

Implementation Of Dama-Dmbok-Based Data Governance To Optimize Organizational Decision Making

Ibnu Khaldun^{1*}, Al Khaidar²

¹ Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Lhokseumawe, Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata, Indonesia

² Program Studi Magister Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia

Informasi Artikel

Diterima : 18 Desember 2025
Revisi : 25 Desember 2025
Publikasi : 31 Desember 2025

Kata Kunci:

DAMA-DMBOK
Tata Kelola Data
Data Governance

ABSTRAK

Di era digital, pengelolaan data menjadi aspek penting bagi perusahaan penyedia layanan internet (PIJI) dalam menjaga kualitas dan keamanan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang model tata kelola data berbasis kerangka kerja DAMA-DMBOK (Data Management Body of Knowledge) yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional PT XYZ Cabang Medan, serta melakukan pengukuran tingkat kematangannya untuk menilai efektivitas penerapan model tersebut. Pendekatan penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif, dengan penyebaran kuesioner kepada pihak yang terlibat dalam pengelolaan data keuangan dan operasional perusahaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara keseluruhan tata kelola data berada pada tingkat kematangan Managed (Level 4), yang mengindikasikan bahwa proses pengelolaan data telah terstandarisasi dan terdokumentasi dengan baik. Area Data Governance dan Data Security memiliki tingkat kematangan tinggi dengan nilai masing-masing 4,8 dan 4,6, sedangkan Data Quality masih rendah dengan nilai 2,5. Model tata kelola data yang dirancang melalui penelitian ini dapat menjadi acuan bagi PT XYZ dalam meningkatkan integritas, kualitas, dan keamanan data, serta sebagai referensi penerapan DAMA-DMBOK pada industri penyedia layanan internet.

ABSTRACT

In the digital era, data management has become a crucial aspect for internet service providers (IPCs) in maintaining information quality and security. This study aims to design a data governance model based on the DAMA-DMBOK (Data Management Body of Knowledge) framework tailored to the operational needs of PT XYZ Medan Branch, and to measure its maturity level to assess the effectiveness of the model's implementation. The research approach uses a quantitative descriptive method, with questionnaires distributed to parties involved in the management of the company's financial and operational data. The analysis results show that overall data governance is at the Managed maturity level (Level 4), which indicates that the data management process has been standardized and well-documented. The Data Governance and Data Security areas have high maturity levels with values of 4.8 and 4.6, respectively, while Data Quality is still low with a value of 2.5. The data governance model designed through this study can be a reference for PT XYZ in improving data integrity, quality, and security, as well as a reference for the implementation of DAMA-DMBOK in the internet service provider industry.

This is an open-access article under the [CC BY-SA](#) license



*Penulis Koresponden

Email: khaldun@pnl.ac.id

Cara sitasi IEEE::

I. Khaldun, dan A. Khaidar, "Implementation Of Dama-Dmbok-Based Data Governance To Optimize Organizational Decision Making," *Journal of Artificial Intelligence and Software Engineering (J-AISE)*, vol. 5, no. 4, pp. 1378-1390, Desember 2025. doi:10.30811/jaise.v5i4.8502

1. PENDAHULUAN

Di era digital pada saat ini internet menjadi kebutuhan utama bagi masyarakat dalam mendukung berbagai aktivitas, seperti komunikasi, bisnis, pendidikan, hingga hiburan [1],[2],[3]. Penyedia layanan internet atau Penyelenggara Jasa Internet (PIJI) memiliki peran strategis dalam menyediakan akses internet yang cepat, stabil, dan aman untuk mendukung kebutuhan tersebut [4],[5]. Sebagai elemen penting dalam infrastruktur digital, PIJI dituntut untuk memastikan pengelolaan data yang efisien guna mendukung pelayanan berkualitas tinggi [6].

Tata kelola data adalah suatu kerangka kerja yang mencakup proses, kebijakan, standar, peran, serta tanggung jawab yang dirancang untuk memastikan bahwa data dalam sebuah organisasi dikelola secara konsisten, akurat, aman, dan bernilai guna [7],[8],[9]. Melalui tata kelola data, organisasi dapat menjamin kualitas data mulai dari tahap perolehan, penyimpanan, pemrosesan, hingga pemanfaatan, sehingga data benar-benar menjadi aset strategis dalam mendukung pengambilan keputusan yang efektif [10]. Selain itu, tata kelola data juga berfungsi untuk mengurangi risiko terkait duplikasi, ketidakkonsistenan, kebocoran, maupun penyalahgunaan data, serta memastikan bahwa penggunaan data sesuai dengan regulasi dan kebutuhan bisnis. Dengan penerapan yang baik, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, kepercayaan pemangku kepentingan, serta keunggulan kompetitif di tengah persaingan digital [11]-[12]-[13]. Untuk mewujudkan hal tersebut, salah satu acuan yang dapat digunakan adalah DAMA DMBOK (Data Management Body of Knowledge)

Data Management Body of Knowledge merupakan sebuah kerangka kerja yang dikembangkan oleh Data Management Association (DAMA International) untuk memberikan panduan menyeluruh dalam mengelola data sebagai aset strategis organisasi. DMBOK berisi kumpulan pengetahuan, prinsip, fungsi, dan praktik terbaik (best practices) yang mencakup seluruh aspek manajemen data, governance [14],[15],[16]. Dengan adanya DMBOK, perusahaan memiliki acuan yang sistematis dan terstruktur dalam membangun strategi, kebijakan, serta proses pengelolaan data yang konsisten, sehingga dapat meningkatkan kualitas data, mendukung pengambilan keputusan, serta memenuhi kebutuhan bisnis maupun kepatuhan terhadap regulasi [17].

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan meningkatnya jumlah pengguna, volume serta kompleksitas data yang dikelola oleh perusahaan PIJI semakin besar. Hal ini memunculkan berbagai tantangan, seperti kebutuhan akan data yang terintegrasi, akurat, dan aman. Tanpa tata kelola data yang baik, risiko seperti redundansi data, kesalahan data, hingga kesulitan dalam pengambilan keputusan strategis dapat terjadi. Oleh karena itu, pengelolaan data yang efektif menjadi faktor kunci dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan yang diberikan. PT. XYZ salah satu perusahaan penyedia internet atau Penyelenggara Jasa Internet (PIJI) yang menyediakan akses informasi secara global melalui jaringan internet berskala internasional. Sebagai PIJI, perusahaan ini memiliki peran penting dalam mendukung kebutuhan masyarakat terhadap konektivitas dan pertukaran data secara cepat, akurat, dan aman. Namun, semakin kompleksnya kebutuhan pengguna dan meningkatnya volume data yang dikelola, perusahaan menghadapi tantangan dalam memastikan pengelolaan data yang efektif dan efisien. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan kerangka kerja DAMA-DMBOK secara spesifik pada industri penyedia layanan internet (PIJI), yang belum banyak dilakukan sebelumnya. Penelitian ini menghadirkan pendekatan terintegrasi antara data governance, data quality, dan data security guna membentuk model tata kelola data yang sesuai dengan karakteristik operasional PIJI, sehingga menghasilkan kontribusi baru dalam penerapan standar manajemen data di sektor teknologi informasi.

Tantangan utama yang dihadapi PT. XYZ adalah belum tersedianya tata kelola data yang terstruktur dan terstandarisasi. Hal ini menyebabkan risiko terjadinya redundansi data, kesalahan data, dan rendahnya kualitas data yang dapat memengaruhi pengambilan keputusan strategis perusahaan. Selain itu, integrasi data dari berbagai sumber yang berbeda sering kali menjadi kendala, yang berdampak pada efisiensi proses analisis dan operasional perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan penerapan kerangka kerja DAMA-DMBOK (Data Management Body of Knowledge). Kerangka kerja ini menyediakan panduan yang komprehensif dalam mengelola seluruh siklus hidup data, mulai dari perencanaan, integrasi, penyimpanan, hingga penghapusan data. Dengan memanfaatkan pendekatan ini, perusahaan dapat meningkatkan kualitas, integritas, dan

keamanan data, sehingga mendukung kelancaran operasional serta pengambilan keputusan berbasis data. Penelitian ini berfokus pada tiga area utama tata kelola data, yaitu Data Governance, Data Quality, dan Data Security, karena ketiganya memiliki relevansi langsung dengan pengelolaan data keuangan di PT XYZ Cabang Medan. Data Governance memastikan kebijakan dan tanggung jawab pengelolaan data berjalan transparan dan akuntabel, Data Quality menjamin akurasi serta konsistensi data keuangan, sedangkan Data Security melindungi data sensitif dari kebocoran, manipulasi, dan akses tidak sah. PT. XYZ diharapkan dapat merancang tata kelola data yang sesuai dengan standar internasional. Penerapan kerangka kerja DAMA-DMBOK tidak hanya membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data, tetapi juga memperkuat daya saing di industri penyedia layanan internet [18]. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian tentang penerapan kerangka kerja DAMA-DMBOK pada industri penyedia layanan internet dengan fokus pada data governance, data quality, dan data security. Secara praktis, penelitian ini memberikan panduan bagi PT. XYZ dalam merancang tata kelola data yang efektif untuk meningkatkan kualitas, keamanan, dan efisiensi operasional perusahaan. Penelitian ini berkontribusi dalam penerapan tata kelola data terstandar pada industri penyedia layanan internet, di mana hasilnya dapat menjadi panduan praktis bagi PT. XYZ sekaligus menambah referensi akademis terkait penerapan DAMA-DMBOK di sektor teknologi informasi.

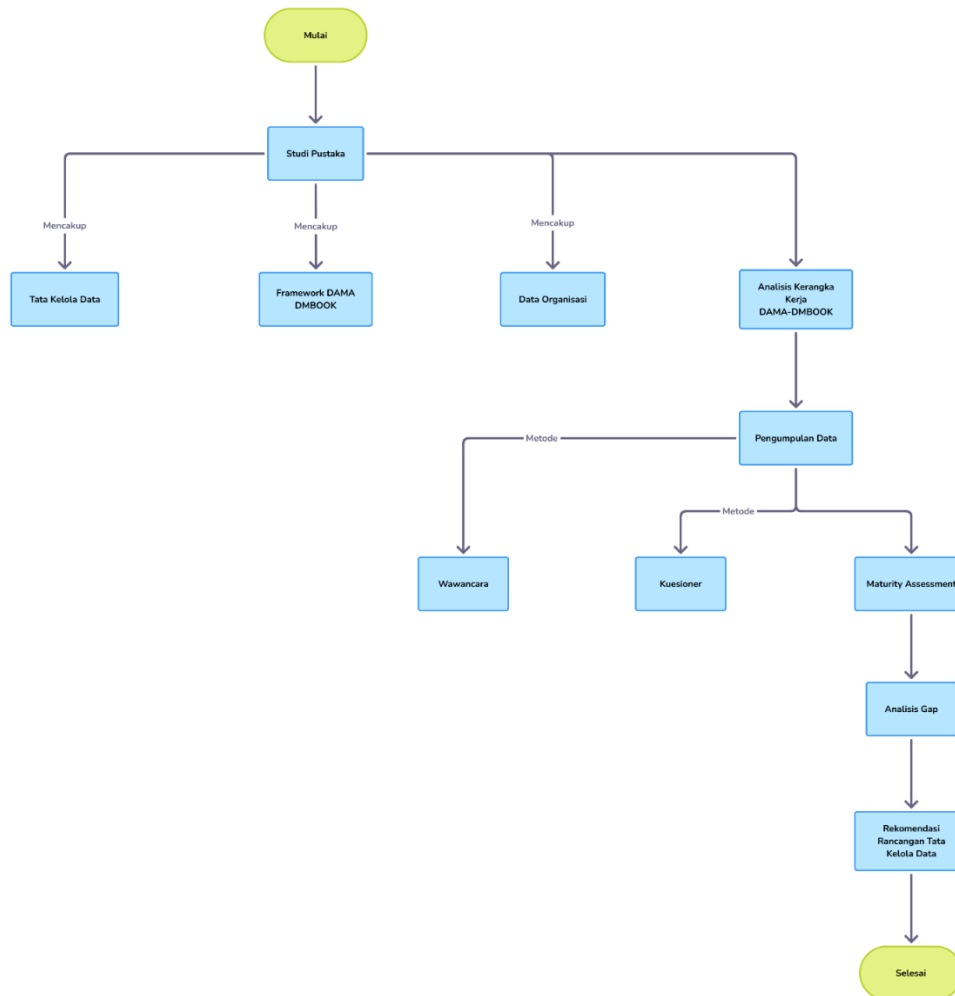
2. METODE

2.1 Pengumpulan Data

Metodologi penelitian yang digunakan untuk merancang framework Tata Kelola Data (Data Governance) di PT XYZ. Metodologi merupakan panduan yang digunakan dalam proses penelitian, yang mencakup langkah-langkah yang harus diikuti agar hasil yang diperoleh dapat terstruktur, sistematis, dan sesuai dengan tujuan penelitian [19],[20]. Pendekatan tersebut diterapkan melalui beberapa metode yang digunakan dalam proses pengumpulan dan analisis data.

1. Studi Pustaka: Mengumpulkan literatur yang relevan untuk mendalami konsep dan prinsip Tata Kelola Data, khususnya yang terkait dengan kerangka kerja DAMA-DMBOK, yang akan menjadi acuan dalam merancang kebijakan Tata Kelola Data di perusahaan.
2. Analisis DAMA DMBOK : Melakukan analisis mendalam terhadap elemen-elemen dalam DAMA DMBOK yang dapat diterapkan pada PT. XYZ untuk mengatur manajemen kualitas data, keamanan data, dan kebijakan akses data.
3. Pengumpulan Data di Lapangan: Melakukan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan penyebaran kuesioner kepada pegawai di berbagai departemen PT. XYZ yang berkaitan dengan pengelolaan data, guna mendapatkan pemahaman lebih lanjut mengenai tantangan dan praktik yang ada di lapangan.
4. Penilaian Tata Kelola Data: Melakukan evaluasi terhadap tingkat kedewasaan tata kelola data yang diterapkan dan membandingkannya dengan tata kelola data yang diharapkan, menggunakan kerangka kerja DAMA-DMBOK sebagai referensi.
5. Analisis Gap Tata Kelola Data: Melakukan analisis gap antara kondisi tata kelola data saat ini dengan kondisi yang diinginkan berdasarkan DAMA DMBOK. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan yang ada, baik dalam aspek kualitas data, keamanan data, maupun kebijakan akses data, serta mencari solusi dalam upaya meningkatkan tata kelola data perusahaan.
6. Rekomendasi Tata Kelola Data: Menyusun rancangan rekomendasi tata kelola data yang lebih optimal, dengan memperhatikan elemen-elemen yang telah dianalisis dan hasil penilaian kedewasaan yang telah dilakukan sebelumnya.

Tahapan-tahapan dalam penelitian ini disusun secara sistematis untuk menggambarkan alur kerja dari awal hingga akhir. Adapun tahapan tahapan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



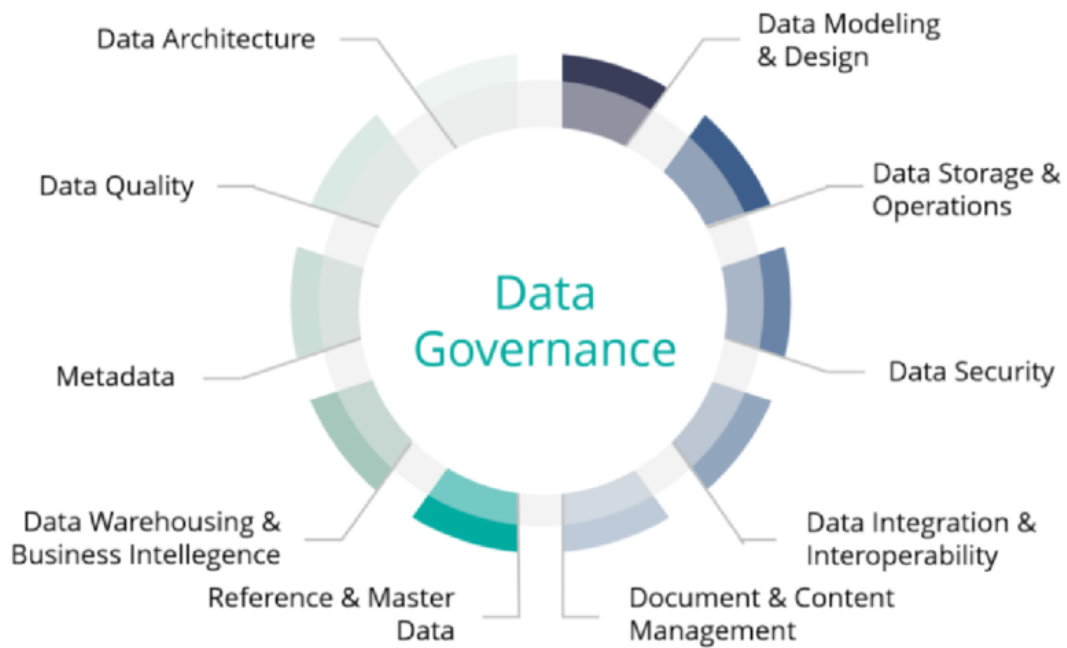
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

2.2 Analisis Kerangka Kerja DAMA-DMBOK

Tahap ini menganalisis bagaimana framework DAMA-DMBOK dapat diterapkan pada perusahaan yang spesifik.

1. Data Quality: Analisis akan melihat bagaimana area pengetahuan Data Quality dalam DAMA-DMBOK dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas data organisasi. Ini mencakup proses untuk mendefinisikan standar kualitas data, mengukur kualitas data, dan meningkatkan kualitas data.
2. Data Security: Analisis akan memeriksa bagaimana area pengetahuan Data Security dalam DAMA-DMBOK dapat diimplementasikan untuk melindungi data organisasi. Ini mencakup identifikasi risiko keamanan data, implementasi kontrol keamanan data, dan pemantauan keamanan data.
3. Data Governance: Analisis akan fokus pada bagaimana mengadopsi prinsip dan praktik Data Governance dari DAMA-DMBOK untuk membangun framework kerja tata kelola dengan efektif pada perusahaan. Ini mencakup penetapan kebijakan, prosedur, peran, dan tanggung jawab terkait pengelolaan data.

Fungsi manajemen data DAMA DMBOK dilengkapi dengan Context Diagram yang menyajikan pernyataan atau daftar elemen elemen yang terdapat pada fungsi tersebut, seperti pada yang terlihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. DAMA DMBOK

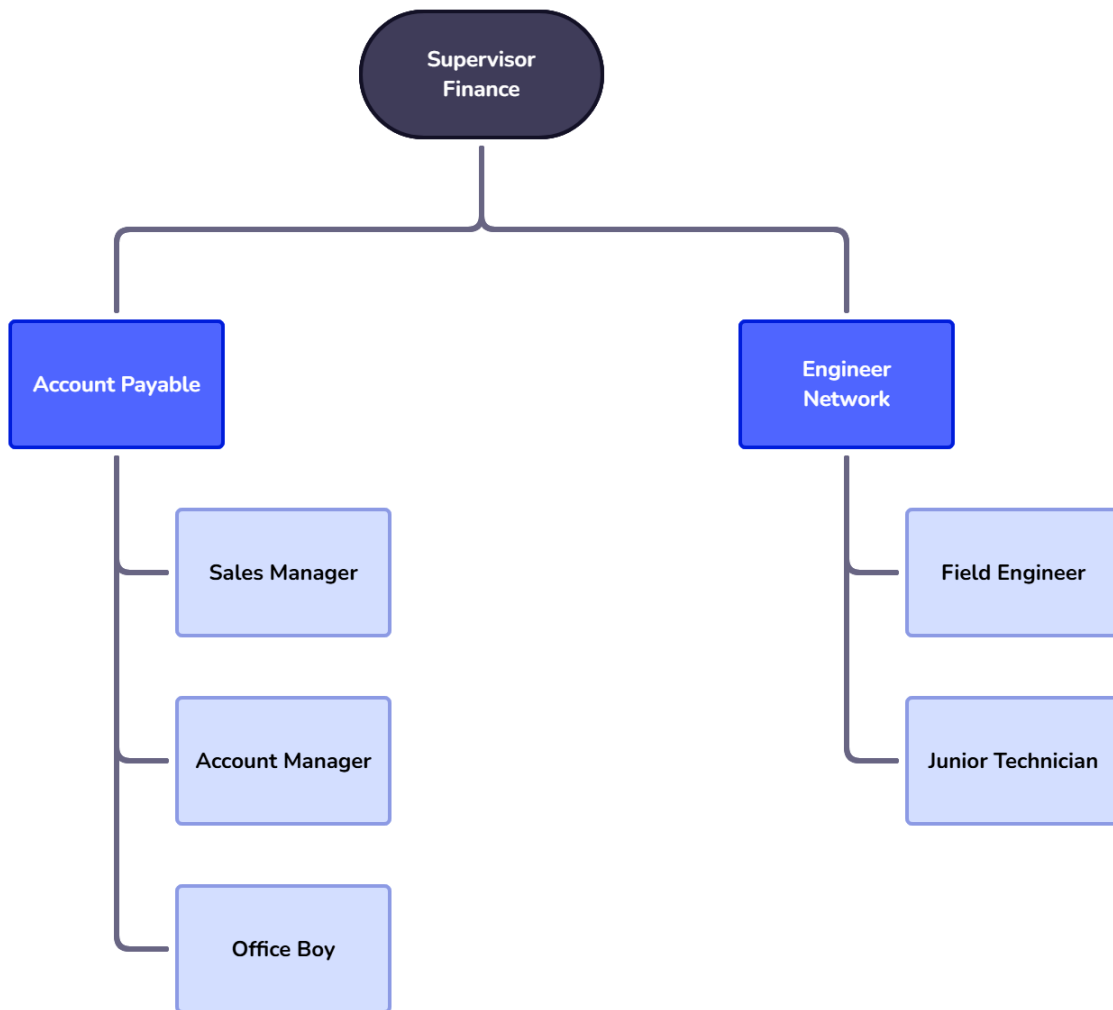
2.3 Perhitungan Maturity Level

Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pemangku kepentingan untuk memperoleh pemahaman mengenai praktik tata kelola data, tantangan, serta kebutuhan, dan juga melalui kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan informasi secara sistematis dari sejumlah responden. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk penilaian kematangan (maturity level) tata kelola data di PT XYZ pada kondisi saat ini (as is) serta kondisi yang diharapkan (to be). Hasil analisis ini menjadi acuan perancangan tata kelola data di PT XYZ dengan menggunakan framework DAMA-DMBOK.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Struktur Organisasi PT XYZ Cabang Medan

Peran Supervisor Cabang Medan sangat penting dalam penerapan tata kelola data di PT XYZ, mengingat tanggung jawabnya dalam memantau arus kas, menyusun laporan keuangan, serta berkoordinasi dengan tim akuntansi. Meskipun posisi lain seperti Account Payable, Sales Manager, Account Manager, Engineer Medan. Supervisor Cabang Medan juga berperan dalam menjaga kualitas data (data quality), yang berarti memastikan keakuratan, kelengkapan, dan ketepatan waktu pencatatan transaksi keuangan sehingga laporan yang dihasilkan mencerminkan kondisi keuangan sebenarnya. Selain itu, aspek keamanan data (data security) menjadi tanggung jawab penting, meliputi perlindungan data keuangan dan informasi pelanggan dari akses tidak sah, manipulasi, atau kebocoran. Supervisor Cabang Medan memegang peran kunci dalam memastikan tata kelola data yang efektif dan mendukung kelancaran operasional serta pengambilan keputusan yang tepat. Adapun strukturnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 1. Struktur Perusahaan PT XYZ Cabang Medan

3.2 Maturity Assesment Responden Kuesioner

Pengukuran tingkat kematangan tata kelola data memberikan rekomendasi rancangan yang benar dan tepat. Responden merupakan pihak-pihak yang berperan dalam penyusunan kebijakan, pengambilan keputusan, serta tata kelola data di PT. XYZ Cabang Medan. Komponen acuan pengukuran tingkat kematangan tata kelola data meliputi.

1. *Data Management Maturity*, yang menitikberatkan pada bagaimana perusahaan mengelola serta memanfaatkan data yang dimilikinya.
2. *Capacity to Change*, mengacu pada kemampuan organisasi dalam beradaptasi terhadap perubahan yang diperlukan untuk menerapkan tata kelola data secara efektif.
3. *Collaborative Readiness*, berkaitan dengan kesiapan dan kemampuan perusahaan dalam melakukan kolaborasi pada proses pengelolaan dan pemanfaatan data.
4. *Business Alignment*, mengukur sejauh mana pemanfaatan data telah selaras dengan strategi dan tujuan bisnis perusahaan.

Gambaran lebih jelas mengenai subjek penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada beberapa responden yang memiliki peran penting dalam pengelolaan dan pemanfaatan data di lingkungan PT XYZ Cabang Medan. Responden dipilih berdasarkan keterlibatan mereka dalam proses penyusunan kebijakan, pengambilan keputusan, serta aktivitas operasional yang berkaitan dengan tata kelola data. Adapun responden dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Responden kuesioner

No	Responden	Jumlah
1	<i>Supervisor</i>	1
2	<i>Account Payable</i>	2
3	<i>Sales Manager</i>	1
4	<i>Account Account Manager</i>	4
5	<i>Engineer Network</i>	1
6	<i>Field Engineer</i>	1
7	<i>Junior Technician</i>	2
Total Responden		12

Tabel 1 menunjukkan daftar jabatan responden yang terlibat dalam pengisian kuesioner terkait pengukuran. Responden berasal dari berbagai divisi dan tingkatan jabatan yang memiliki keterkaitan langsung dengan proses pengelolaan, pemanfaatan, serta pengawasan data. Keberagaman posisi ini mencerminkan representasi yang komprehensif terhadap kondisi nyata tata kelola data di perusahaan, sehingga hasil kuesioner dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai penerapan dan efektivitas tata kelola data di lingkungan PT XYZ. Jumlah responden ditentukan berdasarkan prinsip *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden secara sengaja sesuai dengan kompetensi dan keterlibatan mereka dalam aktivitas pengelolaan data di perusahaan. Jumlah tersebut dianggap memadai untuk memperoleh representasi yang proporsional dari tiap divisi terkait tata kelola data, sekaligus memastikan hasil analisis mencerminkan pandangan praktis dan strategis dari para pihak yang berperan langsung dalam proses tersebut.

3.3 Desain Kuesioner

Instrumen kuesioner yang digunakan dalam proses pengumpulan data disusun berdasarkan aktivitas pada setiap area pengetahuan yang terdapat dalam kerangka kerja DAMA-DMBOK. Tujuan penyusunan kuesioner ini adalah untuk mengetahui dan memetakan kondisi aktual pengelolaan data yang sedang diterapkan. Rancangan pertanyaan yang telah disusun sebagai desain kuesioner bagi para responden disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Daftar Kuesioner Maturity Tata Kelola Data

No	Pertanyaan	Kategori	Tata Keola Data
1	Apakah data perusahaan dikelola dengan tata kelola yang terstruktur dan terstandarisasi?	<i>Data Management Maturity</i>	<i>Data Governance</i>
2	Apakah Anda memahami tujuan tata kelola data perusahaan?	<i>Data Management Maturity</i>	<i>Data Governance</i>
3	Apakah data dianggap aset penting yang harus dijaga oleh perusahaan?	<i>Data Management Maturity</i>	<i>Data Governance</i>
4	Apakah peran Anda dalam tata kelola data sudah jelas?	<i>Data Management Maturity</i>	<i>Data Governance</i>
5	Apakah perusahaan siap menghadapi perubahan untuk perbaikan tata kelola data?	<i>Capacity To Change</i>	<i>Data Quality</i>
6	Apakah Anda percaya peningkatan sistem dan teknologi mendukung kesuksesan perusahaan?	<i>Capacity To Change</i>	<i>Data Quality</i>
7	Apakah divisi Anda siap bekerja sama dalam mengelola data dengan divisi lain?	<i>Collaborative Readiness</i>	<i>Data Security</i>
8	Apakah Anda mudah berkomunikasi dengan divisi lain untuk masalah data?	<i>Collaborative Readiness</i>	<i>Data Security</i>
9	Apakah pengelolaan data mendukung perusahaan untuk mencapai tujuannya?	<i>Business Alignment</i>	<i>Data Governance</i>
10	Apakah strategi bisnis perusahaan sudah berbasis data?	<i>Business Alignment</i>	<i>Data Governance</i>

3.4 Hasil Pengukuran Tingkat Maturity Tata Kelola Data

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang telah dilakukan, berikut adalah rekapitulasi perhitungan tingkat kematangan tata kelola data. Adapun hasil pengukuran tingkat kematangan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Daftar Kuesioner Maturity Tata Kelola Data

No	Kategori	Nilai
1	<i>Data Management Maturity</i>	4.15
2	<i>Capacity To Change</i>	4.08
3	<i>Collaborative Readiness</i>	4.5
4	<i>Business Alignment</i>	4.21

Tabel 3 menunjukkan bahwa kategori dengan nilai rata-rata tertinggi adalah Collaborative Readiness dengan skor sebesar 4,5, yang menggambarkan bahwa koordinasi, komunikasi, dan kerja sama antar divisi dalam pengelolaan data sudah berjalan dengan sangat baik. Sementara itu, nilai rata-rata terendah terdapat pada kategori Capacity to Change dengan skor 4,08, yang menandakan bahwa kemampuan organisasi dalam beradaptasi terhadap perubahan, seperti pembaruan kebijakan data atau penerapan teknologi baru, masih perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, nilai rata-rata dari keempat kategori yang mencerminkan tingkat kematangan tata kelola data di PT. XYZ mencapai 4,24, yang menunjukkan bahwa organisasi berada pada Level 4 (Managed). Artinya, proses tata kelola data telah terdokumentasi dengan baik, distandardisasi, dan dikelola secara konsisten. Organisasi telah memiliki mekanisme pemantauan serta evaluasi kinerja yang berkelanjutan, meskipun masih terdapat ruang untuk peningkatan pada aspek inovasi dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan teknologi dan bisnis.

3.5 Hasil Kuesioner Kategori Data Management

Berdasarkan hasil distribusi kuesioner yang dilakukan, pengukuran tingkat kematangan untuk kategori manajemen data dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Kategori Data Management

No	Pertanyaan	Kategori	Rata Rata
1	Apakah data perusahaan dikelola dengan tata kelola yang terstruktur dan terstandarisasi?	<i>Data Management Maturity</i>	4.08
2	Apakah Anda memahami tujuan tata kelola data perusahaan?	<i>Data Management Maturity</i>	4.00
3	Apakah data dianggap aset penting yang harus dijaga oleh perusahaan?	<i>Data Management Maturity</i>	3.92
4	Apakah peran Anda dalam tata kelola data sudah jelas?	<i>Data Management Maturity</i>	4.58
Total Rata Rata			4.15

Tabel 4 diketahui bahwa dari empat pernyataan yang memiliki nilai tertinggi adalah mengenai kejelasan peran dalam tata kelola data perusahaan dengan nilai rata-rata 4.58, sementara nilai rata-rata terendah adalah mengenai data yang dianggap sebagai aset penting yang harus dijaga oleh perusahaan dengan nilai 3.92. Hal ini menggambarkan bahwa meskipun peran dalam tata kelola data sudah cukup jelas, kesadaran mengenai pentingnya data sebagai aset perusahaan masih perlu ditingkatkan, dan perusahaan perlu lebih fokus pada pemahaman dan pengelolaan data sebagai bagian integral dari nilai dan tujuan strategis perusahaan.

3.6 Hasil Kuesioner Kategori Capacity To Change

Berdasarkan hasil distribusi kuesioner yang dilakukan kepada responden di lingkungan PT. XYZ Cabang Medan, diperoleh data mengenai tingkat kematangan pada kategori *Capacity To Change*, yang bertujuan untuk menilai sejauh mana kemampuan organisasi dalam beradaptasi terhadap perubahan proses, teknologi, dan kebijakan terkait tata kelola data. Adapun hasil kuesioner kategori *capacity to change* dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Kuesioner Kategori Capacity to Change

No	Pertanyaan	Kategori	Rata Rata
1	Apakah perusahaan siap menghadapi perubahan untuk perbaikan tata kelola data?	<i>Capacity to Change</i>	3.92
2	Apakah Anda percaya peningkatan sistem dan teknologi mendukung kesuksesan perusahaan?	<i>Capacity to Change</i>	4.25
Total Rata Rata			4.09

Tabel 5 didapat diketahui bahwa dari dua pernyataan yang ada, nilai tertinggi adalah mengenai keyakinan bahwa peningkatan sistem dan teknologi mendukung kesuksesan perusahaan dengan nilai rata-rata 4.25, sementara nilai rata-rata terendah adalah mengenai kesiapan perusahaan dalam menghadapi perubahan untuk perbaikan tata kelola data dengan nilai 3.92. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat keyakinan yang kuat mengenai pentingnya peningkatan sistem dan teknologi dalam mendukung kesuksesan perusahaan, kesiapan perusahaan dalam menghadapi perubahan terkait tata kelola data masih perlu ditingkatkan untuk mencapai kemajuan yang lebih baik.

3.6 Hasil Kuesioner Kategori Collaborative Readiness

Hasil distribusi kuesioner menunjukkan tingkat kematangan pada kategori kesiapan kolaboratif, yang menilai sejauh mana organisasi mampu bekerja sama secara efektif antar tim dan departemen dalam mendukung tata kelola data. Adapun hasil kuesioner kategori *Collaborative Readiness* dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Kuesioner Kategori Collaborative Readiness

No	Pertanyaan	Kategori	Rata Rata
1	Apakah divisi Anda siap bekerja sama dalam mengelola data dengan divisi lain?	Collaborative Readiness	4.33
2	Apakah Anda mudah berkomunikasi dengan divisi lain untuk masalah data?	Collaborative Readiness	4.67
Total Rata Rata			4.50

Tabel 6 dapat diketahui bahwa dari dua pernyataan yang ada, nilai tertinggi adalah mengenai kemudahan dalam berkomunikasi dengan divisi lain untuk masalah data dengan nilai rata-rata 4.67, sementara nilai rata-rata terendah adalah mengenai kesiapan divisi untuk bekerja sama dalam mengelola data dengan divisi lain dengan nilai 4.33. Ini menggambarkan meskipun komunikasi antar divisi terkait data sudah berjalan dengan baik, kesiapan untuk bekerja sama dalam pengelolaan data antar divisi masih dapat ditingkatkan untuk meningkatkan kolaborasi yang lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan data perusahaan.

3.7 Hasil Kuesioner Kategori Bussiness Alignment

Berdasarkan data kuesioner, tingkat kematangan pada kategori keselarasan bisnis diukur untuk menilai sejauh mana strategi pengelolaan data perusahaan selaras dengan tujuan, prioritas, dan kebutuhan bisnis. Adapun hasil Hasil Kuesioner Kategori *Business Alignment* dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Kuesioner Kategori Bussiness Alignment

No	Pertanyaan	Kategori	Rata Rata
1	Apakah pengelolaan data mendukung perusahaan untuk mencapai tujuannya?	Business Alignment	4.33
2	Apakah Anda percaya peningkatan sistem dan teknologi mendukung kesuksesan perusahaan?	Business Alignment	3.92
Total Rata Rata			4.13

Tabel 7 dapat diketahui bahwa dari dua pernyataan yang ada, nilai tertinggi adalah mengenai pengelolaan data yang mendukung perusahaan untuk mencapai tujuannya dengan nilai rata-rata 4.33, sementara nilai rata-rata terendah adalah mengenai keyakinan bahwa peningkatan sistem dan teknologi mendukung kesuksesan perusahaan dengan nilai 3.92. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pengelolaan data dianggap sudah selaras dengan tujuan perusahaan, keyakinan terhadap peran peningkatan sistem dan teknologi dalam mendukung kesuksesan perusahaan masih perlu diperkuat untuk memastikan pengelolaan data yang lebih efektif dan berkesinambungan.

3.8 Analisis Gap

Analisis Gap dilakukan untuk mengukur tingkat kematangan pada saat ini terhadap strategi di masa depan atau masa mendatang. Analisis tingkat kematangan dihasilkan dari penyebaran kuesioner yang telah diisi oleh responden. Adapun nilai kematangan *As-Is dan To-Be* dapat dilihat pada Tabel 8 dan Tabel 9.

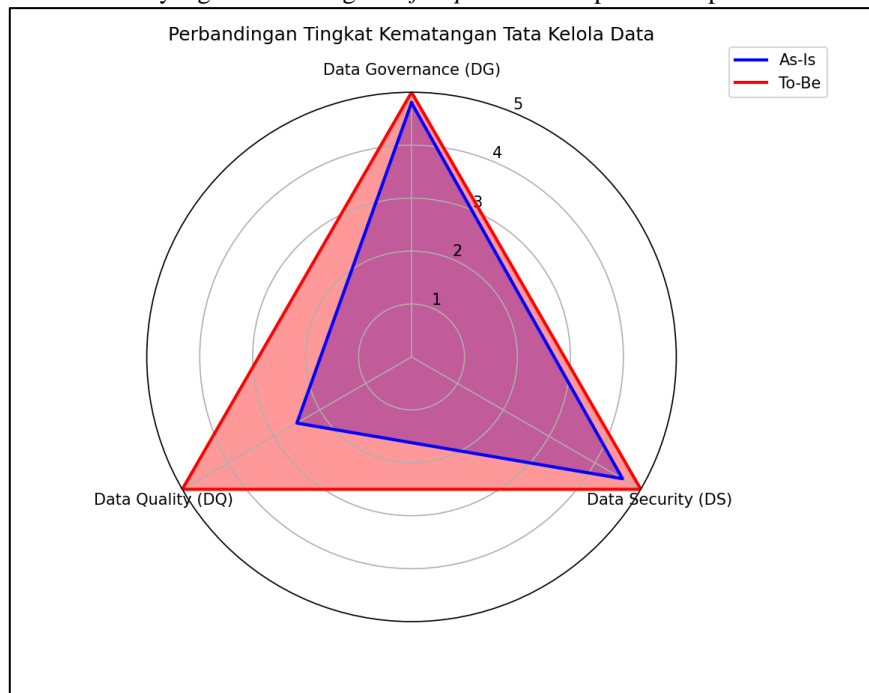
Tabel 8. Nilai dan Tingkat Kematangan As-Is dan To-Be

Knowledge Area	As-Is	To-Be
Data Governance (DG)	4.8	5
Data Security (DS)	4.6	5
Data Quality (DQ)	2.5	5

Tabel 9. Hasil Pengukuran maturity Dengan Dama Dmbok

Knowledge Area	Nilai	Deskripsi Nilai
Data Governance (DG)	4.8	Perusahaan telah menerapkan sebagian besar prinsip tata kelola data, namun masih ada ruang untuk perbaikan. Pengelolaan data hampir sesuai dengan best practices, tetapi masih ada area yang perlu lebih terintegrasi dan terdokumentasi dengan baik untuk mencapai standar terbaik.
Data Security (DS)	4.6	Keamanan data di perusahaan sudah cukup baik, dengan banyak prosedur dan alat pengamanan yang telah diterapkan. Namun, ada beberapa area yang memerlukan perhatian lebih, seperti perlindungan data sensitif yang lebih canggih dan manajemen akses yang lebih ketat untuk memastikan keamanan data maksimal.
Data Quality (DQ)	2.5	Pengelolaan kualitas data di perusahaan masih dalam tahap awal. Banyak data yang tidak terstruktur dengan baik atau kurang akurat. Perusahaan perlu fokus pada peningkatan kualitas data, seperti penerapan proses validasi dan pembersihan data yang lebih ketat serta pemantauan kualitas data secara berkelanjutan untuk mencapai standar yang diinginkan.

Tabel 9 merupakan kondisi pengelolaan data saat ini yang berada pada level 4 atau managed, sedangkan pada peningkatan kualitas data masih di berada di level 2 atau repeatable. Nilai Data Quality (DQ) yang paling rendah dibandingkan area lainnya menunjukkan bahwa kualitas data masih menjadi aspek paling lemah dalam tata kelola data di PT. XYZ. Berdasarkan kerangka kerja DAMA-DMBOK, pengelolaan kualitas data berfokus pada upaya menjaga agar data tetap akurat, lengkap, konsisten, relevan, dan tepat waktu. Nilai DQ sebesar 2,5 (level Repeatable) mengindikasikan bahwa proses pengelolaan kualitas data belum berjalan secara terstandar dan berkelanjutan. Aktivitas seperti validasi, pembersihan, dan pemantauan kualitas data kemungkinan besar masih dilakukan secara manual dan belum terdokumentasi dengan baik, sehingga menyebabkan inkonsistensi antar sumber data dan rendahnya keandalan data sebagai dasar pengambilan keputusan. Menurut teori DAMA-DMBOK, pencapaian kualitas data yang optimal membutuhkan penerapan data quality framework yang mencakup proses data profiling, data cleansing, monitoring, dan penetapan data quality metrics secara terukur. Rendahnya nilai DQ di PT. XYZ menandakan bahwa siklus tersebut belum sepenuhnya diterapkan di seluruh unit kerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperkuat kebijakan dan standar kualitas data, membangun sistem monitoring otomatis, serta menumbuhkan budaya organisasi berbasis data (data-driven culture) agar kualitas data dapat meningkat dan mendukung tata kelola data yang lebih matang. *Grafik spider web* dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 2. Perbandingan Tingkat Kematangan

Peningkatan kematangan di masa depan dapat dilakukan dengan strategi perusahaan jangka panjang, strategi teknologi informasi dan evaluasi tingkat kematangan tata kelola Data. Berikut penjelasannya untuk peningkatan kematangan di masa depan.

- a. Strategi Perusahaan Jangka Panjang

Strategi Jangka Panjang Perusahaan, telah ditetapkan sasaran strategis yang mendukung pengelolaan data secara lebih terintegrasi dan optimal. Namun, perusahaan masih belum sepenuhnya menetapkan sasaran kualitas khusus untuk tata kelola data. Dalam upaya mendukung pencapaian tujuan strategis, diperlukan inisiatif TI terhadap manajemen data dengan *best practices*.

- b. **Strategis Teknologi Informasi**
Strategis Teknologi Informasi mencakup visi dan misi teknologi informasi yang selaras dengan visi dan misi perusahaan. Salah satu visi TI adalah "*Empowering Business Through Advanced Data Management*" yang berarti bahwa perusahaan memastikan setiap keputusan strategis harus berbasis data yang valid dan akurat.
- c. **Evaluasi Tingkat Kematangan Tata Kelola Data**
Berdasarkan analisis kuesioner yang dilakukan, tingkat kematangan tata kelola data saat ini menunjukkan pencapaian yang beragam di beberapa area. Beberapa aspek, seperti Data Governance dan Data Security, telah mencapai tingkat kematangan yang cukup baik. Namun, aspek Data Quality masih memerlukan banyak perbaikan untuk memenuhi standar yang diinginkan.

3.9 Rekomendasi Data Governace

Subbab ini memberikan rekomendasi untuk meningkatkan tingkat Data Governance berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan. Rekomendasi ini bertujuan untuk membantu organisasi dalam mengoptimalkan kebijakan, prosedur, dan framework tata kelola data yang lebih efektif, serta memastikan keselarasan dan konsistensi pengelolaan data di seluruh organisasi. Adapun rekomendasi data governace dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Rekomendasi Peningkatan Data Governace

Pencapaian Tingkat Kematangan	Rekomendasi Data Governace
Level 5 – Optimizing	Menerapkan kebijakan tata kelola data berbasis standar internasional (misalnya, ISO 8000) di seluruh organisasi. Mengembangkan dan mengintegrasikan framework tata kelola data untuk seluruh organisasi yang mencakup standar, prosedur, dan proses yang jelas. Menerapkan teknologi otomatisasi untuk pemantauan dan pelaporan tata kelola data yang lebih efektif dan real-time. Melakukan evaluasi dan audit tahunan untuk memastikan kesesuaian dan perbaikan dalam tata kelola data.

Untuk mencapai Level 5, perusahaan harus memperkuat implementasi framework tata kelola data yang lebih terintegrasi, serta menerapkan otomatisasi dalam pemantauan dan pelaporan untuk memastikan kepatuhan dan efektivitas jangka panjang.

3.10 Rekomendasi Data Security

Subbab ini memberikan rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kematangan Data Security di organisasi. Fokus utama dari rekomendasi ini adalah pada penerapan kebijakan dan teknologi keamanan yang lebih canggih dan berkelanjutan, termasuk implementasi *Information Security Management Sytem* serta perlindungan data lebih optimal untuk mengantisipasi ancaman yang terus berkembang. Adapun rekomendasinya dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11.Rekomendasi Peningkatan Data Security

Pencapaian Tingkat Kematangan	Rekomendasi Data Security
Level 5 – Optimizing	Implementasi <i>Information Security Management System</i> secara menyeluruh di seluruh organisasi. Menetapkan program peningkatan security dan informasi berkelanjutan terkini seperti AI dan <i>machine learning</i> . Melakukan penetration testing secara berkala dan audit keamanan internal untuk memastikan ketahanan terhadap ancaman yang ada. Menetapkan mekanisme untuk pemantauan dan respon terhadap insiden keamanan data secara real-time.

Penerapan ISMS secara menyeluruh dan pembaruan berkelanjutan dalam kebijakan dan teknologi keamanan menjadi kunci untuk mencapai Level 5. Penekanan pada pengujian penetrasi dan pengawasan insiden secara real-time akan meningkatkan ketahanan organisasi terhadap ancaman.

3.11 Rekomendasi Data Quality

Subbab ini memberikan rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kematangan Data Quality. Peningkatan kualitas data sangat penting untuk memastikan akurasi, konsistensi, dan kelengkapan data yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Rekomendasi ini mencakup langkah-langkah untuk memperkuat

proses validasi data, pemeliharaan kualitas data secara berkelanjutan, dan penggunaan teknologi canggih untuk pemantauan kualitas data secara real-time. Adapun Rekomendasi data quality dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Rekomendasi Peningkatan Quality Data

Pencapaian Tingkat Kematangan	Rekomendasi Data Quality
Level 5 – Optimizing	Mengimplementasikan data quality management system yang mencakup validasi, pemeliharaan, dan pembersihan data secara otomatis dan berkelanjutan. Menggunakan teknologi berbasis AI dan machine learning untuk analisis dan pemantauan kualitas data secara real-time dan proaktif. Menetapkan KPI dan data quality scorecards untuk mengevaluasi kualitas data secara konsisten dan transparan. Melakukan pelatihan dan pembekalan kepada seluruh staf tentang pentingnya kualitas data dan prosedur terkait perbaikan kualitas secara rutin.

Untuk mencapai Level 5, perusahaan perlu mengimplementasikan sistem manajemen kualitas data yang terotomatisasi dan berbasis AI, guna menjaga kualitas data yang tinggi dan berkelanjutan. Pemantauan kualitas data secara real-time dan penetapan KPI yang jelas akan mendukung keberhasilan pengelolaan data dalam jangka panjang.

3.12 Evaluasi Penerapan Rekomendasi

Evaluasi dilakukan dengan menginterogasi pihak-pihak yang berhubungan dengan pengelolaan data di PT XYZ untuk memahami sejauh mana rekomendasi yang diajukan dapat diimplementasikan dengan situasi perusahaan saat ini. Responden memberikan jawaban dalam rentang skor dimulai dari 0 (nol) hingga 3 (tiga), dengan penjelasan sebagai berikut yang ditampilkan pada Tabel 14 berikut.

Tabel 13. Nilai Skor Rekomendasi Perusahaan

Nilai Skor	Deskripsi
0	Perusahaan tidak diwajibkan untuk melaksanakan saran yang diajukan.
1	Perusahaan tidak dapat atau tidak sanggup melaksanakan rekomendasi yang disarankan.
2	Perusahaan dapat melaksanakan saran yang diajukan, tetapi memerlukan usaha.
3	Perusahaan dapat melaksanakan saran yang diajukan dengan baik.

Tabel 14. Rekapitulasi Nilai Skor Rekomendasi Perusahaan

No	Usulan Rekomendasi	Skor
1	Data Governace	2
2	Data Security	3
3	Data Quality	2

Berdasarkan hasil rekapitulasi skor di atas, terdapat 2 dari 3 rekomendasi dapat di terapkan dengan baik oleh perusahaan. Selanjutnya, persentase kesesuaian usulan rekomendasi dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Kesesuaian Usulan Rekomendasi} = \frac{\sum \text{Skor Usulan Rekomendasi}}{\sum \text{Jumlah Usulan Rekomendasi}} \times 100$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai 80%. Rekomendasi yang di usulkan relevan dan sejalan dengan kebutuhan perusahaan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengukuran tingkat kematangan tata kelola data di PT XYZ Cabang Medan menggunakan kerangka kerja DAMA-DMBOK, dapat disimpulkan bahwa penerapan tata kelola data secara umum telah berada pada tingkat Managed (Level 4), yang menunjukkan bahwa proses pengelolaan data telah terstandarisasi dan terukur. Area Data Governance dan Data Security menunjukkan tingkat kematangan yang tinggi dengan nilai masing-masing 4,8 dan 4,6, menandakan bahwa kebijakan, prosedur, serta peran dan tanggung jawab dalam pengelolaan dan perlindungan data telah dijalankan dengan baik. Namun, area Data Quality masih berada pada tingkat kematangan yang relatif rendah dengan nilai 2,5, yang berarti perlu peningkatan dalam hal validasi, pembersihan, dan pemantauan kualitas data. Hasil ini mengindikasikan bahwa meskipun tata kelola data di perusahaan telah berjalan efektif, peningkatan kualitas data menjadi prioritas untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien.

REFERENSI

- [1] S. P. B. Sinulingga and M. I. P. Nasution, "Analysis Of Challenges And Opportunities In The Development Of Information And Communication Technology In The Digital Era: Future Perspective," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, vol. 2, no. 12, pp. 25–35, 2024.
- [2] A. M. A. Saputra, L. P. I. Kharisma, A. A. Rizal, M. I. Burhan, and N. W. Purnawati, *TEKNOLOGI INFORMASI: Peranan TI dalam berbagai bidang*. Jakarta, Indonesia: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [3] A. Khaidar, M. Azzanna, R. Rahmad, A. Hasibuan, M. Daud, and N. Nurdin, "Information systems and information technology strategies in the EMIS (Education Management Information System)," **Journal of Artificial Intelligence and Software Engineering**, vol. 5, no. 3, 2025.
- [4] S. Bumbungan, "Peran dan perkembangan jaringan internet dalam mendukung transformasi digital global," *Bulletin of Network Engineer and Informatics*, vol. 3, no. 1, pp. 11–15, 2025.
- [5] W. Alamsah, "Optimalisasi peran industri telekomunikasi serta dengan integrasi kecerdasan buatan dalam mewujudkan keadilan ekonomi di Indonesia," Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin, 2024.
- [6] S. Husna and M. I. P. Nasution, "Membangun fondasi digital: Peran data governance dalam strategi transformasi yang berkelanjutan," *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, vol. 2, no. 3, pp. 207–216, 2025.
- [7] N. N. Meynanda, C. W. Wolor, and E. D. Utari, "Analisis tata kelola data oleh office administrative manager di PT X," *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, vol. 2, no. 3, pp. 245–251, 2025.
- [8] R. Syahpitri, A. Tania, and P. W. Nasution, "Pengenalan manajemen data: Konsep dan tantangan dalam pengelolaan informasi," *Elastisitas: Jurnal Manajemen Akuntansi Keuangan*, vol. 1, no. 1, pp. 10–18, 2025.
- [9] R. A. Lubis and M. I. P. Nasution, "Penerapan upaya pengolahan kualitas data untuk meningkatkan informasi yang konsisten," *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, vol. 2, no. 12, 2025.
- [10] I. N. Syafitri, "Analisis tata kelola perusahaan berbasis teknologi digital pada Hotel Charis Tuban: Tantangan dan peluang," *Jurnal Media Akademik (JMA)*, vol. 3, no. 6, 2025.
- [11] N. Azizah and M. I. P. Nasution, "Peran data governance dalam meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan perusahaan dalam bisnis di era digital," *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, vol. 3, no. 3, pp. 120–131, 2025.
- [12] O. Iliashenko, V. Iliashenko, and A. Shuvalova, "Development of the company's IT infrastructure in the DAMA-DMBOK standard implementation," in *Proc. Int. Sci. Conf. "Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure & Service"*, Cham: Springer, 2022, pp. 732–744.
- [13] T. Taryono, T. F. Kusumasari, R. Fauzi, and W. Febriyani, "Analysis and design of a data architecture management assessment guide using DAMA-DMBOKv2 and process assessment model," in *Proc. 2024 Ninth Int. Conf. Informatics and Computing (ICIC)*, Oct. 2024, pp. 1–6.
- [14] M. F. Alby and M. Lubis, "Applying data governance using DAMA-DMBOK 2 framework: The case for human capital management operations," 2022.
- [15] M. D. Hermawan, N. Y. Setiawan, and S. A. Wicaksono, "Implementasi manajemen metadata untuk pelaporan akademik berdasarkan Data Management Body of Knowledge (DMBOK) (Studi Kasus: Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 9, 2024.
- [16] R. M. Nazar and A. N. Hidayanto, "Rancangan data governance menggunakan panduan Data Management Body of Knowledge (DMBOK): Studi kasus PT XYZ," *Journal of Syntax Literate*, vol. 9, no. 3, 2024.
- [17] M. A. I. Bahri and M. I. P. Nasution, "Data management: Prinsip, praktik, dan teknologi untuk mengoptimalkan data," *Elastisitas: Jurnal Manajemen Akuntansi Keuangan*, vol. 1, no. 1, 2025.
- [18] F. I. Effendy and N. Legowo, "Adopting DMBOK in the public sector: Challenges, success factors, and insights from a systematic review," in *Proc. 2025 2nd Int. Conf. Smart City and Information System (ICSCIS)*, May 2025, pp. 29–33. IEEE.
- [19] E. Kusumawati, *Buku ajar metodologi penelitian: langkah-langkah metodologi penelitian yang sistematis*. Asadel Liamsindo Teknologi, 2024.
- [20] S. Hamali, A. Riswanto, T. S. Zafar, Y. Handoko, I. W. M. Sarjana, D. Saputra, ... and H. Sarjono, *Metodologi penelitian manajemen: Pedoman praktis untuk penelitian & penulisan karya ilmiah ilmu manajemen*. Jakarta, Indonesia: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.