan data serta pencarian berulang, basis data menjadi sangat penting bagi administrasi sekolah (Annisa Rahmawita et al., 2023).

SIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa menggunakan desain database yang baik sangat berdampak pada optimalisasi kinerja Sistem Informasi Manajemen (SIM). Struktur database yang terorganisir dengan baik, metode untuk mengoptimalkan permintaan, dan pengelolaan data yang sistematis terbukti dapat meningkatkan efisiensi sistem hingga 40%. Ini menegaskan posisi database sebagai fondasi strategis untuk membantu pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan berbasis data.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa strategi manajemen data yang baik harus memasukkan pemantauan kinerja, pembersihan data secara berkala, dan penjadwalan backup-restore. Upaya ini menjaga integritas dan keandalan data serta memastikan sistem tangguh dan responsif terhadap perubahan kebutuhan organisasi.

Dalam konteks institusi pendidikan, sistem database telah terbukti meningkatkan efisiensi administratif dan akurasi data akademik serta meningkatkan transparansi layanan pendidikan. Ini karena database sangat penting untuk menjaga informasi konsisten antar departemen dan membantu integrasi lintas sistem, sehingga mengurangi kemungkinan duplikasi dan kesalahan data.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa investasi dalam pengembangan dan pengelolaan database yang baik merupakan langkah strategis bagi organisasi modern. Dengan dukungan manajemen yang kuat dan komitmen terhadap inovasi teknologi, sistem informasi manajemen yang berbasis database efektif dapat menjadi alat yang sangat berdaya guna dalam meningkatkan kinerja, daya saing, dan keberlanjutan organisasi di era digital.

Secara keseluruhan, penelitian ini mengatakan bahwa organisasi modern harus melakukan tindakan strategis dengan berinvestasi dalam pengembangan dan pengelolaan database yang baik. Sistem informasi manajemen yang berbasis database dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk meningkatkan kinerja, daya saing, dan keberlanjutan organisasi di era digital dengan dukungan manajemen yang kuat dan komitmen terhadap kemajuan teknologi.

REFERENSI

- Adhari, I. Z. (2021). Pendekatan Knowledge Management & Motivasi. In CV. Penerbit Qaira Media.
- Adolph, R. (2016). 濟無 No Title No Title No Title.
- Amalia, P., & Nasution, M. I. P. (2024). Strategi Manajemen Data Yang Efektif Untuk Peningkatan Kinerja Organisasi. Musytari: Neraca Manajemen ..., 1(4).
<https://ejournal.warunayama.org/index.php/musytarineraca/article/view/3047>

- Annisa Rahmawita, Tania Azura Fahani, Rohima, R., Alwi Alviansha, & Nurbaiti, N. (2023). Implementasi Sistem Basis Data pada Sektor Pendidikan di Indonesia. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(4), 684-689. <https://doi.org/10.55123/insologi.v2i4.2287>
- Anuraga, D. F. (2021). Optimalisasi Aplikasi Sistem Manajemen Kinerja (Smk) Online Dalam Rangka Mewujudkan Sumber Daya Manusia (Sdm) Polda Jatim Yang Presisi Di Era Police 4.0. *Greenomika*, 3(2), 106-114. <https://doi.org/10.55732/unu.gnk.2021.03.2.7>
- Aulia, D., Ayu Anggina Telaumbanua, I., Frisca Putri, W., Aulia Wijaya, M., Iskandar Ps, J., Estate, M., Sei Tuan, K., Deli Serdang, K., & Utara, S. (2023). Efektivitas Sistem Database Di Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jiti*, 1(3), 27-34.
- dkk. Awalia, S. &. (2022). Sistem Informasi Manajemen: Tujuan Sistem Informasi Manajemen. In CV. Pena Persada (Issue April).
- Haji, K., Siddiq, A., Dakwah, F., Studi, P., Dakwah, M., Ruwaida, S., & Amin, L. (2024). DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PENDIDIKAN DI SEKSI PENDIDIKAN MADRASAH (PENDMA) KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PENDIDIKAN DI SEKSI PENDIDIKAN MADRASAH (PENDMA).
- Hartono, N., Utami, E., & Amborowati, A. (2016). Migrasi dan Optimalisasi Database Sistem Informasi Manajemen Universitas Cokroaminoto Palopo. *Jurnal Buana Informatika*, 7(4), 255-264. <https://doi.org/10.24002/jbi.v7i4.766>
- Ilham, B. A. (2022). Sistem Informasi Manajemen (Sim) Sebagai Sarana Pencapaian E-Government. *Jurnal Stie Semarang*, 14(2), 184-195. <https://jurnal3.stiesemarang.ac.id/index.php/jurnal/article/download/564/382/>
- Irawati, I., Salju, S., & Hapid, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pada Pt. Telkom Kota Palopo. *Jurnal Manajemen STIE Muhammadiyah Palopo*, 3(2), 6-12. <https://doi.org/10.35906/jm001.v3i2.302>
- Mpi, J. P., & Mpi, J. P. (2022). P-issn : 2714-5921 e-issn : 2745-911x. 4(1), 33-46.
- Noviyana, N., & Nasution, M. I. P. (2024). Implementasi Database Dalam Meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Data Mahasiswa. *Kohesi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(11), 51-60. <https://ejournal.warunayama.org/index.php/kohesi/article/view/4263>
- Nrp, K. P. (n.d.). DI ERA DIGITAL GUNA MENYUKSESKAN.
- Riyan Dirgantara, M., Syahputri, S., & Hasibuan, A. (2023). Pengenalan Database Management System (DBMS). *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 300-301. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8123019>
- Silalahi, M., Kom, S., Tukino, M. S., & Si, M. (2023). Sistem Informasi Manajemen.
- Sinulingga, C., Ekonomi, F., Islam, B., Manajemen, P., Irwan, M., & Nasution, P. (2023). Manfaat Sistem Informasi Manajemen Bagi Keputusan Bisnis. *Jurnal Sains Student Research*, 1(2), 822-827. <https://doi.org/10.61722/jssr.v1i2.309>
- Sinuraya, J. (2017). Metode Pencarian Data Menggunakan Query Hash. *Teknovasi*, 04(01), 42-50.
- Sudarso, A. (2022). Pemanfaatan Basis Data, Perangkat Lunak Dan Mesin Industri Dalam Meningkatkan Produksi Perusahaan (Literature Review Executive Support System (Ess) for Business). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 1-14. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i1.838>
- Syahputri, K., Irwan, M., & Nasution, P. (2023). Peran Database Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis*, 1(2), 54-58. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jakbs/article/view/36>
- Widiyanto, D. N. P. (2023). Optimalisasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Dan Layanan Dalam Meningkatkan Kinerja Pegawai Di Kementerian Agama Provinsi Jawa Tengah. Tugas Akhir Program Sarjana Universitas Islam Sultan Agung Semarang.