



PENTINGNYA REFERENCE AND MASTER DATA MANAGEMENT DALAM MENINGKATKAN INTEGRITAS DATA DI ORGANISASI

Dimas Halki Widana¹, Rifa Nabila Malay², Zahwatun Suhaibah Rangkuti³, Nurbaiti⁴

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: [¹dimashaiki@gmail.com](mailto:dimashaiki@gmail.com), [²rifanabilamalay@gmail.com](mailto:rifanabilamalay@gmail.com), [³zahwatunsuhaibahrangkuti@gmail.com](mailto:zahwatunsuhaibahrangkuti@gmail.com),
[⁴nurbaiti@uinsu.ac.id](mailto:nurbaiti@uinsu.ac.id)

Abstract. *In the digitalization era, organizations face challenges in ensuring data integrity due to inconsistencies and data duplication. Reference and Master Data Management (MDM) serves as a solution to improve data quality, consistency, and operational efficiency. This study aims to analyze the role of MDM in enhancing data integrity, identify implementation challenges, and propose strategies that organizations can adopt. Although various studies have discussed the benefits of MDM, there is still a research gap regarding the strategic and policy aspects of its implementation. This research employs a literature analysis method with a qualitative descriptive approach to understand the concept, challenges, and opportunities of MDM implementation. The findings indicate that effective MDM implementation improves data accuracy, consistency, and governance but faces challenges in cross-system data integration and policy change management. The recommended strategies include optimizing MDM through strong data governance policies and adopting technologies that support more efficient data integration. This study is expected to serve as a reference for organizations in developing more effective and adaptive data management*

Keywords: *Master Data Management, Reference Data, Data Integrity, Data Governance.*

Abstrak. Di era digitalisasi, organisasi menghadapi tantangan dalam memastikan integritas data akibat ketidakkonsistenan dan duplikasi informasi. Reference and Master Data Management (MDM) menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas data, konsistensi, serta efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran MDM dalam meningkatkan integritas data, mengidentifikasi tantangan implementasi, serta menawarkan strategi yang dapat diterapkan oleh organisasi. Meskipun berbagai studi telah membahas manfaat MDM, masih terdapat kesenjangan dalam penelitian mengenai aspek strategis dan kebijakan organisasi dalam penerapannya. Penelitian ini menggunakan metode analisis literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memahami konsep, tantangan, serta peluang implementasi MDM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan MDM yang efektif dapat meningkatkan akurasi, konsistensi, dan tata kelola data organisasi, namun menghadapi tantangan dalam integrasi data lintas sistem dan pengelolaan perubahan kebijakan. Rekomendasi yang diberikan mencakup strategi optimalisasi MDM melalui kebijakan data governance yang kuat serta penerapan teknologi yang mendukung integrasi data secara lebih efisien. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi organisasi dalam mengembangkan strategi manajemen data yang lebih efektif dan adaptif.

Kata Kunci: Master Data Management, Reference Data, Integritas Data, Tata Kelola Data.

PENDAHULUAN

Di era digitalisasi yang semakin pesat, organisasi menghadapi tantangan besar dalam mengelola data yang akurat, konsisten, dan terpercaya. Data yang tidak terstruktur dengan baik dapat menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan, inefisiensi operasional, serta risiko terhadap kepatuhan regulasi. Untuk mengatasi tantangan ini, penerapan Reference and Master Data Management (MDM) menjadi salah satu solusi strategis dalam menjaga integritas data organisasi. MDM berperan dalam menyatukan, mengelola, serta memastikan konsistensi data utama agar dapat digunakan secara optimal dalam proses bisnis dan pengambilan keputusan.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa implementasi MDM yang efektif dapat meningkatkan kualitas data dan tata kelola informasi organisasi. Studi terdahulu menyoroti pentingnya manajemen basis data dalam memastikan akurasi dan ketersediaan informasi, yang pada akhirnya mendukung efisiensi operasional (Khadijah et al., 2024). Namun, masih terdapat kesenjangan dalam literatur terkait tantangan yang dihadapi organisasi dalam menerapkan MDM, terutama dalam hal integrasi data dari berbagai sumber dan penerapan kebijakan yang tepat. Sebagian besar penelitian lebih berfokus pada aspek teknis, sementara aspek strategis dan kebijakan organisasi masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran Reference and Master Data Management dalam meningkatkan integritas data organisasi, mengidentifikasi tantangan utama dalam implementasinya, serta menawarkan strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas data dan efisiensi operasional (Systems & Barat, n.d.). Dengan memahami konsep, tantangan, dan peluang yang ada, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi akademisi dan praktisi dalam mengembangkan strategi manajemen data yang lebih efektif.

Struktur penelitian ini mencakup pendahuluan, tinjauan literatur terkait konsep MDM dan integritas data, metodologi penelitian, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan rekomendasi. Dengan sistematika ini, penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai Reference and Master Data Management serta solusi nyata bagi organisasi dalam meningkatkan pengelolaan data mereka.

TINJAUAN TEORITIS

1. Reference Data Management (RDM)

Reference Data Management (RDM) adalah proses pengelolaan data referensi, yaitu data yang digunakan untuk mengklasifikasikan atau memberikan konteks terhadap data lain dalam sistem. Contoh data referensi meliputi kode negara, jenis mata uang, jenis produk, atau kategori layanan. Pengelolaan RDM yang baik membantu organisasi dalam menjaga standarisasi data, mencegah kesalahan pelaporan, dan memastikan interpretasi data yang seragam di seluruh sistem. Reference data cenderung bersifat statis atau jarang berubah, namun memiliki peran penting dalam integrasi data antar sistem yang berbeda.

Dalam konteks bisnis global, RDM sangat penting karena menyangkut kepatuhan terhadap regulasi internasional, keselarasan sistem, serta keakuratan dalam analisis dan pelaporan lintas negara.

2. Master Data Management (MDM)

Master Data Management (MDM) adalah pendekatan sistematis untuk mengelola data utama (master data) yang sangat penting bagi operasional bisnis sehari-hari. Master data mencakup informasi inti seperti data pelanggan, produk, supplier, dan karyawan, yang digunakan di banyak aplikasi dan departemen.

Tujuan utama dari MDM adalah menciptakan “single source of truth” atau satu sumber data yang akurat dan konsisten di seluruh organisasi. Dengan mengintegrasikan data dari berbagai sistem, MDM memastikan bahwa semua unit bisnis memiliki akses ke data yang sama dan terpercaya. Implementasi MDM yang baik meningkatkan efisiensi operasional, akuntabilitas data, dan pengambilan keputusan berbasis data yang lebih baik.

3. Integritas Data dan Peran MDM

Integritas data mencakup keakuratan, konsistensi, dan keandalan informasi sepanjang siklus hidupnya. MDM berkontribusi pada integritas data dengan memastikan bahwa data utama tetap konsisten, akurat, terkini, relevan, dan kontekstual untuk memenuhi berbagai kebutuhan bisnis di seluruh aplikasi dan divisi. (Hikmawati et al., 2021)

4. Tantangan Implementasi MDM

Beberapa tantangan umum dalam penerapan MDM meliputi:

- a) Integrasi sistem yang kompleks, terutama pada organisasi dengan banyak aplikasi dan database.
- b) Resistensi terhadap perubahan, terutama dalam hal kebijakan dan proses bisnis.

- c) Kurangnya dukungan manajemen atau pemahaman tentang pentingnya manajemen data.
- d) Keterbatasan teknologi dan sumber daya manusia dalam mendukung penerapan sistem MDM yang efektif.

Implementasi MDM menghadapi berbagai tantangan, termasuk integrasi data dari berbagai sistem, resistensi terhadap perubahan, dan keterbatasan sumber daya. Penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama dalam MDM meliputi integrasi data, standar data, dan kelincuhan model master data. Proses integrasi data sering mengalami kehilangan data dan makna, serta kemungkinan kesalahan (Pansara, 2021).

5. Tata Kelola Data (Data Governance)

Tata kelola data merupakan kerangka kerja yang menetapkan hak, peran, dan tanggung jawab dalam pengelolaan data. Data governance mendukung MDM dengan menciptakan kebijakan, standar, serta prosedur yang menjamin bahwa data dikelola secara konsisten dan berkualitas. Keberhasilan MDM sangat bergantung pada implementasi data governance yang kuat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisis literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang mendalam mengenai konsep Reference and Master Data Management (MDM) serta kaitannya dengan peningkatan integritas data dalam organisasi. Analisis literatur dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber sekunder seperti jurnal ilmiah, buku dan artikel. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan fenomena secara sistematis dan holistik, tanpa menggunakan data kuantitatif. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi peran MDM dalam menjaga konsistensi dan akurasi data, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi organisasi dalam implementasinya, serta merumuskan strategi yang dapat diterapkan guna meningkatkan efisiensi dan tata kelola data. Teknik analisis data dilakukan melalui analisis isi (content analysis) dengan menyoroti tema-tema utama yang muncul dari literatur yang dikaji, seperti konsolidasi data, tata kelola data (data governance), serta integrasi sistem dan kebijakan organisasi yang mendukung keberhasilan MDM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi *Master Data Management (MDM)* dan *Reference Data Management (RDM)* secara strategis terbukti memainkan peran penting dalam menjaga integritas data organisasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa pendekatan ini meningkatkan konsistensi, keakuratan, dan keandalan data, serta mendukung efisiensi operasional lintas departemen. Master Data Management (MDM) adalah pendekatan komprehensif untuk mengelola data penting organisasi di seluruh perusahaan. MDM menggunakan teknologi, alat, dan proses untuk menciptakan layanan data master terpadu yang mengkonsolidasikan aset data utama seperti informasi pelanggan, detail produk, dan data lokasi.

1. MDM sebagai Solusi Integritas Data

Menurut IBM (2023), organisasi yang mengimplementasikan MDM secara efektif mengalami peningkatan *data accuracy* hingga 80% dan penurunan duplikasi data lebih dari 50%. Hal ini terjadi karena MDM menyatukan data dari berbagai sistem menjadi satu sumber kebenaran (*golden record*) yang terverifikasi. Hal ini sangat penting untuk pengambilan keputusan berbasis data yang akurat dan real-time (Mucci, 2024).

2. Reference Data Management untuk Standardisasi Global

Data referensi seperti kode negara, mata uang, atau klasifikasi produk sangat krusial dalam menghindari kesalahan pelaporan dan interpretasi data. Deloitte (2024) mencatat bahwa 60% organisasi multinasional mengalami tantangan dalam konsistensi pelaporan karena lemahnya RDM. Dengan pengelolaan RDM yang baik, organisasi dapat mencapai keselarasan sistem global dan kepatuhan regulasi lintas yurisdiksi.

3. Tantangan Implementasi MDM/RDM

Deloitte menyoroti bahwa kualitas data yang buruk dapat memengaruhi bisnis dalam berbagai cara. Hal ini dapat memengaruhi transparansi bisnis dan dengan demikian membahayakan manajemen yang efektif, serta dapat memperlambat proses dalam organisasi karena pekerjaan manual tambahan dan langkah-langkah ekstra mungkin diperlukan.

Beberapa tantangan utama yang diidentifikasi antara lain:

- **Fragmentasi sistem:** Sistem informasi yang tidak saling terhubung menyebabkan kesulitan dalam konsolidasi data.
- **Resistensi organisasi:** Perubahan kebijakan dan prosedur seringkali ditentang oleh pemangku kepentingan internal.
- **Kualitas dan kelengkapan data yang rendah:** Data lama yang tidak terstruktur sering menjadi hambatan awal implementasi MDM.
- **Kurangnya budaya data-driven:** Banyak organisasi belum mengintegrasikan prinsip data governance ke dalam budaya kerja mereka.

4. Strategi Penguatan Implementasi MDM/RDM

Menurut Gartner, 75% dari semua program MDM di seluruh organisasi gagal memenuhi tujuan bisnis. Selain itu, tren ini telah memburuk sejak 2015, meningkat sebesar 9% (Knight, 2024). Gartner juga melaporkan bahwa kualitas data yang buruk menyebabkan organisasi kehilangan rata-rata \$12,9 juta. Selain dampak langsung pada pendapatan, dalam jangka panjang, data berkualitas buruk meningkatkan kompleksitas ekosistem data dan menyebabkan pengambilan keputusan yang buruk (Schmidbaur, 2022). Berbagai studi menyarankan strategi sebagai berikut agar kualitas data menjadi lebih kuat dan akurat:

- **Penerapan kebijakan *Data Governance* berbasis peran (role-based policy):** Memastikan bahwa setiap data owner memahami peran dan tanggung jawabnya dalam menjaga kualitas data.
- **Penggunaan AI dan machine learning untuk *data matching* dan *deduplication*:** Teknologi ini membantu mempercepat proses verifikasi data dan mengurangi kesalahan input manual.
- **Pelatihan dan edukasi SDM:** Memberikan pemahaman menyeluruh tentang pentingnya integritas data kepada semua unit bisnis.

5. Relevansi MDM dan RDM dalam Transformasi Digital

Dalam konteks *digital transformation*, data adalah aset inti. Gartner (2024) menyatakan bahwa 80% inisiatif transformasi digital gagal karena data yang buruk. Oleh karena itu, MDM dan RDM tidak hanya mendukung operasional sehari-hari, tetapi juga

merupakan fondasi penting untuk adopsi teknologi canggih seperti *cloud computing*, *big data analytics*, dan *AI-driven decision making*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan Reference and Master Data Management (MDM) terbukti berperan penting dalam meningkatkan integritas data organisasi dengan menciptakan satu sumber kebenaran yang mampu mengurangi duplikasi, meningkatkan akurasi, serta memperkuat efisiensi operasional. Namun, tantangan seperti integrasi lintas sistem, kualitas data yang rendah, dan resistensi terhadap perubahan masih menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan implementasi MDM, organisasi disarankan untuk memperkuat kebijakan *data governance*, memanfaatkan teknologi berbasis AI dan *machine learning* dalam pengolahan data, serta melakukan pelatihan berkelanjutan kepada staf. Selain itu, penting bagi organisasi untuk membangun kasus bisnis yang kuat agar mendapat dukungan dari manajemen, serta melakukan evaluasi sistem secara berkala agar tetap relevan dengan kebutuhan transformasi digital yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Hikmawati, S., Santosa, P. I., & Hidayah, I. (2021). Improving Data Quality and Data Governance Using Master Data Management: A Review. *IJITEE (International Journal of Information Technology and Electrical Engineering)*, 5(3), 90. <https://doi.org/10.22146/ijitee.66307>
- Khadijah, S., Irwan, M., & Nasution, P. (2024). *Peranan Manajemen Basis Data Dalam Pengelolaan Data Master*. 3(7). <https://ejournal.warunayama.org/kohesi>
- Knight, M. (2024). *Common Master Data Management (MDM) Pitfalls*. <https://www.dataversity.net/common-master-data-management-mdm-pitfalls/>
- Mucci, T. (2024). *What is master data management (MDM)?* <https://www.ibm.com/id-id/think/topics/master-data-management>
- Pansara, R. (2021). Master Data Management Challenges. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 10(10), 47–49. <https://doi.org/10.47760/ijcsmc.2021.v10i10.008>
- Schmidbaur, S. (2022). *Five Reasons Your Data Governance Initiative Could Fail*. https://www.stibosystems.com/blog/five-reasons-your-data-governance-initiative-could-fail?hs_amp=true
- Systems, I., & Barat, J. (n.d.). *MASTER DATA MANAGEMENT MODEL IN COMPANY: CHALLENGES AND OPPORTUNITY*. 6(9), 514–524.