

**Peningkatan Manajemen Data Master Rekam Medis Elektronik Rumah Sakit:
Studi Kasus di Rumah Sakit XYZ****Aloysius Prastowo Setyo Nugroho, Yova Ruldeviyani**

Universitas Indonesia, Indonesia

Email: aloysius.prastowo@ui.ac.id, yova@cs.ui.ac.id

INFO ARTICLE**ABSTRAK****Kata Kunci:**

master data management,
MD3M, rekam medis
elektronik, rumah sakit,
maturitas data.

Latar belakang penelitian ini adalah kurangnya standar data master pada sistem Electronic Medical Record (EMR) di Rumah Sakit XYZ, yang menyebabkan ketergantungan pada pengecekan manual dan redundansi data. Hal ini berdampak pada efisiensi pengelolaan data serta integrasi sistem. Tujuan penelitian adalah meningkatkan manajemen data master EMR dengan mengukur tingkat maturitas menggunakan Master Data Management Maturity Model (MD3M) Spruit-Pietzka. Metode penelitian melibatkan kuesioner dan wawancara dengan subject matter expert (SME) untuk menilai 63 kapabilitas dalam lima bidang utama: model data, kualitas data, penggunaan dan kepemilikan, perlindungan data, serta pemeliharaan data. Hasil penelitian menunjukkan tingkat maturitas keseluruhan berada pada level 3 (Defined Process), dengan 87% kapabilitas terpenuhi. Temuan kunci mengidentifikasi kelemahan pada area Data Landscape dan Data Ownership, yang memerlukan perbaikan pemodelan data dan penerapan stewardship. Implikasi penelitian ini mencakup rekomendasi untuk mengurangi redundansi data, meningkatkan konsistensi integrasi, dan menetapkan proses pemeliharaan data yang lebih baik, sehingga mendukung pengambilan keputusan dan kualitas layanan rumah sakit.

Keywords: master data
management, MD3M,
electronic medical
records, hospital, data
maturity.

Abstract

The background of this study is the lack of master data standards in the Electronic Medical Record (EMR) system at XYZ Hospital, which has led to reliance on manual checks and data redundancy. This inefficiency affects data management and system integration. The research aims to improve EMR master data management by assessing maturity levels using the Spruit-Pietzka Master Data Management Maturity Model (MD3M). The methodology involved questionnaires and interviews with subject matter experts (SMEs) to evaluate 63 capabilities across five key areas: data model, data quality, usage and ownership, data protection, and data maintenance. The results indicate an overall maturity level of 3 (Defined Process), with 87% of capabilities fulfilled. Key findings highlight weaknesses in the Data Landscape and Data Ownership areas, requiring improvements in data modeling and the implementation of stewardship. The study's implications include recommendations to reduce data redundancy, enhance integration consistency, and establish better data maintenance processes, thereby supporting decision-making and improving hospital service quality.

Pendahuluan

Rumah Sakit XYZ adalah rumah sakit khusus dibawah kementerian Kesehatan yang mempunyai tugas menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna sesuai kekhususan pelayanan kesehatan kardiovaskular, pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan secara serasi, terpadu, dan berkesinambungan (Kemenkes, 2024). Rumah Sakit XYZ memiliki proses bisnis inti yaitu pelayanan medis dan keperawatan yang diberikan kepada pasien berupa layanan rawat inap, rawat jalan, rawat intensif dan kegawatan kardiovaskular (Kemenkes, 2017). Rumah Sakit XYZ telah menggunakan Electronic Medical Record (EMR) sebagai sistem dokumentasi pelayanan pasien (Kemenkes, 2021).

Sebagaimana disebutkan oleh Otto (2012) bahwa master data suatu organisasi adalah data yang menggambarkan entitas usaha yang paling relevan, di mana inti kegiatan suatu organisasi tersebut. Loshin (2009) menggambarkan objek master data sebagai objek bisnis inti yang digunakan dalam berbagai aplikasi di seluruh organisasi, beserta metadata, atribut, definisi, peran, koneksi, dan taksonomi terkaitnya. Rumah Sakit XYZ memiliki EMR yang menggambarkan entitas usaha yg relevan dengan rumah sakit, rekam medis memuat identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien, serta dibuat dengan menggunakan sistem elektronik yang diperuntukkan bagi penyelenggaraan rekam medis (Kemenkes, 2023).

Permasalahan pengelolaan master data EMR Rumah Sakit XYZ kurangnya standar data master masih terjadi, ditunjukkan dengan pengecekan secara manual kedalam database diperlukan setiap update aplikasi untuk memastikan dependensi dan relasi antar database. Meskipun permasalahan ini dapat diselesaikan secara teknis dan tidak berdampak pada layanan kesehatan yang diberikan namun hal ini perlu mendapat perhatian guna memastikan rumah sakit membakukan definisi dan atribut dari semua elemen data penting untuk menciptakan titik referensi umum dalam organisasi (Kumar, 2014).

Tujuan penelitian ini untuk menyelesaikan permasalahan master data guna meningkatkan master data management (MDM) pada RS XYZ, untuk itu perlu mengetahui kondisi saat ini dengan mengukur tingkat maturitas MDM. Hasil penilaian tersebut dapat diidentifikasi potensi masalah, mengoptimalkan proses internal, meningkatkan kualitas data pada RS XYZ, sehingga data ERM berguna untuk mendukung pengambilan keputusan, integrasi, dan penggunaan bersama selanjutnya dari master data yang akurat, tepat waktu, konsisten, dan lengkap (Loshin, 2009).

Penelitian terkait MDM dengan kerangka kerja tertentu telah dilakukan antara lain: Ko et al. (2021) melakukan penelitian MDM di Sekretariat Dewan Pertimbangan Presiden selama era pandemi COVID-19 dengan menggunakan MD3M Spruit-Pietzka. Alfiandi dan Ruldeviyani (2024) melakukan penelitian di Direktorat Jenderal Badan Peradilan Agama, Mahkamah Agung Republik Indonesia menggunakan MD3M Spruit-Pietzka. Pratama et al. (2018) melakukan penelitian pada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menggunakan MD3M Spruit-Pietzka. Studi yang sama pada rumah sakit pasar rebo (Rahman et al., 2019).

Pada penelitian kali ini dipilih Master Data Management Maturity Model Spruit-Pietzka karena metode ini berfokus pada lima bidang penting yang sesuai dengan kebutuhan penilaian master data ERM yaitu model data, kualitas data, penggunaan dan kepemilikan, perlindungan dan pemeliharaan data (Spruit & Pietzka, 2015). Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya, objek penelitian kali ini adalah ERM sebagai master data pada rumah sakit XYZ. Hasil penelitian berupa rekomendasi peneliti untuk meningkatkan MDM RS XYZ sekaligus menjawab pertanyaan penelitian pada akhirnya meningkatkan kualitas layanan rumah sakit. Sistematika penulisan penelitian ini meliputi beberapa bagian utama yaitu pendahuluan, dasar teori, metodologi penelitian, hasil dan diskusi, dan kesimpulan.

Pengelolaan data master rekam medis elektronik (EMR) merupakan aspek kritis dalam mendukung efisiensi dan akurasi layanan kesehatan di rumah sakit. Namun, studi terdahulu menunjukkan bahwa banyak institusi kesehatan, termasuk Rumah Sakit XYZ, masih menghadapi tantangan seperti kurangnya standarisasi data, redundansi, dan ketergantungan pada proses manual. Kesenjangan ini mengakibatkan inefisiensi dalam integrasi sistem dan pengambilan keputusan klinis. Penelitian sebelumnya tentang manajemen data master (MDM) telah dilakukan di berbagai sektor, termasuk pemerintahan dan pendidikan, namun studi khusus yang berfokus pada EMR di rumah sakit masih terbatas. Hal ini menciptakan celah pengetahuan dalam penerapan kerangka kerja MDM yang sesuai dengan konteks rumah sakit, terutama dalam mengatasi tantangan unik seperti kompleksitas data pasien dan kebutuhan interoperabilitas sistem.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan Master Data Management Maturity Model (MD3M) Spruit-Pietzka untuk mengukur tingkat kematangan pengelolaan data master EMR di Rumah Sakit XYZ. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak berfokus pada sektor non-kesehatan, studi ini secara khusus menganalisis lima bidang kunci MDM—model data, kualitas data, penggunaan dan kepemilikan, perlindungan data, dan pemeliharaan data—dalam konteks rekam medis elektronik. Pendekatan ini tidak hanya mengidentifikasi tingkat maturitas saat ini tetapi juga memberikan rekomendasi berbasis bukti untuk peningkatan yang terukur. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan MDM di sektor kesehatan, khususnya dalam lingkungan rumah sakit yang dinamis.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menilai tingkat kematangan manajemen data master EMR di Rumah Sakit XYZ menggunakan kerangka kerja MD3M. Selain itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, seperti konsistensi model data dan penerapan data stewardship, untuk mencapai tingkat maturitas yang lebih tinggi. Dengan memetakan kapabilitas yang sudah dan belum terpenuhi, penelitian ini dirancang untuk memberikan panduan strategis bagi rumah sakit dalam mengoptimalkan pengelolaan data master. Tujuan jangka panjangnya adalah meningkatkan kualitas data sehingga mendukung integrasi sistem, akurasi laporan klinis, dan efisiensi operasional.

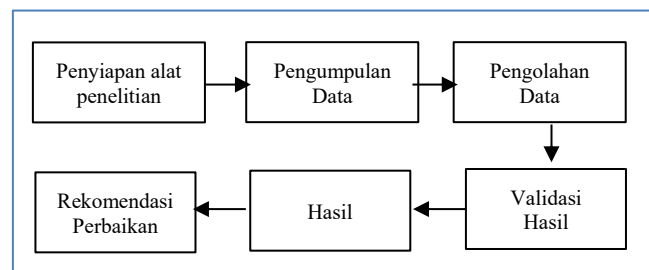
Manfaat penelitian ini dapat dilihat dari sisi praktis dan akademis. Bagi Rumah Sakit XYZ, temuan penelitian ini dapat menjadi dasar dalam menyusun kebijakan dan

strategi pengelolaan data master yang lebih terstruktur, mengurangi redundansi, dan meningkatkan interoperabilitas sistem. Dari perspektif akademis, penelitian ini memperkaya literatur tentang penerapan MDM di sektor kesehatan, khususnya dalam konteks rumah sakit di Indonesia. Selain itu, rekomendasi yang dihasilkan dapat diadaptasi oleh rumah sakit lain dengan karakteristik serupa, sehingga memberikan dampak lebih luas terhadap peningkatan layanan kesehatan berbasis data.

Secara keseluruhan, penelitian ini menjawab kebutuhan akan pendekatan sistematis dalam mengelola data master EMR, yang selama ini sering diabaikan meskipun berdampak signifikan pada kualitas layanan kesehatan. Dengan mengombinasikan analisis maturitas MDM dan rekomendasi perbaikan berbasis kerangka kerja MD3M, penelitian ini tidak hanya mengisi celah pengetahuan tetapi juga menawarkan solusi praktis bagi rumah sakit. Hasilnya diharapkan dapat menjadi pemicu inisiatif peningkatan kualitas data dan tata kelola informasi kesehatan yang lebih baik di masa depan.

Metode penelitian

Metode penelitian ini menggunakan kuesioner dan wawancara dengan subject matter expert (SME) untuk menilai 63 kapabilitas dalam lima bidang utama: model data, kualitas data, penggunaan dan kepemilikan, perlindungan data, serta pemeliharaan data. Pada penelitian ini disusun metodologi penelitian berupa tahapan penelitian guna menjadi panduan dalam melakukan asesmen maturitas kualitas data master dan memberikan panduan perbaikan bagi organisasi sebagaimana pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Alat Penelitian

Penelitian ini memilih MD3M oleh *Spruitz & Pietzka* karena metode ini berfokus pada lima bidang penting yang sesuai dengan kebutuhan penilaian master data ERM rumah sakit yaitu model data, kualitas data, penggunaan dan kepemilikan, perlindungan dan pemeliharaan data serta memiliki kemudahan dalam pengolahan data penelitian. Dalam beberapa penelitian, MD3M ini merupakan “best practice” dalam penilaian tingkat maturitas data master, selain itu memiliki area kunci yang luas jika dibandingkan MD3M yang lain.

Kuesioner berisi dua set pertanyaan. Tabel 1 adalah rangkaian pertanyaan pertama menguji faktor-faktor yang berpengaruh dan rangkaian pertanyaan kedua menanyakan tentang kemampuan itu sendiri. Faktor-faktor yang berpengaruh dikembangkan oleh

Spruitz & Pietzka untuk menjaga agar model tetap berlaku untuk semua jenis organisasi di mana beberapa kemampuan mungkin tidak diterapkan.

Tabel 1. Pertanyaan Faktor-Faktor Yang Berpengaruh dan Perlakuannya

Pertanyaan	Perlakuan
Apakah perusahaan Anda milik sebuah grup dan perusahaan Anda perlu berinteraksi secara teratur dengan anggota internal lainnya kelompok dan pertukaran data?	jika jawabannya 'ya', maka jawaban ' <i>Definition of Master Data</i> ' (C5), harus dimasukkan ke dalam pengukuran
Apakah perusahaan Anda merupakan organisasi nirlaba, dan/atau organisasi pemerintah atau militer?	jika jawabannya 'tidak', maka jawaban ' <i>Impact on Business</i> ' huruf 'C4' dan 'C5', harus dimasukkan ke dalam pengukuran
Apakah perusahaan Anda melebihi jumlah karyawan dari sekitar 250?	jika jawabannya 'ya', maka jawaban ' <i>Assessment of Data Quality</i> ' huruf 'C3', harus dimasukkan ke dalam pengukuran
Apakah karyawan perlu bekerja dengan banyak perbedaan sistem untuk melaksanakan pekerjaan sehari-hari mereka dan harus mengikuti proses yang berbeda saat melakukan ini?	jika jawabannya 'ya', maka jawaban ' <i>Data Landscape</i> ' huruf 'C5', harus dimasukkan ke dalam pengukuran

Pada rangkaian pertanyaan kedua menanyakan tentang kapabilitas organisasi. Topik utama terdiri dari Data Model, Data Quality, Usage and Ownership, Data Protection, Maintenance. Ada lima kunci topik diidentifikasi, dengan 13 area fokus kemampuan, terdiri dari 65 pertanyaan kapabilitas, namun bisa dikurangi menjadi 60 pertanyaan tergantung jawaban pada set pertanyaan pertama (*Spruit & Pietzka*, 2015).

Matriks MD3M oleh *Spruitz & Pietzka* seperti pada tabel 5. Kolom C1, C2, C3, C4, dan C5 merupakan perwakilan dari barisan pertanyaan kapabilitas, C1 berarti pertanyaan pertama, C2 berarti pertanyaan kedua, C3 berarti pertanyaan ketiga, dan seterusnya, tingkat maturitas tiap area ditentukan oleh kapabilitasnya. Jika kapabilitas tidak terpenuhi maka jawabannya 'tidak', akan diberi label 'M' (missing) dan ketika kapabilitas terpenuhi/ 'ya', maka akan diberi label 'I' (Implemented).

Pengumpulan Data

Kuesioner tentang kapabilitas MDM diisi oleh *subject matter expert* (SME) secara online melalui *google form* untuk mengetahui keberadaan kapabilitas tiap area. Wawancara secara online digunakan untuk memastikan jawaban dari narasumber. Narasumber adalah personel pengelola TI sebagai SME, yaitu kepala Instalasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).

Pengolahan Data

Setelah melakukan wawancara dengan SME, kuesioner akan dipetakan ke dalam matriks untuk diidentifikasi level maturitasnya. Matriks pada Tabel 5 tersebut mewakili

kuesioner, jika jawabannya “ya”/”I” berarti area fokus sudah dipenuhi, dan sebaliknya. Tingkat maturitas tiap topik kunci ditentukan oleh tingkat maturitas terendah pada area dalam topik kunci tersebut. Organisasi harus menerapkan semua topik utama dan area fokus untuk mendapatkan level maturitas sesuai yang diharapkan.

Tabel 2. Matriks KeyTopic-Area-Capabilitas MD3M

Key Topic	Area	C1	C2	C3	C4	C5
DATA MODEL	A1	Definition of Master Data				
	A2	Master Data Model				
	A3	Data Landscape				
DATA QUALITY	A4	Assessment of Data Quality				
	A5	Impact on Business				
	A6	Awareness of Quality Gaps				
	A7	Improvement				
USAGE AND OWNERSHIP	A8	Data Usage				
	A9	Data Ownership				
	A10	Data Access				
DATA PROTECTION	A11	Data Security				
DATA MAINTENANCE	A12	Storage				
	A13	Data Lifecycle				

Validasi Hasil

Proses penting dalam penelitian adalah memvalidasi hasil observasi dan jawaban kuesioner untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh akurat dan dapat diandalkan. Langkah-langkah yang dilakukan untuk memvalidasi hasil observasi dan jawaban kuesioner adalah dengan melakukan verifikasi data: Semua data dalam kuesioner diverifikasi dengan melibatkan SME dari rumah sakit XYZ dengan memanggil kembali responden untuk pengecekan ulang atau, jika diperlukan, mengklarifikasi jawaban mereka. Hal ini penting untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar-benar menggambarkan pengalaman atau pandangan responden. Langkah selanjutnya melakukan penelitian silang antara temuan kuesioner dengan sumber data/dokumen eksternal/eksternal.

Hasil

Tingkat kematangan pengelolaan *master data* di Rumah sakit XYZ diketahui setelah proses pengolahan data dan validasi hasil atas data kuesioner dan observasi. Level maturitas yang dihasilkan sesuai dengan yang terdapat pada Tabel 2.

Rekomendasi

Rekomendasi didasarkan pada tanggapan dari pengelola TI dan hasil tingkat maturitas di Rumah Sakit XYZ. Rekomendasi yang diberikan mengacu pada aktivitas MDM DMBOK dan kemudian dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat kebijakan pengelolaan *master data* pada Rumah Sakit XYZ (DAMA International, 2017).

Hasil Dan Pembahasan

RUMAH SAKIT XYZ merupakan milik organisasi yang lebih tinggi yaitu Kementerian Kesehatan dan perlu berinteraksi secara teratur dengan organisasi internal lain dari kelompok tersebut dan bertukar data. Kondisi ini mensyaratkan area Definition of Master Data, kapabilitas C5 untuk dimasukkan (sel berwarna hijau). Rumah Sakit XYZ adalah organisasi pemerintah nirlaba. Jadi, area Impact on Business pada kapabilitas C4 dan C5 area Impact on Business (A5) dikecualikan (sel berwarna merah). Rumah Sakit XYZ memiliki lebih dari 250 pegawai, maka area Assessment of Data Quality pada kapabilitas C3 tidak dikecualikan (sel berwarna hijau). Faktor terakhir, adanya banyak sistem informasi yang berbeda pada Rumah Sakit XYZ dan harus mengikuti proses yang berbeda, hal ini mensyaratkan area Data Landscape pada kapabilitas C5 (sel berwarna hijau). Lebih lanjut terdapat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Jawaban atas Pertanyaan Faktor-Faktor Yang Berpengaruh

Pertanyaan	Jawaban
Apakah perusahaan Anda milik sebuah grup dan perusahaan Anda perlu berinteraksi secara teratur dengan anggota internal lainnya kelompok dan pertukaran data?	Y
Apakah perusahaan Anda merupakan organisasi nirlaba, dan/atau organisasi pemerintah atau militer?	Y
Apakah perusahaan Anda melebihi jumlah karyawan dari sekitar 250?	Y
Apakah karyawan perlu bekerja dengan banyak perbedaan sistem untuk melaksanakan pekerjaan sehari-hari mereka dan harus mengikuti proses yang berbeda saat melakukan ini?	Y

Tabel 4. Matriks Hasil KeyTopic-Area-Capabilitas MD3M

Key Topic	Area	C1	C2	C3	C4	C5
DATA MODEL	A1 Definition of Master Data	I	I	I	I	I
	A2 Master Data Model	I	I	I	I	M
	A3 Data Landscape	I	I	I	M	M
DATA QUALITY	A4 Assessment of Data Quality	I	I	I	I	M
	A5 Impact on Business	I	I	I		
	A6 Awareness of Quality Gaps	I	I	I	I	I
	A7 Improvement	I	I	I	I	I
USAGE AND OWNERSHIP	A8 Data Usage	I	I	I	M	I
	A9 Data Ownership	I	I	I	M	M
	A10 Data Access	I	I	I	I	I
DATA PROTECTION	A11 Data Security	I	I	I	I	I
DATA MAINTENANCE	A12 Storage	I	I	I	I	M
	A13 Data Lifecycle	I	I	I	I	I

Setiap “Key Topic” pada tabel 4 memiliki jumlah kapabilitas yang berbeda, jumlah kapabilitas ditentukan oleh faktor yang berpengaruh dalam hal ini ditentukan oleh set

pertanyaan pertama (Tabel 3). Total kapabilitas yang harus diperhitungkan adalah 63 dari total 65 kapabilitas.

Tabel 5 menunjukkan secara keseluruhan tingkat maturitas MD3M pada rumah sakit XYZ untuk tiap key topic. Data Model dan Usage and Ownership memiliki tingkat maturitas tiga, Data Quality dan Data Maintenance memiliki tingkat maturitas empat dan Data Protection memiliki level maturitas lima. Secara keseluruhan Rumah Sakit XYZ berada pada level maturitas tiga / Defined Process dengan arti sudah memiliki kolaborasi pertama terjadi pada tingkat taktis memiliki kesadaran untuk adanya inisiatif lain.

Tabel 5. MD3M Maturity Level

Key Topic	Maturity Level
Data Model	3
Data Quality	4
Usage And Ownership	3
Data Protection	5
Data Maintenance	4

Tabel 6. Persentase Hasil “Implemented” dan “Missing” tiap level maturitas

Level	Jml Kapabilitas	“Implemented”		“Missing”	
		Jml	%	Jml	%
1 : Initial	13	13	100	0	0
2 : Repeatable	13	13	100	0	0
3 : Defined Process	13	13	100	0	0
4 : Managed & Measurable	12	9	75	3	25
5: Optimized	12	7	58	5	42
Total	63	55	87	8	13

Persentase kegiatan yang telah dilaksanakan dan diimplementasikan, serta kegiatan yang belum dilaksanakan atau belum dilaksanakan, ditunjukkan dalam Tabel 6. Dari 63 kapabilitas, 55 telah dilaksanakan atau 87% telah diimplementasikan berbanding dengan 8 belum terlaksana atau 13%. Tingkat kematangan organisasi akan meningkat jika lebih banyak kegiatan dilaksanakan di area yang masih belum tercapai (missing).

Rumah Sakit XYZ perlu memenuhi tiga kapabilitas untuk mencapai level maturitas empat, yaitu pada area Data Landscape (A3), organisasi sudah memiliki ikhtisar dari semua sumber data dan sistem serta interaksinya namun redundansi masih terjadi dan belum bisa dipetakan pada tiap sistem dan sumber. Data Landscape termasuk dalam Key Topic Data Model dimana menurut MDM DMBOK termasuk dalam aktivitas Model Master Data. Rumah Sakit XYZ agar meninjau kembali pemodelan master data untuk mencapai hasil yang konsisten dalam mengelola proses integrasi dan mengurangi redundansi data (DAMA International, 2017).

Selanjutnya termasuk adalah key topic Usage And Ownership, kelemahan pada Data Usage (A8), berupa Repositori data belum dipelihara secara rutin dan tidak

ketinggalan zaman. Kelemahan pada Data Ownership (A9). berupa belum diterapkannya secara spesifik data stewardships untuk area data. Penanganan hal tersebut menurut MDM DMBOK termasuk dalam aktivitas Define Stewardship and Maintenance Processes (DAMA International, 2017). Rumah Sakit XYZ untuk segera menetapkan Stewardship guna melakukan proses teknis mencocokkan, menggabungkan, dan mengelola pengenalan untuk catatan induk serta memelihara dan mengupdate repositori data.

Kesimpulan

Penelitian telah dilakukan untuk menentukan tingkat kematangan dengan pendekatan MD3M untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan master data rekam medis elektronik di Rumah Sakit XYZ. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat kematangan saat ini berada pada level 3 dan 87% kapabilitas sudah terpenuhi dengan jumlah 55 kapabilitas dari total 63 kapabilitas yang diukur. Hal ini menunjukkan bahwa organisasi sudah memiliki kolaborasi pertama terjadi pada tingkat taktis memiliki kesadaran untuk adanya inisiatif lain. Dengan menerapkan perbaikan lebih lanjut yang diusulkan dalam diskusi, organisasi diharapkan dapat mencapai level maturitas yang lebih tinggi yaitu level empat sesuai dengan level harapan pencapaian yang disampaikan SME. Perbaikan lebih lanjut dilakukan pada Key Topic Data Model dan Usage And Ownership yang saat ini berada pada level terendah yaitu 3, sebagai upaya yang dilakukan untuk mencapai level 4 yang diharapkan oleh SME. Beberapa perbaikan yang perlu diberikan sesuai dengan aktivitas MDM DMBOK adalah: pertama, Tim IT agar meninjau kembali pemodelan master data untuk mencapai hasil yang konsisten dalam mengelola proses integrasi dan mengurangi redundansi data. Dirut RS XYZ segera menetapkan Stewardship guna melakukan proses teknis mencocokkan, menggabungkan, dan mengelola pengenalan untuk catatan induk serta memelihara dan mengupdate repositori data.

Untuk memperdalam temuan penelitian ini, disarankan agar penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan responden tidak hanya dari tim IT tetapi juga melibatkan stakeholders lain seperti tenaga medis, administrasi, dan manajemen rumah sakit guna mendapatkan perspektif holistik tentang tantangan dan kebutuhan pengelolaan data master EMR. Selain itu, penelitian mendatang dapat menguji implementasi rekomendasi yang dihasilkan (seperti penerapan data stewardship dan pemodelan ulang data) secara longitudinal untuk mengukur dampaknya terhadap efisiensi operasional dan kualitas layanan. Pengembangan model MDM yang disesuaikan dengan karakteristik spesifik rumah sakit di Indonesia juga dapat menjadi topik menarik, termasuk integrasi dengan standar interoperabilitas kesehatan nasional. Terakhir, penelitian dapat memanfaatkan metode kualitatif seperti studi kasus mendalam atau action research untuk mengeksplorasi faktor organisasional dan budaya yang memengaruhi keberhasilan penerapan MDM di sektor kesehatan.

Referensi

- Alfiandi, R., & Ruldeviyani, Y. (2024). Improvement master data management: Case study of the directorate general of the religious courts of the Supreme Court of the Republic of Indonesia. *Sinkron*, 8, 355-365.
- Berson, A., & Dubov, L. (2010). *Master data management and data governance* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Butler, D., & Naidoo, T. (2011). Oracle MDM maturity model. Oracle White Paper. https://docshare.tips/oracle-mdm-maturity-model-an-oracle-white-paper-june-2011_636a67531c4f851d0e8b4570.html
- DAMA International. (2017). *DAMA-DMBOK: Data management body of knowledge* (2nd ed.). Technics Publications.
- 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), 90-95.
- Kemendes. (2017). *Master plan teknologi informasi 2017-2022*.
- Kemendes. (2021). Berani hadapi pandemi bersama farmasi: Tetap sehat, tangguh dan bertumbuh. <https://www.pjnhk.go.id/artikel/berani-hadapi-pandemi-bersama-farnasu-tetap-sehat-tangguh-dan-bertumbuh>
- Kemendes. (2023). Rekam medis elektronik: Tujuan dan manfaatnya. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2714/rekam-medis-elektronik-tujuan-dan-manfaatnya
- Kemendes. (2024). *Laporan tahunan 2023*. <https://www.pjnhk.go.id/informasi/laporan-tahunan>
- Ko, C., Adywiratama, A. D., & Hidayanto, A. N. (2021). Master data management maturity model (MD3M) assessment: A case study in secretariat of presidential advisory council. In *9th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT)* (pp. 359-363). IEEE.
- Kumar, P. (2014). *Master data management*.
- Kumar, S. (2010). MDM maturity model. *Information Management*. <https://web.archive.org/web/20210308064345/https://www.information-management.com/news/mdm-maturity-model>
- Loshin, D. (2009). *Master data management*. Morgan Kaufmann.
- Loshin, D. (2010). MDM components and the maturity model. Knowledge Integrity. <https://knowledge-integrity.com/Assets/MDMComponentsMaturityModel.pdf>
- Otto, B. (2012). How to design the master data architecture: Findings from a case study at Bosch. *International Journal of Information Management*, 32(4), 337-346.
- Pratama, F. G., Surya, A., Yudhoatmojo, S. B., & Hidayanto, A. N. (2018). Master data management maturity assessment: A case study of organization in Ministry of Education and Culture.
- Rahman, A. A., Dharma, P. G., Fatchur, R. M., Fredrikson, A. N., Ari, B. P., & Ruldeviyani, Y. (2019). Master data management maturity assessment: A case study of a Pasar Rebo public hospital.

Spruit, M., & Pietzka, K. (2015). MD3M: The master data management maturity model. *Computers in Human Behavior*, *51*, 1068-1076.