



Peran Manajemen Data dan Database dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Perusahaan

Dinda Fitriyah Kholisoh Ahmadita Putri ^{1*}, Muhammad Irwan Padli Nasution ²

^{1,2} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

Email: dindafitriyahkholisohahmaditap@gmail.com ^{1*}, irwannst@uinsu.ac.id ²

Abstract: *In the digital era, companies are required to manage data optimally to improve operational efficiency. This research aims to analyze the role of data management and database systems in supporting company work efficiency. A descriptive approach is used by reviewing literature from various relevant academic sources. The results show that the implementation of a structured database system can reduce data redundancy, increase the speed of information access, and strengthen the decision-making process. With good data integration between divisions, the company can improve internal coordination and response to market changes. The findings confirm the importance of an effective data management strategy in supporting an organization's competitive advantage.*

Keywords: *Database, Data Management, Information System, Operational Efficiency, Organizational Strategy*

Abstrak: Di era digital, perusahaan dituntut untuk mengelola data secara optimal guna meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran manajemen data dan sistem database dalam mendukung efisiensi kerja perusahaan. Pendekatan deskriptif digunakan dengan mengkaji literatur dari berbagai sumber akademik yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa implementasi sistem database yang terstruktur mampu mengurangi redundansi data, meningkatkan kecepatan akses informasi, serta memperkuat proses pengambilan keputusan. Dengan integrasi data yang baik antar divisi, perusahaan dapat meningkatkan koordinasi internal dan respons terhadap perubahan pasar. Temuan ini menegaskan pentingnya strategi manajemen data yang efektif dalam mendukung keunggulan kompetitif organisasi.

Kata Kunci: Efisiensi Operasional, Database, Manajemen Data, Sistem Informasi, Strategi Organisasi

1. PENDAHULUAN

Perusahaan saat ini menghadapi tantangan besar dalam mengelola data yang berjumlah besar, cepat berubah, dan berasal dari berbagai sumber. Dalam konteks ini, data menjadi aset strategis yang dapat memberikan nilai tambah apabila dikelola secara optimal. Efisiensi operasional tidak hanya bergantung pada sumber daya manusia atau teknologi, tetapi juga pada sejauh mana data dimanfaatkan secara efektif dalam proses bisnis.

Pengelolaan data yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti duplikasi, inkonsistensi, kehilangan data, hingga pengambilan keputusan yang keliru. Oleh karena itu, pemahaman mengenai peran manajemen data dan penggunaan basis data menjadi penting dalam upaya meningkatkan efisiensi kerja suatu organisasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Data

Manajemen data merupakan proses pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, dan pemanfaatan data secara efektif untuk mendukung pengambilan keputusan serta operasional

bisnis (LaBonte, 2016). Tujuan utama manajemen data antara lain adalah untuk meningkatkan efisiensi informasi, memperkuat keamanan data, mendukung pengembangan sistem, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan standar yang berlaku (LaBonte, 2016; Frerichs, 2016).

Pengertian Database

Menurut Wijoyo et al. (2021), database adalah sistem berkas komputer yang dirancang secara khusus untuk meningkatkan pembaruan dan akses terhadap rekaman data secara efisien. Tujuan dari sistem ini adalah mempermudah serta mempercepat akses informasi melalui program aplikasi, terutama dalam penyusunan laporan rutin maupun laporan khusus. Secara umum, database dapat diartikan sebagai kumpulan data yang terstruktur dan disimpan dalam sistem komputer, dengan konfigurasi tertentu yang memungkinkan pengguna mengakses informasi secara cepat dan terorganisir.

Efisiensi Operasional

Efisiensi operasional diartikan sebagai kemampuan organisasi dalam memanfaatkan sumber daya secara optimal guna menghasilkan output secara maksimal (Budianto et al., 2022). Data yang akurat dan tepat waktu menjadi faktor penting dalam menunjang efisiensi ini. Konsep input dan output dan biaya bisa digunakan untuk menjelaskan makna efisiensi dan efektivitas, yang merupakan dua kriteria dimana kinerja pusat pertanggungjawaban dinilai.

Hubungan antara Manajemen Data dan Efisiensi

Salah satu kontribusi utama manajemen data dan sistem database adalah menyediakan data yang mudah diakses dan dapat diandalkan. Dengan implementasi database yang baik, perusahaan dapat menghindari kehilangan data, redundansi, serta meningkatkan akurasi dan kecepatan analisis data (Budianto, Fauzi & Santosa, 2022).

Database yang terstruktur tidak hanya mengurangi duplikasi data, tetapi juga mempercepat proses pengolahan informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Sistem database yang baik memungkinkan analisis data secara cepat dan akurat, mendukung respons perusahaan terhadap dinamika pasar. Dengan demikian, sistem informasi yang terintegrasi dapat mempercepat alur kerja dan meningkatkan koordinasi antar unit.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan metode studi literatur. Data diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, artikel konferensi, dan sumber akademik lainnya yang relevan dengan topik manajemen data, database, dan efisiensi operasional. Pemilihan literatur dilakukan secara purposive, dengan mempertimbangkan relevansi,

kebaruan, dan kredibilitas sumber. Analisis dilakukan dengan mengkaji konsep-konsep teoretis dan temuan penelitian sebelumnya untuk memahami hubungan antara sistem manajemen data dan peningkatan efisiensi perusahaan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Manajemen data dan database memiliki peran penting dalam menunjang efisiensi operasional perusahaan dari berbagai sisi. Hal ini ditegaskan oleh Laudon dan Laudon (2020), yang menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis database dapat mengintegrasikan proses bisnis, meningkatkan kecepatan akses data, serta memperkuat pengambilan keputusan. Penjabaran berikut mengaitkan aspek-aspek utama manajemen data dengan contoh literatur tersebut:

1. Integrasi Data Antar Divisi

Database memungkinkan integrasi data dari berbagai bagian organisasi, sehingga mengurangi fragmentasi informasi dan meningkatkan efisiensi komunikasi internal. Laudon dan Laudon (2020) menyebutkan bahwa sistem informasi manajemen yang baik dapat menyatukan data lintas divisi, yang sebelumnya tersebar dalam sistem-sistem terpisah, ke dalam satu platform terintegrasi.

2. Pengurangan Redundansi dan Optimasi Ruang

Redundansi data sering kali menjadi masalah dalam perusahaan yang belum menerapkan manajemen data yang baik. Dengan menggunakan prinsip normalisasi dan sistem manajemen database relasional, perusahaan dapat menghindari penggandaan data dan menghemat sumber daya. Menurut Laudon dan Laudon (2020), pengelolaan basis data yang terstruktur mengurangi duplikasi dan memperbaiki konsistensi data.

3. Keamanan Data dan Kontrol Akses

Sistem database memungkinkan implementasi fitur keamanan seperti kontrol akses berbasis peran (*role-based access control*) dan enkripsi data. Laudon dan Laudon (2020) menekankan pentingnya aspek keamanan dalam sistem informasi, terutama untuk melindungi data sensitif perusahaan dan memastikan hanya pihak berwenang yang dapat mengakses data tertentu.

4. Pengambilan Keputusan yang Lebih Cepat dan Tepat

Ketersediaan data secara *real-time* melalui sistem informasi mendukung proses pengambilan keputusan yang cepat dan berbasis fakta. Laudon dan Laudon (2020) menjelaskan bahwa sistem berbasis database memungkinkan penyajian informasi dalam bentuk dashboard analitik, yang membantu manajemen merespons tantangan pasar dengan lebih cepat dan akurat.

5. Tantangan dan Risiko Implementasi

Laudon dan Laudon (2020) juga menguraikan sejumlah tantangan dalam implementasi sistem informasi, seperti biaya awal yang tinggi, perubahan struktur kerja, dan kebutuhan pelatihan bagi pegawai. Meskipun demikian, manfaat jangka panjang dari sistem manajemen data yang efektif tetap lebih besar dibanding risikonya, terutama dalam hal peningkatan efisiensi dan produktivitas.

5. KESIMPULAN

Manajemen data dan sistem database memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Dengan implementasi yang tepat, database mampu mengurangi duplikasi data, mempercepat akses informasi, serta memperkuat proses pengambilan keputusan. Integrasi data antar unit kerja mendukung komunikasi internal yang lebih efektif dan respons yang lebih cepat terhadap dinamika pasar. Oleh karena itu, strategi pengelolaan data yang terstruktur dan sistematis menjadi salah satu elemen kunci dalam menciptakan keunggulan bersaing di era informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Budianto, F.A., Fauzi, R. and Santosa, I. 2022. 'Perancangan Enterprise Architecture Dengan TOGAF ADM 9.2 Pada Fungsi Business Planning and Performance Pada PT XYZ', *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 16(2), 75. Available at: <https://doi.org/10.32815/jitika.v16i2.757>.
- LaBonte, K. (2016) Data Management for Researchers: Organize, Maintain and Share Your Data for Research Success. *Issues in Science and Technology Librarianship*, (84). Available at: <https://doi.org/10.29173/istl1683>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson Education.
- Wijoyo, H. et al. (2021) Sistem Informasi Manajemen. Insan Cendekia Mandiri.