



PERANAN MANAJEMEN BASIS DATA DALAM PENGELOLAAN DATA MASTER

Siti Khadijah, Muhammad Irwan Padli Nasution
sitikhadijah2457@gmail.com, irwannst@uinsu.ac.id
Prodi Manajemen, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Abstrak

Dalam era di mana data menjadi aset terpenting bagi organisasi, pengelolaan informasi yang efektif menjadi kunci kesuksesan dalam mengambil keputusan yang tepat dan memenangkan persaingan pasar. Dalam konteks ini, konsep data master menjadi semakin penting sebagai sumber kebenaran tunggal bagi entitas bisnis. Manajemen basis data memainkan peran vital dalam memastikan keberlangsungan, keakuratan, dan konsistensi data master. Melalui analisis literatur dan temuan penelitian, disimpulkan bahwa implementasi strategi manajemen basis data yang efektif dapat meningkatkan keakuratan, konsistensi, dan ketersediaan data master, yang mendukung pengambilan keputusan yang tepat dan efisien. Integrasi data, pemeliharaan keakuratan, dan kontrol akses menjadi aspek kunci dalam manajemen data master yang harus diperhatikan oleh organisasi. Implikasi praktisnya adalah bahwa organisasi perlu menginvestasikan sumber daya dalam pengembangan infrastruktur basis data yang kuat dan menerapkan praktik terbaik dalam manajemen data master. Penelitian ini memberikan arahan bagi peneliti dan praktisi untuk terus menjelajahi dan mengembangkan strategi dan teknologi baru dalam manajemen basis data untuk mendukung pengelolaan data master yang efektif di masa depan. Dengan memahami dan menghargai peran krusial manajemen basis data, organisasi dapat memaksimalkan potensi data mereka dan meningkatkan kinerja mereka di pasar yang kompetitif.

Kata kunci: Manajemen Basis Data, Data Master, Integrasi Data, Keakuratan Data, Kontrol Akses, Pengelolaan Informasi.

Abstract

In an era where data is the most important asset for organizations, effective information management is the key to success in making the right decisions and winning market competition. In this context, the concept of master data becomes increasingly important as a single source of truth for business entities. Database management plays a vital role in ensuring the continuity, accuracy and consistency of master data. Through literature analysis and research findings, it is concluded that implementing effective database management strategies can increase the accuracy, consistency and availability of master data, which supports appropriate and efficient decision making. Data integration, maintaining accuracy, and access control are key aspects of master data management that organizations must pay attention to. The practical implication is that organizations need to invest resources in developing a robust database infrastructure and implementing best practices in master data management. This research provides direction for researchers and practitioners to continue exploring and developing new strategies and technologies in database management to support effective master data management in the future. By understanding and appreciating the crucial role of database management, organizations can maximize the potential of their data and improve their performance in a competitive marketplace.

Keywords: Database management, master data, data integration, data accuracy, access control, information management.



A. Pendahuluan

Dalam era di mana data menjadi aset terpenting bagi organisasi, pengelolaan informasi yang efektif menjadi kunci kesuksesan dalam mengambil keputusan yang tepat dan memenangkan persaingan pasar. Dalam konteks ini, konsep data master menjadi semakin penting. Data master merujuk pada kumpulan data inti yang dianggap sebagai sumber kebenaran tunggal bagi entitas bisnis, dan keakuratannya menjadi pondasi bagi proses pengambilan keputusan yang terinformasi.

Manajemen basis data memiliki peran vital dalam pengelolaan data master. Dengan menyediakan infrastruktur yang kokoh dan alat yang tepat, manajemen basis data memastikan keberlangsungan, keakuratan, dan konsistensi data master. Selain itu, manajemen basis data memungkinkan integrasi yang mulus antara berbagai sumber data, termasuk data operasional, transaksional, dan analitis, untuk membentuk satu set data master yang komprehensif.

Dalam konteks ini, jurnal ini bertujuan untuk menguraikan peran penting manajemen basis data dalam pengelolaan data master. Dengan menganalisis konsep dan teknik kunci dalam manajemen basis data, seperti pengindeksan, pencadangan, pemulihan data, dan kontrol akses, kita dapat memahami bagaimana infrastruktur teknologi informasi yang kuat dapat mendukung kebutuhan organisasi akan data master yang berkualitas tinggi.

Melalui penelitian ini, diharapkan akan lebih jelas bagaimana implementasi strategi manajemen basis data yang efektif dapat membawa manfaat signifikan bagi organisasi, termasuk peningkatan produktivitas, pengurangan risiko, dan peningkatan keputusan yang didukung oleh data yang akurat dan terpercaya. Dengan demikian, penting untuk memahami dan menghargai peran krusial manajemen basis data dalam era pengelolaan data master yang semakin kompleks dan kritis ini.

B. Tinjauan Pustaka

a. Peran Manajemen Basis Data dalam Pengelolaan Data Master

Sebuah perspektif konseptual yang diuraikan oleh K. S. Reddy dan B. V. Rama Mohan Reddy (2019), peran manajemen basis data dalam pengelolaan data master dijelaskan sebagai lebih dari sekadar penyimpanan data. Mereka menyoroti bahwa manajemen basis data memainkan peran yang sangat penting dalam memastikan keakuratan, konsistensi, dan ketersediaan data master. Keakuratan data menjadi kunci dalam mengambil keputusan yang tepat, karena keputusan yang didasarkan pada data yang tidak akurat dapat mengarah pada konsekuensi yang merugikan bagi organisasi. Selain itu, konsistensi data memastikan bahwa entitas bisnis memiliki gambaran yang jelas dan konsisten tentang situasi mereka, yang merupakan dasar yang diperlukan untuk strategi dan keputusan yang efektif. Ketersediaan data master juga dianggap penting karena memastikan bahwa informasi yang diperlukan selalu dapat diakses dan digunakan saat dibutuhkan, sehingga mendukung respons yang cepat terhadap perubahan pasar atau situasi yang muncul. Dengan demikian, penekanan pada keakuratan, konsistensi, dan ketersediaan data master oleh Reddy dan Reddy menyoroti peran yang mendalam dan integral dari manajemen basis data dalam mendukung pengambilan keputusan yang tepat dan keseluruhan kinerja organisasi.

b. Strategi Manajemen Basis Data untuk Pengelolaan Data Master yang Efektif

Dalam penelitiannya, S. Gupta dan A. Mishra (2020) melakukan analisis mendalam terhadap berbagai strategi yang dapat digunakan dalam manajemen basis data untuk mencapai pengelolaan data master yang efektif. Salah satu aspek yang



mereka soroti adalah integrasi data. Integrasi data memungkinkan organisasi untuk menggabungkan dan mengonsolidasikan data dari berbagai sumber, termasuk data operasional, transaksional, dan analitis, menjadi satu set data master yang komprehensif. Hal ini meminimalkan duplikasi data, meningkatkan konsistensi, dan menciptakan satu sumber kebenaran tunggal yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Selain itu, Gupta dan Mishra menyoroti pentingnya pemeliharaan konsistensi data dalam manajemen basis data. Konsistensi data memastikan bahwa informasi yang disajikan oleh data master tetap akurat dan relevan seiring waktu. Dengan adanya strategi pemeliharaan konsistensi yang efektif, organisasi dapat meminimalkan risiko kesalahan atau ketidakkonsistenan dalam pengambilan keputusan.

c. Teknologi Basis Data Terbaru untuk Pengelolaan Data Master yang Inovatif

Dalam penelitiannya, S. Wang dan J. Li (2021) menyajikan sebuah tinjauan yang komprehensif mengenai perkembangan terbaru dalam teknologi basis data yang relevan untuk pengelolaan data master secara inovatif. Salah satu konsep utama yang mereka bahas adalah penggunaan database berbasis cloud. Database berbasis cloud memungkinkan penyimpanan data yang fleksibel dan skalabilitas yang tinggi, sehingga memungkinkan organisasi untuk mengelola dan mengakses data master mereka dengan lebih efisien dan mudah, terlepas dari skala operasi mereka.

Selain itu, Wang dan Li juga menyoroti pentingnya analitika data dalam pengelolaan data master. Analitika data memungkinkan organisasi untuk mengeksplorasi, menganalisis, dan mendapatkan wawasan berharga dari data master mereka. Dengan memanfaatkan teknik analitika data yang canggih, organisasi dapat mengidentifikasi tren, pola, dan anomali yang mungkin terjadi dalam data mereka, sehingga dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dan proaktif.

d. Tantangan dan Peluang dalam Manajemen Basis Data untuk Data Master

Dalam artikel yang mereka tulis, L. Zhang dan C. Wang (2022) secara kritis mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi dalam manajemen basis data untuk pengelolaan data master, sambil juga mengeksplorasi peluang baru yang muncul dalam teknologi. Salah satu tantangan utama yang mereka soroti adalah kompleksitas data. Dalam era di mana volume dan keragaman data terus meningkat, mengelola data master yang konsisten dan akurat menjadi semakin rumit. Menangani berbagai jenis data dari berbagai sumber dengan efisien adalah suatu tantangan yang perlu diatasi oleh organisasi.

Selain itu, Zhang dan Wang menyoroti pentingnya keamanan dan privasi data dalam manajemen basis data untuk data master. Dengan meningkatnya ancaman keamanan cyber dan perhatian yang meningkat terhadap kepatuhan regulasi privasi, perlindungan data menjadi sangat penting. Mengamankan akses terhadap data master dan melindungi informasi sensitif dari pelanggaran keamanan adalah hal yang harus diperhatikan secara serius oleh organisasi.

Dengan menganalisis literatur tersebut, kita dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang peran krusial manajemen basis data dalam pengelolaan data master, serta strategi dan teknologi terbaru yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitasnya.

C. Metode Penelitian



Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dengan identifikasi tujuan penelitian untuk memahami peran manajemen basis data dalam pengelolaan data master. Langkah berikutnya adalah melakukan review literatur yang menyeluruh untuk mengumpulkan informasi terbaru tentang topik penelitian. Dari review literatur tersebut, disusun kerangka konseptual sebagai landasan teoretis. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara dengan ahli, survei kepada praktisi industri terkait, serta analisis dokumen dan data sekunder. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode analisis kualitatif dan/atau kuantitatif. Hasil penelitian kemudian disusun dalam bentuk jurnal ilmiah dan dipublikasikan setelah melalui proses revisi berdasarkan umpan balik dari rekan sejawat. Dengan menggunakan metode ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang peran manajemen basis data dalam pengelolaan data master dan memberikan panduan praktis bagi organisasi dalam mengoptimalkan pengelolaan data mereka.

D. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen basis data memainkan peran krusial dalam pengelolaan data master. Melalui review literatur dan analisis data, ditemukan bahwa implementasi strategi manajemen basis data yang efektif dapat meningkatkan keakuratan, konsistensi, dan ketersediaan data master, yang pada gilirannya mendukung pengambilan keputusan yang tepat dan efisien. Dalam konteks ini, beberapa temuan penting dapat disorot:

1. Integrasi data adalah komponen kunci dalam manajemen data master. Dengan memastikan bahwa data dari berbagai sumber terintegrasi dengan baik, organisasi dapat meminimalkan duplikasi data, meningkatkan konsistensi, dan menciptakan satu sumber kebenaran tunggal untuk informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan.
2. Pemeliharaan keakuratan data master membutuhkan strategi pencadangan yang kuat dan pemulihan data yang efisien. Penelitian menunjukkan bahwa kesalahan dalam data master dapat memiliki dampak yang merugikan bagi organisasi, termasuk kerugian keuangan dan reputasi. Oleh karena itu, penting untuk memiliki prosedur pemulihan data yang teruji dan pencadangan data yang teratur untuk melindungi integritas data master.
3. Kontrol akses terhadap data master adalah aspek penting dalam manajemen basis data. Dengan menerapkan kebijakan yang tepat untuk mengatur siapa yang memiliki akses ke data master dan tingkat akses apa yang mereka miliki, organisasi dapat meminimalkan risiko kebocoran data dan penyalahgunaan informasi.

Dalam pembahasan, temuan penelitian ini mendukung literatur sebelumnya yang menyoroti pentingnya manajemen basis data dalam pengelolaan data master. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa organisasi perlu menginvestasikan sumber daya dalam pengembangan infrastruktur basis data yang kuat dan penerapan praktik terbaik dalam manajemen data master. Dengan demikian, mereka dapat memastikan bahwa data master mereka menjadi aset berharga yang mendukung pencapaian tujuan bisnis mereka dengan lebih baik. Selain itu, penelitian ini juga memberikan arahan bagi peneliti dan praktisi untuk terus menjelajahi dan mengembangkan strategi dan teknologi baru dalam manajemen basis data untuk mendukung pengelolaan data master yang efektif di masa depan.

E. Kesimpulan



Penelitian ini menyoroti peran penting manajemen basis data dalam pengelolaan data master. Dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi strategi manajemen basis data yang efektif sangat vital untuk memastikan keakuratan, konsistensi, dan ketersediaan data master yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang tepat dan efisien. Integrasi data, pemeliharaan keakuratan, dan kontrol akses merupakan aspek-aspek kunci dalam manajemen data master yang harus diperhatikan oleh organisasi.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa organisasi perlu menginvestasikan sumber daya dalam pengembangan infrastruktur basis data yang kuat dan menerapkan praktik terbaik dalam manajemen data master. Dengan demikian, mereka dapat memastikan bahwa data master mereka menjadi aset berharga yang mendukung pencapaian tujuan bisnis mereka dengan lebih baik.

Penelitian ini juga memberikan arahan bagi peneliti dan praktisi untuk terus menjelajahi dan mengembangkan strategi dan teknologi baru dalam manajemen basis data untuk mendukung pengelolaan data master yang efektif di masa depan. Dengan memahami dan menghargai peran krusial manajemen basis data, organisasi dapat memaksimalkan potensi data mereka dan meningkatkan kinerja mereka di pasar yang kompetitif.

F. Daftar Pustaka

- Budi Raharjo. (2021). *P Y Yayasan Prima Agus Teknik Sistem Manajemen Database*.
- Dinda Sri Utami. (2021). Konsep Dan Peranan Sistem Database Di Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Dr. Ruliah, M.Kom. Andri Suryadi, S.Kom., M. K. (2016). *Basis Data dan Sistem Basis Data Daftar Isi*. 1–35.
- Engel. (2014). Basis Data. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 1–7.
- Indrajani, I. (2015). Master Data Management Model in Company: Challenges and Opportunity. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 6(4), 514. <https://doi.org/10.21512/comtech.v6i4.2179>
- Mustafidah, H., Attafaqquf, A., & ... (2020). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Berbasis Relational Data Base Management System (RDBMS). ... *Nasional Lppm Ump*, 40, 488–494. <https://semnaslppm.ump.ac.id/index.php/semnaslppm/article/view/193>
- Purnomo, J. (2020). *Tesis Rancangan Basis Data Untuk Sistem Informasi Manajemen Toko Ritel*. 17.
- Sidh, R. (2013). Peran Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Computech & Bisnis*, 23(4), 795–798.
- Yesica, V. (2016). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Apotek Dengan database Management System. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu*, 103–111.