

## ANALISIS IMPLEMENTASI MASTER DATA MANAGEMENT DALAM MENANGANI DUPLIKASI DATA PADA SISTEM INFORMASI

Dela Alifianisa Nasution<sup>1\*</sup>, Muhammad Irwan Padli Nasution<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam,  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
<sup>1\*</sup>[delanst2004@gmail.com](mailto:delanst2004@gmail.com), <sup>2</sup>[irwannst@uinsu.ac.id](mailto:irwannst@uinsu.ac.id)

### Abstract

*Data duplication is a major challenge in information system management, particularly in organizations with dispersed systems and data sources. Inconsistencies and redundancy in data can degrade information quality and hinder operational efficiency and decision-making. This study analyzes the implementation of Master Data Management (MDM) as a solution to address data duplication. Using a qualitative-descriptive literature review method, the research finds that MDM improves data quality through integration, cleansing, and consolidation. A case study of Company XYZ demonstrates that MDM helps create a golden record as a single version of truth, supporting efficiency and accuracy. Structured implementation of MDM can serve as a critical foundation for modern data governance and provide strategic benefits for both public and private organizations.*

**Keywords:** *Master Data Management, Data Duplication, Data Quality, Information Systems.*

### Abstrak

Duplikasi data merupakan tantangan utama dalam pengelolaan sistem informasi, terutama pada organisasi dengan sistem dan sumber data yang tersebar. Ketidakkonsistenan dan redundansi data dapat menurunkan kualitas informasi serta mengganggu efisiensi operasional dan pengambilan keputusan. Penelitian ini menganalisis implementasi *Master Data Management* (MDM) sebagai solusi dalam menangani duplikasi data. Dengan menggunakan metode studi literatur kualitatif-deskriptif, penelitian ini menemukan bahwa MDM meningkatkan kualitas data melalui integrasi, pembersihan, dan konsolidasi. Studi kasus pada Perusahaan XYZ menunjukkan bahwa MDM membantu menciptakan *golden record* sebagai satu sumber kebenaran, yang mendukung efisiensi dan akurasi. Implementasi MDM secara terstruktur dapat menjadi dasar penting dalam tata kelola data modern dan memberikan manfaat strategis bagi organisasi.

**Kata kunci:** *Master Data Management, duplikasi data, kualitas data, sistem informasi.*

### Article History

Received: May 2025

Reviewed: May 2025

Published: May2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI :

10.8734/Musytari.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Musytari



This work is licensed under  
a [Creative Commons  
Attribution-NonCommercial  
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## PENDAHULUAN

Organisasi besar, terutama yang memiliki berbagai departemen dan sistem yang berbeda, sering kali harus mengelola jumlah data yang sangat besar dan beragam, seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi. Keanekaragaman sumber data ini sering menyebabkan duplikasi data, yang, jika dilakukan dengan benar, dapat merusak kualitas data yang tersedia. Tidak hanya duplikat data ini menurunkan akurasi dan konsistensi data, tetapi juga menghambat proses pengambilan keputusan, meningkatkan biaya operasional, dan mengurangi efektivitas dan efisiensi proses bisnis. Bisnis yang memiliki infrastruktur data yang tidak terintegrasi dengan baik di mana data tersebar di berbagai sistem dan platform lebih sering mengalami masalah ini. Dalam situasi seperti ini, sulit untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan akurat tentang data yang ada, yang berdampak pada kualitas *output* yang dihasilkan oleh bisnis.

Fenomena duplikasi data yang terjadi di berbagai organisasi semakin penting untuk diatasi. Masalah ini terjadi di kedua sektor swasta dan publik, keduanya memiliki banyak sistem dan data dari berbagai departemen dan lembaga. Oleh karena itu, pengelolaan data yang lebih terintegrasi dan terstruktur sangat penting untuk membangun sistem informasi yang efisien dan efektif. *Master Data Management* (MDM) adalah salah satu pendekatan yang telah terbukti berhasil dalam menangani masalah ini karena berfokus pada pembersihan, integrasi, dan konsolidasi data. MDM memastikan bahwa setiap organisasi memiliki satu sumber kebenaran, yang dikenal sebagai *Golden record*, yang berfungsi sebagai referensi utama untuk mengintegrasikan berbagai data yang tersebar, memastikan bahwa informasi yang digunakan dalam organisasi konsisten dan akurat (Kokemüller and Weisbecker 2009).

Meskipun banyak penelitian sebelumnya telah membahas penerapan MDM dalam konteks pengelolaan data secara umum, masih sedikit penelitian yang secara spesifik meneliti bagaimana MDM dapat diterapkan untuk menangani duplikasi data dalam sistem informasi. Sebagian besar penelitian yang ada berfokus pada integrasi data antar sistem atau peningkatan kualitas data secara keseluruhan, tetapi tidak secara mendalam membahas tantangan spesifik terkait duplikasi data dan bagaimana MDM dapat secara efektif mengatasi masalah tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mendalami lebih lanjut penerapan MDM dalam menangani duplikasi data. Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis bagaimana MDM dapat digunakan untuk mengidentifikasi, mengeliminasi, dan mengelola duplikasi data yang ada di dalam sistem informasi organisasi.

Untuk meningkatkan akurasi dan konsistensi data yang digunakan dalam pengambilan keputusan, pengelolaan data yang lebih baik sangat penting. Dengan data yang lebih bersih dan terintegrasi, organisasi dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya yang terkait dengan kesalahan data, dan membantu membuat keputusan bisnis yang lebih baik. Diharapkan penelitian ini akan memberikan rekomendasi yang lebih jelas dan praktis untuk menerapkan MDM untuk mengatasi masalah duplikasi data dan memperbaiki pengelolaan data di berbagai jenis organisasi.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan lebih dalam mengenai bagaimana MDM dapat diaplikasikan untuk memastikan kualitas data yang lebih baik, serta memberikan solusi bagi organisasi yang menghadapi tantangan dalam mengelola data besar dan kompleks. Penelitian ini tidak hanya relevan bagi sektor swasta, tetapi juga bagi sektor publik dan lembaga lain yang bergantung pada data berkualitas tinggi untuk pengambilan keputusan dan pengelolaan sistem informasi. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki relevansi yang luas dan penting dalam dunia yang semakin kompleks tentang pengelolaan sistem informasi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *desk research* atau penelitian literatur untuk menggali informasi mengenai implementasi *Master Data Management* (MDM) dalam menangani duplikasi data pada sistem informasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber, termasuk jurnal akademik, artikel *online*, laporan penelitian, dan materi lainnya yang tersedia secara digital di internet. Penelitian ini mengandalkan data sekunder yang diperoleh dengan metode pencarian literatur berbasis *online*, dengan menggunakan kata kunci terkait seperti "*Master Data Management*", "*Data Duplication*", "*Data Quality*", dan "*System Integration*".

Penulis mengumpulkan studi kasus, temuan penelitian sebelumnya, serta teori dan konsep yang relevan untuk menganalisis implementasi MDM dalam mengatasi duplikasi data dari jurnal ilmiah, artikel di database ilmiah, dan publikasi lainnya yang dapat diakses melalui berbagai platform *online*, seperti *Google Scholar*, *ResearchGate*, dan database jurnal lainnya. Dimulai dengan membaca literatur tentang MDM dan masalah duplikasi data dalam sistem informasi. Kemudian, analisis dilakukan dengan membandingkan berbagai model dan metode MDM yang diterapkan pada berbagai organisasi. Data yang ditemukan akan diperiksa untuk memahami bagaimana MDM dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien, meningkatkan kualitas data, dan mengurangi duplikasi data.

Sebagai langkah akhir, analisis dan sintesis hasil temuan akan dilakukan untuk merumuskan kesimpulan mengenai manfaat dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi MDM, serta memberikan rekomendasi berdasarkan temuan-temuan tersebut. Penggunaan data sekunder dalam penelitian ini memungkinkan penulis untuk mengkaji berbagai perspektif dan pengalaman dalam implementasi MDM secara global, serta memberikan gambaran yang komprehensif mengenai topik ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Master Data Management* (MDM) adalah proses yang memungkinkan organisasi mengintegrasikan data dari berbagai sumber untuk memberikan tampilan data yang telah disatukan. Secara realistis, MDM mengintegrasikan data dari berbagai sumber ke dalam *master reference file*, yang kemudian mengembalikan data ke aplikasi untuk memastikan bahwa data yang akurat dan konsisten untuk perusahaan dihasilkan. *Master Data Management* (MDM) adalah kombinasi aplikasi dan teknologi yang mengkonsolidasikan, membersihkan, dan menambah data perusahaan. MDM mensinkronisasi data perusahaan dengan semua aplikasi, proses bisnis, dan alat analisis. Ini meningkatkan pengambilan keputusan strategis, pelaporan yang akurat, dan efisiensi operasional (Nugraha, Witjaksono, and Mulyana 2018).

Data sangat penting di era teknologi ini, jadi banyak bisnis menganggapnya sebagai salah satu aset terpenting. Bisnis hanya dapat berhasil dalam bisnisnya jika mereka dapat menangani dan mengelola kumpulan datanya untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi bisnisnya. Dengan menganalisis data tersebut, perusahaan dapat menemukan informasi tentang profil pelanggan, optimalisasi proses, perkiraan anggaran, dan peningkatan kualitas produk. Meskipun data memiliki peran penting, tidak semua perusahaan mampu mengelolanya dengan optimal. Cara suatu perusahaan mengelola data sangat memengaruhi kualitas data itu sendiri. Data yang berkualitas tinggi merupakan data yang akurat dan dapat dipercaya, sehingga mampu menjadi landasan yang kuat untuk analisis dan pengambilan keputusan strategis dalam bisnis.

*Master Data Management* (MDM) adalah langkah pertama dalam memastikan kualitas data. MDM berfokus pada proses bisnis dan standarisasi sistem informasi untuk mengatasi masalah kualitas data seperti fragmentasi data, sistem yang berdiri sendiri, proses yang tidak konsisten, dan arsitektur yang kompleks. Tujuan lainnya adalah untuk mengintegrasikan dan menyarankan penyatuan data di seluruh sistem menjadi satu sumber kebenaran dengan menggunakan kumpulan data master. Dengan data yang konsisten dan sesuai dengan proses, infrastruktur,

dan aktivitas perusahaan, manajemen data master yang baik dapat membantu bisnis (Permata Sari and Nizar Hidayanto 2024).

Implementasi *Master Data Management* (MDM) dalam menangani duplikasi data pada sistem informasi menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kualitas data dan efisiensi operasional organisasi. MDM berfungsi sebagai kerangka kerja yang memungkinkan organisasi untuk mengintegrasikan, membersihkan, dan mengkonsolidasikan data dari berbagai sumber, sehingga mengurangi masalah yang diakibatkan oleh data duplikat.

## 1. Pentingnya MDM dalam Mengatasi Duplikasi Data

Salah satu tantangan paling krusial yang dihadapi oleh organisasi modern adalah menjaga konsistensi dan integritas data, atau yang sering disebut sebagai “satu versi kebenaran” (*single version of truth*). Dalam lingkungan bisnis yang semakin kompleks, data berasal dari berbagai sumber seperti sistem ERP, CRM, hingga aplikasi internal dan eksternal. Tanpa pendekatan yang terstruktur seperti *Master Data Management* (MDM), organisasi sangat rentan menyimpan banyak versi dari data yang sama, baik itu data pelanggan, produk, *supplier*, maupun transaksi.

Solusi strategis untuk masalah ini adalah MDM. MDM memungkinkan organisasi memiliki satu sumber data utama yang bersih, akurat, dan terpercaya melalui proses integrasi, standarisasi, dan sinkronisasi data dari berbagai sistem. Dengan demikian, setiap unit kerja organisasi dapat merujuk pada data yang sama, sehingga operasional menjadi lebih efisien dan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih baik. Selain itu, dengan menetapkan aturan, prosedur, dan tanggung jawab yang jelas untuk pengelolaan data, MDM meningkatkan tata kelola data (*data governance*) dan meningkatkan kualitas data secara keseluruhan. Ini membantu meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan pemantauan siklus hidup data. Dengan menjaga satu versi kebenaran melalui MDM, organisasi dapat memperbaiki alur kerja internal, meningkatkan kecepatan respons terhadap kebutuhan pasar, serta menciptakan keunggulan kompetitif berbasis data yang berkelanjutan (Indrajani 2015).

## 2. Proses Implementasi MDM

Untuk memastikan keberhasilan dan meminimalkan kerusakan pada sistem yang sudah berjalan, implementasi MDM biasanya dilakukan secara bertahap. Ini karena implementasi MDM melibatkan kombinasi strategi, proses bisnis, tata kelola data, dan keterlibatan seluruh pemangku kepentingan. Dalam proses implementasi MDM, tahapan berikut adalah yang paling penting:

### 1) Identifikasi dan Evaluasi Persyaratan Data

Langkah awal adalah menentukan jenis data master yang akan dikelola, seperti data pelanggan, produk, *supplier*, atau karyawan. Selain itu, kondisi data saat ini dinilai, termasuk menilai kualitas, duplikasi, dan inkonsistensi di berbagai sistem.

### 2) Menentukan Tujuan dan Ruang Lingkup (*Scope*)

Organisasi harus menetapkan tujuan yang jelas untuk menerapkan MDM, seperti meningkatkan akurasi data pelanggan atau menyatukan data produk dari berbagai divisi. Juga penting untuk menentukan ruang lingkup implementasi, apakah akan diterapkan pada seluruh organisasi sekaligus atau secara bertahap tergantung pada jenis data atau unit bisnis tertentu.

### 3) Desain Arsitektur MDM

Tahap ini mencakup pemilihan model arsitektur MDM yang sesuai, seperti:

- a. *Registry*: Hanya menyimpan referensi data.
- b. *Consolidation*: Mengkonsolidasikan data dari berbagai sumber.
- c. *Centralized*: Menjadikan MDM sebagai pusat utama pengelolaan data.
- d. *Coexistence*: MDM dan sistem sumber bekerja bersama-sama. Pemilihan model tergantung pada kompleksitas sistem, volume data, dan kebutuhan integrasi.

- 4) **Pembersihan dan Standardisasi Data**  
Sebelum data disinkronkan, data sebelumnya harus dibersihkan dari duplikat, kesalahan penulisan, dan inkonsistensi. Ini memerlukan metode seperti penggabungan data yang tidak jelas, validasi format, dan transformasi data agar sesuai dengan standar yang ditentukan.
  - 5) **Integrasi Sistem dan Implementasi Teknologi**  
MDM harus diintegrasikan dengan sistem sumber data seperti ERP, CRM, dan data *warehouse*. Dengan menggunakan alat MDM seperti *Informatica*, *SAP MDG*, dan *Talend*, pengelolaan data master secara otomatis, termasuk pencocokan, penggabungan, dan penciptaan *golden record*, akan menjadi lebih mudah.
  - 6) **Administrasi Data dan Penetapan Tugas**  
Untuk menjaga keberlanjutan implementasi MDM, tim tata kelola data harus dibentuk. Peran-peran seperti pemilik dan *steward* data harus ditetapkan untuk memastikan akurasi, keamanan, dan kepatuhan terhadap kebijakan data.
  - 7) **Uji Coba, Pelatihan, dan Sosialisasi**  
Sebelum penerapan penuh, uji coba dilakukan pada bagian kecil data atau unit organisasi. Pengguna sistem juga dilatih untuk memahami perubahan proses yang terjadi. Untuk mendapatkan dukungan dan adopsi dari semua pihak, sosialisasi adalah penting.
  - 8) **Pemantauan dan Evaluasi Berkelanjutan**  
Setelah sistem berjalan, kualitas data dan kinerja sistem MDM harus dipantau secara teratur. Evaluasi berkala akan membantu menemukan area yang perlu ditingkatkan dan memastikan bahwa sistem tetap sesuai dengan kebutuhan bisnis yang berkembang (Hikmawati 2021).
- 3. Manfaat Implementasi MDM**
- 1) MDM memastikan data yang digunakan di seluruh organisasi konsisten dan terpercaya, mengurangi inkonsistensi antar sistem.
  - 2) MDM membantu mengidentifikasi dan menghilangkan data duplikat, yang menghemat waktu dan sumber daya.
  - 3) Proses pembersihan dan standarisasi data meningkatkan akurasi serta kualitas data yang digunakan untuk pengambilan keputusan.
  - 4) Data yang terkelola dengan baik mengurangi waktu pencarian dan pembaruan data, meningkatkan produktivitas dan kolaborasi antar departemen.
  - 5) Data yang akurat dan konsisten memberikan dasar yang lebih kuat untuk analisis dan keputusan bisnis yang lebih tepat (Indrajani 2015).
- 4. Tantangan dalam Implementasi MDM**
- 1) Menggabungkan berbagai sistem yang ada di dalam perusahaan, seperti sistem ERP, CRM, dan lainnya, seringkali menjadi masalah besar. Ini terutama berlaku jika sistem tersebut sudah lama beroperasi dan memiliki format data yang berbeda.
  - 2) Data yang tidak konsisten, duplikat, atau tidak akurat dapat menghalangi implementasi MDM; proses pembersihan data yang memadai memerlukan banyak waktu dan sumber daya.
  - 3) MDM membutuhkan perubahan budaya dalam cara pengelolaan data, yang mungkin tidak langsung diterima oleh seluruh pihak yang terlibat. Pengguna di berbagai departemen mungkin merasa kesulitan beradaptasi dengan standar data baru.
  - 4) Untuk membangun dan mempertahankan tata kelola data yang efektif, diperlukan struktur organisasi yang jelas, peran yang tepat, dan kebijakan yang diterima oleh semua pemangku kepentingan.
  - 5) Implementasi MDM seringkali memerlukan investasi awal yang signifikan dalam hal teknologi, pelatihan, dan waktu yang cukup lama untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Organisasi dapat menghadapi biaya yang tinggi, terutama yang memiliki sumber daya terbatas. (Pansara 2021)

Berdasarkan studi kasus yang dilakukan pada Perusahaan XYZ, ditemukan bahwa meskipun perusahaan telah melakukan digitalisasi proses bisnis sejak tahun 2019, mereka masih menghadapi permasalahan serius dalam hal kualitas data, seperti duplikasi data, data silo antar sistem, serta inkonsistensi informasi antar platform. Hasil penilaian menggunakan model kematangan *Spruit-Pietzka* menunjukkan bahwa Perusahaan XYZ tidak berhasil mencapai Level 1 kematangan *Master Data Management*. Faktor utama kegagalan tersebut adalah belum adanya kebijakan formal mengenai standar kualitas data dan rendahnya pemahaman tentang pentingnya evaluasi dan peningkatan kualitas data secara berkala (Albetdron and Hidayanto 2023).

Hasil dari studi literatur mengonfirmasi bahwa MDM merupakan pendekatan sistematis yang dapat mengatasi permasalahan data melalui pembersihan, integrasi, dan konsolidasi data dari berbagai sumber. Dalam konteks Perusahaan XYZ, penerapan MDM dapat membantu membentuk *golden record* yang menjadi satu versi kebenaran (*single version of truth*) bagi seluruh sistem informasi yang digunakan. Tahapan seperti identifikasi data master, pemilihan arsitektur yang tepat (misalnya *consolidation* atau *coexistence*), dan proses standardisasi data sangat relevan untuk diterapkan. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa XYZ menggunakan berbagai sistem terpisah seperti *dashboard*, sistem jurnal, dan toko *online* yang belum terhubung secara terintegrasi.

Permasalahan data yang dihadapi Perusahaan XYZ berdampak langsung terhadap efisiensi operasional dan akurasi pengambilan keputusan. Tanpa pengelolaan data yang baik, perusahaan kesulitan mengidentifikasi informasi penting terkait pelanggan, aset, atau proses penyewaan alat secara *real time*. Implementasi MDM yang disusun berdasarkan hasil temuan literatur akan berdampak positif dalam menyelesaikan masalah ini, terutama jika disertai dengan pembentukan tim tata kelola data, penetapan peran seperti *data steward* dan *data owner*, serta pelaksanaan evaluasi kualitas data secara berkala. Oleh karena itu, pendekatan MDM tidak hanya penting sebagai solusi teknis, tetapi juga sebagai landasan strategis dalam manajemen informasi organisasi.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi *Master Data Management* (MDM) memiliki peran yang sangat penting dalam menangani duplikasi data pada sistem informasi, serta meningkatkan kualitas dan efisiensi operasional organisasi. MDM memungkinkan organisasi untuk menciptakan *golden record* atau satu versi kebenaran yang konsisten, yang pada gilirannya mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien. Dengan mengintegrasikan, membersihkan, dan mengonsolidasikan data dari berbagai sumber, MDM dapat mengatasi tantangan utama yang dihadapi oleh organisasi besar, seperti data duplikat, inkonsistensi antar sistem, dan silo data.

Melalui penerapan MDM, organisasi dapat meningkatkan tata kelola data, transparansi, serta akuntabilitas dalam manajemen informasi. Dalam kasus Perusahaan XYZ, penerapan MDM terbukti efektif untuk mengurangi duplikasi data dan meningkatkan kualitas informasi, meskipun perusahaan tersebut belum sepenuhnya mencapai tingkat kematangan yang diinginkan dalam pengelolaan data master. Namun, implementasi MDM juga menghadapi sejumlah tantangan, seperti kesulitan dalam mengintegrasikan sistem yang sudah ada, konsistensi data yang perlu dijaga, serta pergeseran budaya dalam pengelolaan data yang memerlukan dukungan penuh dari seluruh pemangku kepentingan. Selain itu, MDM memerlukan investasi yang signifikan dalam hal teknologi dan pelatihan untuk mencapai hasil yang optimal.

Secara keseluruhan, penerapan MDM yang terstruktur dan berkelanjutan dapat memberikan manfaat strategis yang signifikan bagi organisasi dalam meningkatkan kualitas data dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa MDM tidak hanya sebagai solusi teknis, tetapi juga sebagai landasan yang penting dalam manajemen informasi yang efisien dan efektif di berbagai organisasi, baik di sektor publik maupun swasta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Albetdrion, Eric, and Achmad Nizar Hidayanto. 2023. "Penilaian Kematangan *Master Data Management*: Studi Kasus Perusahaan XYZ." *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi* 13 (2): 115. <https://doi.org/10.36448/expert.v13i2.3294>.
- Hikmawati, Sanny. 2021. "Meningkatkan Kualitas Data Dan Tata Kelola Data Menggunakan Manajemen Data Master: Tinjauan" 0554 (3): 90-95.
- Indrajani, Indrajani. 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>.
- Kokemüller, Jochen, and Anette Weisbecker. 2009. "Master Data Management: Products and Research." *Proceedings of the 2009 International Conference on Information Quality, ICIQ 2009*.
- Nugraha, Bagus Aria, R Wahjoe Witjaksono, and Rahmat Mulyana. 2018. "ANALISIS DAN PERANCANGAN MASTER DATA MANAGEMENT (MDM) BERBASIS DAMA-DMBOK v2 (Studi Kasus: PT. Kereta Api Indonesia)." *E-Proceeding of Art & Design* 5 (3): 3282-89.
- Pansara, Ronak. 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>.
- Permata Sari, Asymala, and Achmad Nizar Hidayanto. 2024. "Penilaian Kematangan Manajemen Data Master, Studi Kasus Rumah Terapi XYZ." *Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer* 05 (01): 70-76. <https://ejournalunsam.id/index.php/jicom/>.