

BAB I PENDAHULUAN

I.1 *State of The Art*

Penelitian yang dilakukan oleh Yandong Yan dkk. Mengindikasikan bahwa data yang terstandarisasi dan komperhensif sangat penting untuk melakukan analisi dalam proses untuk memastikan kompleksitas dan keberagaman struktur yang dimana hal ini dapat menimbulkan tentangan dalam segala aspek basis data. Maka penelitian ini membahas terhadap mengusulkan model untuk sistem pengendalian mutu data dalam menggunakan metode perangkat lunak yang fleksibel untuk mempartisi data klinis secara abstrak, yang dimana hal ini memberikan dukungan dalam menggunakan Bahasa *query* terstruktur umum dalam mengekspresikan aturan, akurasi, konsistensi, dan ketepatan waktu, relevansi, dan model aturan yang ditentukan dalam pengguna dan juga proses ini dilakukan dengan menggabungkan algoritma statistik untuk mendukung pengendalian kesamaan data menggunakan vektorisasi teks yang dilakukan untuk menghitung kesamaan kosinus dan *fuzzy* data numerik. Sehingga penelitian ini menawarkan Solusi dalam mengatasi kompleksitas data dan memastikan data terstandarisasi dengan analisis statistic dalam penelitian (Yan, Yandon, 2023)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Susilo Hari Cahyono dan Yudho Giri Sucahyo ditemukan bahwa adanya ketidaksesuaian antar data yang dibutuhkan sehingga terjadinya kesenjangan dalam proses validasi dan verifikasi, setelah itu terdapat masalah terhadap integrasi teknologi dalam pemetaan kualitas data, sehingga diperlukan adanya pengelolaan *data quality*. Maka dari itu dalam analisis tersebut penelitian ini melakukan penelitian terhadap pengukuran kualitas data yang berada di lingkungan perguruan tinggi dengan melakukan analisis terhadap penggunaan data di kualitas dalam berbagai aspek validasi dan verifikasi dalam pengelolaan integrasi yang berada dalam lingkungan perguruan tinggi (Cahyono and Sucahyo, 2020).

Dalam studi yang dilakukan oleh Dongting Xu dan rekan rekan melakukan pengembangan model data deret waktu multivariat yang dilakukan dalam proses

manufaktur yang sangat kompleks sehingga dirancang untuk mengukur kualitas data secara kuantitatif, sehingga model ini dilakukan dengan menerapkan terhadap penerapan kualitas data yang diterapkan untuk memantau mesin dan memprediksi kegagalan pada kerusakan kertas pada proses manufaktur, sehingga hal ini dirancang untuk proses penggunaan kualitas set data untuk memahami dan membangun proses evaluasi dengan lebih baik (Dongting Xu, 2022)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yusuf Setiadi dan rekan-rekannya berfokus terhadap mengetahui sejauh mana penerapan manajemen kualitas data dalam organisasi dalam manajemen sumber daya dalam perguruan tinggi sehingga dilakukan pengukuran terhadap kematangan kualitas data, yang diantaranya berupa menerapkan kerangka kerja kematangan manajemen kualitas data Loshin, yang dimana hal ini dilakukan pengukuran diantaranya pada area tata Kelola data, standar data, teknologi, dan manajemen kinerja hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dokumentasi pada pengelolaan data sehingga dapat dijadikan perhatian dalam evaluasi pengelolaan kualitas data (Yusuf Setiadi dkk, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Olga V. Efimova dan rekan-rekan memiliki fokus dalam membentuk metrik kualitas data yang digunakan dengan tools digital, penelitian ini melakukan studi metrik data dalam berbagai ekosistem digital sehingga dapat membentuk skala kualitas yang mampu melakukan penilaian dalam kecukupan sumber daya, evaluasi kesederhanaan dan proses pengendalian manajemen kualitas data sehingga pada model organisasi manajemen kualitas data berfokus terhadap metrik model organisasi manajemen kualitas data berdasarkan metrik. (Efimova, 2021)

Penelitian yang dilakukan oleh Guobao Zhang pada pemantauan dan pelacakan data dalam skala besar bertujuan meningkatkan kualitas data, khususnya dalam aspek integritas dan konsistensi. Gap yang diidentifikasi meliputi kurang mendalamnya pemahaman terhadap dimensi kualitas data dan ketidakkomprensifan metrik kualitas data. Hal ini menciptakan kesenjangan dalam identifikasi area-domain tertentu dalam evaluasi dampak dan efektivitas proses. Oleh karena itu, diperlukan implementasi strategis dalam proses identifikasi tersebut, memungkinkan optimalisasi dalam metode pelacakan data dan evaluasi dampak, terutama dalam

konteks big data. Hasilnya diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih baik mengenai kualitas data dan mendukung pengoptimalan dalam manajemen data skala besar (Zhang, 2020).

I.2 Latar Belakang

Pada era digital ini data dihadapkan dengan banyaknya tantangan dan peluang dalam perkembangan teknologi informasi sehingga data juga dapat menghasilkan sejumlah yang sangat besar dan akumulasi yang begitu pesat, sehingga dengan seiring berjalannya waktu jenis data pun ikut beragam, sehingga dalam proses ini bisa disebut dengan era big data, jika suatu data atau data baru tidak bisa di olah dan di proses dengan baik dan efektif maka kita tidak dapat bisa memainkan nilai dari data tersebut dalam artian data tersebut bisa dikatakan tidak bernilai (Hongju et al., 2017). saat ini data menjadi elemen krusial dalam mengelola dan mengambil keputusan di berbagai sektor pada kemajuan teknologi sehingga seluruh aktivitas tidak lepas dalam penggunaan data. menunjukkan bahwa penggunaan data telah menjadi integral dalam seluruh spektrum aktivitas, membentuk dasar bagi inovasi, pengembangan, dan pengelolaan sumber daya di berbagai sektor.

(Cavlak and Cop, 2021), Kualitas data merujuk pada proses penentuan persyaratan yang ditetapkan untuk mencapai tujuan tertentu dari data tersebut, sehingga kesesuaian data untuk digunakan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan (Cai and Zhu, 2015). Kualitas data juga dapat dianggap optimal ketika data telah dipersiapkan dan ditentukan dengan cermat baik dalam data yang secara besar berdasarkan proses data mining, menjadikan kualitas data sebagai suatu aspek yang terintegrasi secara menyeluruh dalam proses end-to-end.

Dengan demikian, integritas dan ketepatan data menjadi penentu utama dalam menentukan kualitas data yang baik dalam konteks pemanfaatan data mining dan integrasi proses secara menyeluruh (Hassenstein and Vanella, 2022a). Permasalahan lain yang muncul dari adanya ketidakmampuan organisasi dalam menangani permasalahan kualitas data yaitu relevansi data adalah tentang seberapa bermanfaatnya data tersebut. Saat menggunakan basis data, pengguna seringkali harus menangani jumlah data yang besar. Namun, sering kali sulit untuk mengetahui data mana yang benar-benar berguna. Data yang ada juga tidak selalu

sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna. Akibatnya, pengguna bisa merasa bahwa data tersebut tidak relevan dan akhirnya kehilangan minat terhadap penggunaannya. Namun, relevansi sangat penting karena memengaruhi seberapa baik data diterima dan digunakan oleh pengguna (Parker dkk., 2024).

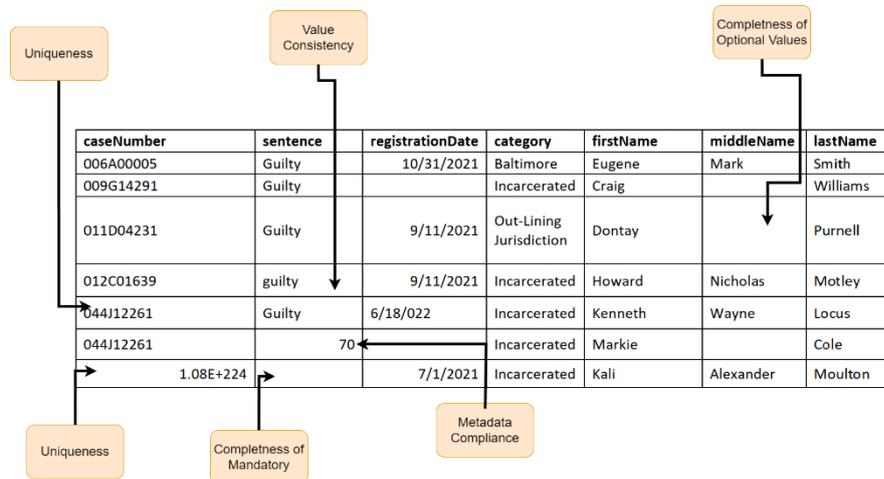
Maka dari itu kualitas data merupakan faktor sangat penting dalam bisnis terutama dalam pengambilan keputusan, beberapa aspek yang memerlukan suatu pengelolaan kualitas data sebagai sumber data bersama diantara spek seperti pengadaan, proses penjualan, produksi, Pendidikan, kesehatan dan terpenting di aspek keuangan (Ofner dkk., 2012). Kualitas data yang meningkat juga mencerminkan tingkat kualitas informasi, di mana data yang memiliki standar kualitas tinggi dapat memenuhi persyaratan yang dibutuhkan oleh pengguna, baik dalam bentuk sistem maupun manusia yang menggunakan data tersebut.

Dalam konteks ini, data yang dianggap berkualitas terdiri dari sifat-sifat seperti kelengkapan, akurasi, dan konsistensi. Kelengkapan data mencakup aspek-aspek seperti keberadaan semua informasi yang diperlukan, sedangkan akurasi menunjukkan tingkat kebenaran dan kepercayaan dalam setiap elemen data (Laranjeiro dkk., 2016).

Beberapa tantangan dalam proses data mencakup asal-usul pembuatan data awal yang tidak terdokumentasi dengan baik, yang dapat berdampak negatif pada integrasi dan analisis data, Seperti yang sudah di lakukan penelitian juga mengenai Data Quality oleh Rangga Patra Pratikno mengenai “*Design Guidelines and Process Of Reference Data Quality Management Based on Data Management Body of Knowledge*” yang merujuk pada artikel Gartner “*How to Improve your Data Quality*” bahwa setiap tahunnya kualitas data yang buruk menyebabkan kerugian sebesar \$12,9 Juta yang dapat mengakibatkan pengambilan keputusan yang buruk. sistem dalam perusahaan yang mencakup dari beberapa organisasi telah menggunakan analisis data untuk mendorong keputusan bisnis, yang didapatkan pada tahun 2022 70% dilakukan pemantauan kualitas data secara metrik dan 60% mengurangi risiko biaya operasional secara drastis (Gartner, 2022)

Tantangan tersebut melibatkan perbedaan dalam ejaan, kondisi, perbedaan format tanggal, dan kehilangan beberapa nilai. Potensialnya, hal ini dapat berdampak pada

kontrol kualitas data, menyebabkan ketidakakuratan dalam struktur data dan ketidakakuratan dalam data itu sendiri (Hassenstein and Vanella, 2022b).



Gambar I-1 Identifikasi permasalahan terhadap kualitas data
(R. Zhang dkk., 2019)

Dari gambar diatas yang telah bahas oleh Ruojing Zhang dkk terkait beberapa data yang tidak memenuhi kualitas data yang menyebabkan permasalahan yang dapat dihasilkan dalam penggunaan data sehingga menyebabkan proses yang lama dalam penindakan kasus dalam proses data bahkan lebih, yang bisa menyebabkan kerugian dalam proses penganalisaan data (R. Zhang dkk., 2019). Maka dari itu, diperlukan serangkaian tahapan proses yang terstruktur dalam menjaga kualitas data dan mengidentifikasi elemen-elemen data, sehingga mampu mengurangi adanya elemen data yang pengukurannya tidak sesuai.

Hal ini memiliki dampak yang signifikan pada berbagai aspek bisnis, di mana ketidaksesuaian pengukuran dapat mengakibatkan ketidakpastian dan ketidakakuratan dalam analisis serta pengambilan keputusan bisnis. Oleh karena itu, memastikan kualitas elemen data menjadi kritis untuk mendukung validitas dan keandalan informasi yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan bisnis. Dengan demikian, langkah-langkah preventif dan korektif dalam manajemen kualitas data menjadi suatu keharusan guna meminimalkan dampak negatif yang mungkin timbul dari keberadaan elemen data yang kurang baik. (Cichy and Rass, 2019).

Tata kelola data juga merupakan elemen integral dari aspek kualitas data, di mana peran tata kelola data melibatkan aspek kepatuhan, kendali, dan wewenang terhadap seluruh proses perencanaan, pembaruan, dan penegakan kebijakan. Dalam konteks ini, fokus utama tata kelola data adalah pada pengambilan keputusan, dengan tujuan utama memastikan bahwa data dikelola secara efektif, efisien, dan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Selain itu, tata kelola data juga bertujuan untuk menerapkan kebijakan yang relevan dan sesuai, sehingga seluruh siklus hidup data, mulai dari pengumpulan hingga penggunaan, dapat berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Dengan demikian, peran tata kelola data tidak hanya mencakup pengawasan dan pengendalian, tetapi juga memastikan bahwa kebijakan yang diterapkan mendukung tujuan pengelolaan data yang optimal dan mendukung pengambilan keputusan yang akurat dan andal (Pratiktio dkk., 2021) seperti contoh ketika ahli anestesi dan ahli bedah tidak saling berkomunikasi atau bahkan tidak menyadari kekurangan darah, itu menunjukkan betapa pentingnya memiliki data yang berkualitas tinggi.

Kasus ini hanyalah satu contoh dari sejumlah situasi yang bisa berakhir buruk karena kurangnya perhatian terhadap kualitas data. Untuk menghindari kejadian serupa di masa depan, disertasi ini mencoba memberikan solusi dengan mengembangkan suatu model kemampuan kualitas data yang bisa digunakan. Dengan begitu, diharapkan dapat mencegah terjadinya masalah serius dan meningkatkan keamanan serta efektivitas prosedur medis (Desplenter, 2019) .

Seperti yang telah di bahas oleh *FCSM* framework data quality biasanya memiliki beberapa dimensi yang memberikan alasan terhadap kualitas data untuk semua dimensi dan kerangka kerja, diantaranya terdapat *Utility* dimana ini mengurangi ancaman terhadap kualitas data yang melibatkan sumber data yang bersaing.

Objectivity dimana memberikan perhatian terhadap ancaman terhadap akurasi dan keandalan sehingga data dapat didokumentasi dengan baik, setelah itu integritas, dimana mengurangi ancaman terhadap kurangnya integritas atau campur tangan pemegang yang lain sehingga menyebabkan kegagalan dalam kualitas data (FSCM, 2020). Kurangnya rincian, ketidakjelasan strategi, dan ketidaksesuaian dengan

kebutuhan organisasi. Contohnya, beberapa model tidak memberikan solusi konkret untuk masalah yang dihadapi, seperti ambiguitas kewenangan, ketidakakuratan data, atau ketidakcocokan dengan kebutuhan spesifik organisasi. Sehingga terjadinya kelemahan dalam pembuatan model yang diantaranya kesalahan dalam model pengukuran, ketidak tepatan dalam penentuan sasaran dan kelemahan dalam indikator (MacKenzie dkk., 2005).

Maka dari itu adanya *framework* dan penilaian dengan tujuan data yang di berikan dapat memberikan sebuah persyaratan yang spesifik dan memberikan pedoman dalam proses pengelolaan data sehingga beberapa aspek umum seperti proses, tanggung jawab bahkan peran yang dilakukan untuk proses penilaian sebuah kematangan kualitas data data dan pertukaran data dapat dipertimbangkan dan diidentifikasi cakupan ini dapat dilakukan penilaian dari beberapa tim yang telah menguji dan membuat kerangka kerja (ISO 8000-2022, 2010) Dalam *DAMA-DMBOK V2*, enam dimensi yang terkandung di dalamnya menjabarkan tanggung jawab yang mendasar untuk mencapai kesuksesan dalam pengelolaan kualitas data bagi sebuah organisasi.

Pertama, dimensi *completeness* menekankan pentingnya kelengkapan data yang disimpan, dengan tujuan potensial mencapai tingkat kelengkapan data sebesar 100%. Kemudian, dimensi *uniqueness* menyoroti upaya untuk menghindari keberadaan data yang *redundant*, sehingga setiap informasi dapat diandalkan tanpa adanya duplikasi yang tidak perlu. Sementara itu, dimensi *timeliness* memfokuskan perhatian pada sejauh mana data mewakili keadaan atau kejadian dalam titik waktu yang telah ditentukan. Selanjutnya, dimensi *validity* memastikan bahwa data yang disusun sesuai dan valid dengan ketentuan tertentu, termasuk tipe, format, dan rentang yang diharapkan.

Adapun dimensi *accuracy* memfokuskan pada keakuratan gambaran yang dijelaskan oleh data, sehingga sesuai dengan objek atau kejadian yang sebenarnya terjadi. Terakhir, dimensi *consistency* menegaskan bahwa data yang ditampilkan tidak boleh menyebabkan ketidakjelasan atau kontradiksi dalam dua hal yang berbeda. Dengan demikian, melalui implementasi dan pengawasan terhadap keenam dimensi ini, organisasi dapat mencapai standar kualitas data yang tinggi,

mendukung keberhasilan operasional dan pengambilan keputusan yang akurat.(DAMA International, 2017).

I.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana organisasi dapat mengatasi kurangnya implementasi tata kelola data yang efektif dan manajemen data yang belum terpusat untuk memastikan kualitas data dan informasi yang baik dan akurat. Saat ini, banyak organisasi menghadapi tantangan besar dalam hal pengelolaan data, terutama karena manajemen data yang terfragmentasi dan tidak terpusat, yang dapat menyebabkan ketidakakuratan data dan kesulitan dalam pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, langkah-langkah untuk meningkatkan pengetahuan pegawai dalam mengatasi masalah kualitas data menjadi sangat penting. Pegawai yang memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya kualitas data dan cara mengelola data dengan benar dapat membantu organisasi meningkatkan integritas dan keandalan data mereka. Di sisi lain, organisasi juga perlu mengembangkan kebijakan pengelolaan data dan dokumentasi interaksi data antar unit yang efektif untuk mengatasi kelemahan dalam model pengukuran dan mencapai tujuan yang diinginkan. Kebijakan ini harus mencakup prosedur standar untuk pengelolaan data, pelatihan berkala untuk pegawai, dan mekanisme untuk memastikan bahwa data dapat diakses dan digunakan secara efisien oleh semua unit dalam organisasi. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai strategi yang dapat digunakan oleh organisasi untuk meningkatkan tata kelola data mereka dan memastikan bahwa data yang mereka miliki dapat digunakan untuk mendukung pencapaian tujuan strategis mereka.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana organisasi dapat mengatasi kurangnya implementasi tata kelola data yang efektif untuk memastikan kualitas data yang baik dan akurat?
2. Apa saja langkah yang dapat diambil untuk meningkatkan pengetahuan pegawai dalam mengatasi masalah kualitas data?

3. Bagaimana organisasi dapat mengembangkan kebijakan pengelolaan data dan dokumentasi interaksi data antar unit yang efektif untuk mengatasi kelemahan dalam model pengukuran dan mencapai tujuan yang diinginkan?

I.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya mencakup pada pengembangan model dalam penerapan kualitas data untuk meningkatkan kinerja organisasi.
2. Penelitian ini terbatas pada penerapan *assesment maturity* dan belum dilakukan implementasi secara langsung pada organisasi.
3. Penelitian terbatas pada penilaian dan rekomendasi *expert* dalam penerapan kualitas data.

I.5 Tujuan Penelitian

Mengacu pada tujuan yang telah dinyatakan dalam penelitian ini, pertanyaan penelitian yang akan membantu menilai pencapaian tujuan pembuatan model proses kualitas data adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dimensi yang mempengaruhi keberhasilan implementasi model proses kualitas data dalam organisasi.
2. Menganalisis model proses kualitas data terhadap pengelolaan data yang lebih efisien dan akurat dalam organisasi.
3. Membuat model proses kualitas data dalam mengatasi berbagai masalah kualitas data dalam organisasi.

I.6 Lingkup Penelitian

Lingkup pada penelitian ini mengacu pada batasan serta jangkauan dari penulis yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini terutama berfokus pada pengembangan model proses kualitas data yang bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan dan kualitas data dalam berbagai konteks organisasi.

2. Penelitian ini memperhatikan keterbatasan sumber daya yang tersedia, termasuk waktu, dana, dan tenaga ahli, yang dapat membatasi implementasi dan pengujian dari model yang dikembangkan.
3. Penelitian ini mungkin tidak memasukkan analisis mendalam tentang implementasi teknologi tertentu yang diperlukan untuk menerapkan model, tetapi lebih fokus pada konseptualisasi dan desain model itu sendiri.

I.7 Kesenjangan Penelitian

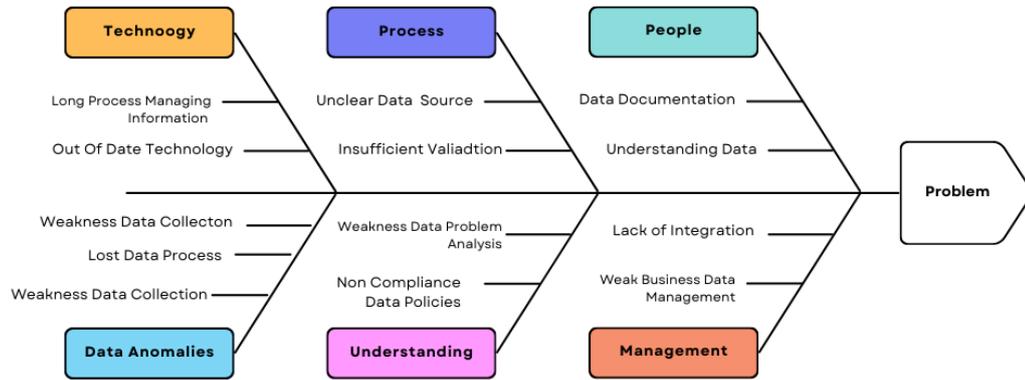
Analisis Gap adalah proses evaluasi untuk merancang perbedaan dalam antara proses dan aktual yang terjadi didalam proses organisasi yang dimana di Analisa pada periode dan waktu tertentu dalam proses yang diharapkan sehingga bisa menjadi sebuah proses yang dengan tujuan yang baik dalam proses kedepannya. Menurut (Mercadal,2020) Gap analysis merupakan proses membandingkan posisi masa kini hingga ke posisi yang lebih ideal dengan proses mengidentifikasi *gaps* terhadap kedua keadaan dan menghasilkan rencana aksi yang dilakukan untuk menutup gap tersebut.

Sehingga dalam hal Analisa gap ini menggunakan diagram *fishbone diagram* atau *cause effect diagram*, menurut Neyestani (2017) dimana adalah proses untuk menggambarkan permasalahan permasalahan yang akan terjadi dalam proses penelitian aktual sehingga bisa membantu dalam proses pengoptimalan proses ini.

Perlu dilakukan asesmen pada kualitas data sehingga perlu diketahui bahwa terdapat beberapa kebutuhan yang belum di laksanakan yaitu dengan proses kesenjangan penelitian sehingga proses dalam memahami dan mengukur apakah kualitas data tersebut bisa diterapkan dengan baik ataukah tidak. Hal ini dilakukan dengan upaya untuk mengembangkan proses keranga kerja dan proses asesmen dalam beberapa aspek dan domain dari kualitas data sehingga hal ini perlu dipelajari lebih lanjut untuk prosesnya.

Permasalahan yang paling banyak Neyestani (2017) adalah terlalu banyaknya indikator asesmen terhadap kualitas data dan indikator yang baik dalam mengukur seberapa baiknya kualitas data dalam prosesnya. Beberapa kerangka kerja juga ditemukan namun belum memiliki standar yang baik dalam mengukur Tingkat

kematangan kualitas data secara baik, sehingga perlu melakukan proses untuk dilakukan identifikasi dalam proses pengembangan dalam proses penelitian yang diharapkan dapat memberikan akurasi dan gambaran terhadap kematangan dalam konteks kualitas data secara berbeda.



Gambar I-2 Diagram *Fishbone* (Kesenjangan Penelitian)

Adapula keuntungan yang dilakukan untuk menyelidiki penyebab yang mempengaruhi kematangan dalam kualitas data bagaimana aspek – aspek tersebut diukur. Sehingga menemukan pemahaman yang lebih baik lagi dalam faktor *People*, *Process*, dan *Technology* sehingga kesadaran dalam proses implementasi kualitas data dalam organisasi dalam penerapannya bisa berjalan lebih baik. Adapun pada masing-masing faktor dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. *People Factors*, berupa *lack of management* biasanya terjadi ketika organisasi atau individu tidak memiliki proses yang efektif untuk mengelola dan mengawasi data. *Lack of documentation* yang menyebabkan kebingungan dan ketidakpastian terkait dengan sumber, format, atau arti dari data. Serta adanya permasalahan yang muncul dari *understanding data requirements* berupa kurangnya Pemahaman tentang Persyaratan Data: Mengakibatkan pengumpulan dan penggunaan data yang tidak relevan atau efisien. Masalah-masalah ini kemudian menyebabkan masalah lebih spesifik seperti *lack of integration data process*, *weak business process in data management*, *inelastic data sources*, dan *non-compliance with data policies*.

- b. Process Factors memiliki beberapa indikator utama penyebab permasalahan yaitu unclear data source ketidakjelasan dalam sumber data dapat mengakibatkan ketidakpastian dalam keaslian dan keandalan informasi yang digunakan, insufficient validation Validasi yang tidak memadai dapat menyebabkan kesalahan atau ketidakakuratan dalam data yang dihasilkan, yang kemudian dapat mengganggu proses bisnis secara keseluruhan, dan *long process of managing information* proses yang panjang dalam mengelola informasi faktur dapat menghambat efisiensi operasional dan menyebabkan keterlambatan dalam pemrosesan data. Sehingga menyebabkan permasalahan yang lebih kompleks seperti *weakness in data problem analysis, unreliable data, dan business process are disrupted*.
- c. *Technology* menjadi salah satu pendukung dalam sebuah kesuksesan maupun kegagalan suatu *framework* yang akan diterapkan sehingga perlu mempertimbangkan teknologi terbaru dan memastikan bahwa tidak adanya anomali terhadap data sehingga keandalan dan keakuratan informasi yang diproses oleh teknologi, sehingga mengurangi nilai dan kegunaan dari data tersebut dan mengantisipasi masalah *weakness in data collection dan lost data process*.

Selain itu penting bagi data untuk melewati proses eksplorasi terhadap hubungan kualitas data dalam proses organisasi. Proses eksplorasi yang memiliki proses kematangan dalam kualitas data yang memiliki penerapan yang lebih baik dalam proses kualitas data yang lebih baik sehingga memberikan kepuasan dalam proses, efisiensi operasional, dan keunggulan yang baik maka dari itu adanya wawasan yang baik dan bermanfaat terhadap proses dalam meningkatkan kualitas data.

Maka dari itu penting dilakukan bahwa kualitas data perlu dilakukan penerapan yang sangat tepat dengan banyaknya lingkup proses dalam proses data dan pengembangan penggunaan data yang semakin cepat di era digital ini dengan adanya *Artificial Intelligent, Big Data, IOT* yang dimana perlu Analisa pemrosesan data yang tinggi sehingga tinggi pula risiko dalam pengelolaan data bahkan lebih besar lagi daripada itu regulasi dalam proses data diperbaharui pula. Sehingga kesenangan penelitian ini pula yang dilakukan kajian dalam proses yang

berkelanjutan dalam penelitian, yang diharapkan dapat menjaga kebaruan dalam penelitian dan penilaian kualitas data.

I.8 Manfaat Penelitian

Proses kematangan assessment kualitas data yang dimana adalah proses dalam proses evaluasi serta mebukur seauh mana organisasi untuk mencapai proses Tingkat kematangan dalam aspek kualitas data. Dalam hal ini kematangan assessment memiliki nilai potensi dalam memberikan wawasan yang baik dalam proses organisasi dalam identifikasi kelemahan dalam kualitas data dan proses untuk peningkatan dalam mengetahui Tingkat kelemahan dalam kualitas data.

Dalam proses pelaksanaannya, proses assessment kematangan diharapkan dapat memberikan kerangka yang terukur dan sistematis yang dilakukan untuk mengukur serta menganalisa beberapa umlah dimensi yang kritis dan yang terkait dengan kualitas data yang baik. Dalam proses ini organisasi dapat melakukan indentifikasi dana menganalisa proses yang menyebabkan hal yang memberikan nilai dalam kualitas data, kebiakan dan prosedur dan penilaian kualitas data dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas data.

Maka dari itu dalam proses untuk menganalisa kematangan ini, organisasi bisa melakukan perumusan dalam perencanaan tindakan yang baik yang ditujukan untuk kualitas data secara baik. Sehingga rekomendasi tersebut bisa dilakukan dalam proses asesmen yang dapat menyediakan proses yang baik dan terarah bagi sebuah organisasi untuk proses identifikasi dalam mengatasi proses kelemahan dalam kualitas, memperkuat kebijakan dalam kualitas data dan penerapan solusi yang relevan.

Penelitian sebelumnya yang diteliti oleh (M Iqbal, 2018) dalam permasalahan kualitas data yang sering diabaikan masih banyak data yang belum memenuhi kriteria kualitas data yang baik di pemerintahan khususnya dalam bidang Kesehatan sehingga perbedaan tersebut disebabkan oleh kapabilitas pengguna dalam pengelolaan sistem informasi dalam bidang Kesehatan sehingga penerapan kualitas data yang belum baik di Indonesia masih cukup untuk diperhatikan lebih lanjut (M Iqbal, 2018). Maka dari itu perlu dilakukan penyesuaian dalam framework dan

beberapa kriteria sehingga proses dalam model perancangan dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan capaian sehingga Langkah-langkah yang diperlukan dapat melakukan peningkatan dalam kualitas data.

I.9 Rasionalisasi Penelitian

Rasionalisasi penelitian manajemen kualitas data melibatkan pemahaman mendalam terhadap pentingnya kualitas data dalam konteks organisasi atau lembaga tertentu. Berikut adalah beberapa alasan utama yang dapat memberikan dasar rasionalisasi untuk penelitian manajemen kualitas data diantaranya kualitas data yang baik memastikan keakuratan dan keandalan informasi, yang menjadi dasar bagi pengambilan keputusan yang efektif. Dalam berbagai level organisasi, keputusan yang didukung oleh data berkualitas dapat menghasilkan strategi yang lebih baik dan pencapaian tujuan yang lebih efisien. Data yang berkualitas memberikan landasan yang kuat untuk efisiensi operasional. Proses bisnis yang terintegrasi dengan data yang akurat dapat mengurangi risiko kesalahan, mempercepat siklus kerja, dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Dalam konteks lembaga pendidikan atau organisasi layanan, kualitas data yang baik mendukung peningkatan kualitas layanan. Data yang tepat dan terpercaya membantu menyusun rencana pembelajaran yang lebih baik, menyediakan informasi akurat kepada pemangku kepentingan, dan meningkatkan pengalaman pengguna.

Penelitian ini juga memastikan bahwa dalam pengelolaan kualitas data dapat dilakukan dengan baik dan memberi kemudahan dalam sebuah organisasi dalam program bersifat strategis sehingga organisasi dapat memberikan nilai dalam prosedur yang sesuai dengan beberapa standar dalam kualitas data di dalam negeri maupun di luar negeri seperti ISO 8000, COBIT. Sehingga dapat membantu organisasi dalam proses identifikasi dalam proses praktik terbaik dalam efektif dari pengelolaan tata Kelola data. Sehingga meningkatkan beberapa domain dalam kualitas data yaitu *completeness uniqueness redundant, validity accuracy consistency*.

I.10 Signifikansi Penelitian

Penelitian tentang model proses kualitas data memiliki signifikansi memberikan kontribusi dan dampak yang berkelanjutan di beberapa bidang kunci. Signifikansi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kontribusi akademis

a. Framework ini memberikan panduan yang lebih jelas dalam mengelola dan menganalisis data, meningkatkan kualitas informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan strategis.

b. Dengan data yang lebih akurat dan terpercaya, organisasi dapat membuat keputusan yang lebih tepat, menghasilkan dampak positif pada kinerja dan keberlanjutan

2. Implikasi praktis

a. Framework yang terstruktur membantu meningkatkan efisiensi operasional organisasi. Hal ini termasuk pengurangan waktu yang dihabiskan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah data, serta penghematan biaya yang terkait dengan pengelolaan data yang lebih efektif.

b. Data yang lebih baik memungkinkan organisasi untuk meningkatkan kualitas layanan yang mereka tawarkan kepada pelanggan atau pengguna akhir. Informasi yang lebih akurat dan tepat waktu memungkinkan organisasi memberikan layanan yang lebih personal dan relevan kepada pelanggan mereka.

c. Organisasi yang menerapkan model proses kualitas data dapat memperoleh keunggulan kompetitif di pasar. Dengan memiliki data yang lebih baik, mereka dapat merespons lebih cepat terhadap perubahan pasar, mengidentifikasi peluang baru, dan mengatasi tantangan yang ada dengan lebih baik daripada pesaing mereka.

d. Framework ini membantu organisasi mencapai kepatuhan terhadap regulasi dan kebijakan data yang berlaku, serta mengurangi risiko terkait dengan kebocoran data, penyalahgunaan informasi, atau pelanggaran privasi.

e. Dengan data yang lebih baik dan mudah diakses, organisasi dapat mendorong inovasi dan pengembangan produk baru. Informasi yang lebih lengkap tentang preferensi pelanggan atau tren pasar membantu organisasi merancang produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan.

I.11 Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang signifikan dalam berbagai bidang sistem informasi melalui pengembangan model proses pengelolaan kualitas data yang inovatif. Model ini dirancang untuk diterapkan pada berbagai skala penggunaan data, mulai dari data dalam jumlah kecil hingga data dalam skala besar, dengan tujuan meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan. Hasil penelitian ini akan menyediakan model proses dan assessment maturity yang dapat membantu organisasi dalam menilai dan meningkatkan kualitas data mereka. Dengan penerapan model ini, diharapkan organisasi dapat mengelola data mereka dengan lebih efektif, mengurangi risiko kesalahan akibat data yang tidak valid, dan meningkatkan efisiensi operasional (Joly and Matt, 2022).

Penelitian ini juga memiliki potensi dampak yang luas, memberikan panduan praktis yang dapat diimplementasikan oleh berbagai jenis organisasi, sehingga memperkuat penerapan kualitas data di berbagai sektor. Dalam jangka panjang, kontribusi ini diharapkan tidak hanya memperkaya literatur akademis di bidang sistem informasi, tetapi juga memberikan nilai nyata bagi praktik industri. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan model proses ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan integrasi data dan menciptakan tata kelola data yang baik. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan dampak positif dalam hal efektivitas dan investasi, tetapi juga membantu mengurangi risiko kerugian yang diakibatkan oleh penggunaan data yang tidak valid (Transfer, 2020). melalui penyempurnaan dan adopsi yang luas, model proses ini diharapkan dapat menjadi standar dalam pengelolaan kualitas data, membantu organisasi dalam mencapai kinerja optimal, serta memberikan kontribusi yang berkelanjutan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan praktik di bidang sistem informasi. Hal ini akan memastikan bahwa setiap keputusan berbasis data yang diambil adalah akurat,

relevan, dan dapat dipercaya, sehingga organisasi dapat merespon dinamika pasar dengan lebih baik dan lebih cepat (Toh, Cheok and Mughal, 2019).

I.12 Peran Peneliti

Peran peneliti pada penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan evaluasi hasil
 - a. Peneliti melakukan perancangan model dan mengembangkan model sehingga dilakukan expert judgement atau evaluasi yang dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang relevan
 - b. Penelitian mengumpulkan hasil berdasarkan penilaian dari beberapa *expert*
2. Analisis data
 - a. Dalam proses analisis data menggunakan proses metodologi yang sesuai dalam penelitian kualitatif.
 - b. Peneliti juga melakukan interpretasi dalam menghasilkan dan hasil yang relevan dan sesuai.
3. Interpretasi dan Kesimpulan
 - a. Peneliti menginterpretasikan hasil penelitian dengan proses keterhubungan dengan penerapan kerangka kerja
 - b. Peneliti juga melakukan pemetaan terhadap beberapa proses dalam kerangka kerja sehingga dapat memberikan hasil terhadap teori dan implementasi.
4. Komunikasi Hasil
 - a. Peneliti memberikan hasil dalam menyajikan penelitian dengan jelas dan sistematis melalui laporan penelitian, artikel dan konferensi
 - b. Peneliti mengkomunikasikan hasil kepada audiens dengan tepat seperti kepada akademisi, praktisi hingga pemangku kepentingan yang terkait dengan penelitian ini sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil yang lebih baik dengan topik yang diteliti
5. Rekomendasi

- a. Peneliti memberikan rekomendasi dengan cara praktis terhadap temuan dari peneliti terhadap beberapa aspek dalam bidang penerapan kualitas data
- b. Rekomendasi ini dapat membantu dalam penerapan untuk pengambilan Keputusan dalam sebuah organisasi sehingga dapat diterapkan dalam pengembangan kualitas data dalam kebijakan.

I.13 Tantangan Penelitian

Tantangan dalam penelitian kematangan asesmen dalam kualitas data melibatkan sejumlah faktor yang bersifat kompleks. Salah satu tantangan utamanya adalah kesulitan dalam menetapkan kerangka kerja yang relevan dan signifikan. Proses penentuan kerangka kerja menjadi rumit karena adanya berbagai opsi yang tersedia, sehingga menentukan kerangka kerja yang paling relevan dapat menjadi suatu tantangan. Setelah kerangka kerja berhasil diidentifikasi, langkah selanjutnya melibatkan analisis untuk menilai apakah itu merujuk pada suatu proses atau asesmen dalam konteks kualitas data. Sementara itu, beberapa kerangka kerja mungkin masih belum dapat diakses.

Dalam konteks penelitian kualitas data, peneliti perlu memahami secara mendalam dimensi-dimensi yang relevan, dan melakukan identifikasi terhadap area-area di mana kualitas data seringkali kurang optimal. Pemahaman ini penting karena seringkali terjadi kehilangan kualitas data dalam lingkungan penelitian, dan oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi secara cermat terhadap area-area di mana perhatian khusus diperlukan guna memperbaiki kualitas data yang beragam.

I.14 Motivasi Penelitian

Motivasi yang mendasari perancangan suatu penilaian kualitas data berasal dari kebutuhan yang sangat esensial dalam konteks-konteks yang semakin kompleks dan krusial, terutama di bidang data. Kehadiran penilaian kualitas data menjadi faktor krusial bagi berbagai organisasi. Dengan menerapkan penelitian dan pemahaman yang mendalam terhadap kualitas data, peningkatan aspek-aspek

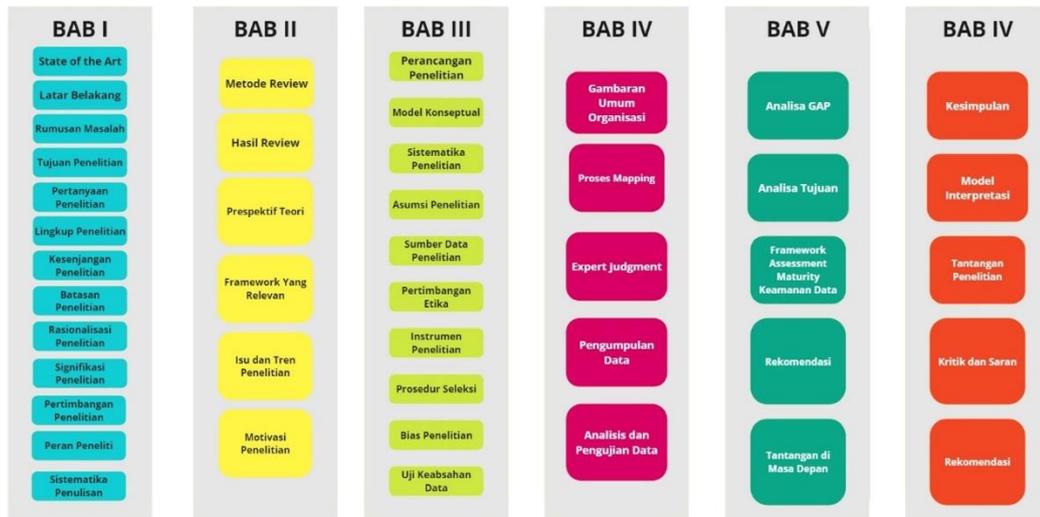
terkait penanganan kualitas data dapat menghasilkan kesempurnaan dalam manajemen data dan integrasi data.

Penilaian kualitas data ini dilaksanakan untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi kelemahan dalam pemrosesan data, menentukan titik di mana kualitas data perlu dinilai, serta merumuskan strategi yang efektif untuk mengurangi risiko kehilangan data. Setelah melakukan penilaian dan mengidentifikasi kelemahan data di dalam organisasi, langkah-langkah yang sesuai diambil untuk menjaga data yang bersifat krusial. Penelitian ini memberikan dasar yang kokoh bagi organisasi untuk memenuhi kebutuhan kualitas data, menjadikan data sebagai aset yang sangat berharga.

Melalui penelitian ini, diperoleh informasi yang sangat penting dalam menjaga akurasi, kecepatan, dan validitas data, sehingga data tersebut dapat diandalkan dalam berbagai proses kerja organisasi.

I.15 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari beberapa bab utama. Bab I membahas secara rinci mengenai *state-of-the-art* dari penilaian Data Quality. Bab ini melibatkan penjelasan latar belakang yang diidentifikasi berdasarkan permasalahan yang dihadapi, pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, penetapan tujuan penelitian, serta formulasi dan rumusan pertanyaan penelitian. Bab ini juga mencakup identifikasi dan rasionalisasi terhadap batasan penelitian, dengan mempertimbangkan pentingnya penelitian ini dalam memberikan manfaat dan dampak. Ringkasan struktur penulisan penelitian juga disajikan pada akhir Bab I.



Gambar I-3 Sistematika Penelitian

Bab II merangkum *metode review* yang digunakan oleh penulis, hasil review yang diperoleh, dan dukungan teori-teori yang menguatkan penelitian. Bab ini juga membahas perancangan penelitian, termasuk model konseptual yang digunakan, sistematika penelitian secara rinci, asumsi, sumber daya yang digunakan, etika penelitian, instrumen, prosedur pemilihan ahli atau *expert judgment*, dan penentuan lingkup populasi responden. Validasi konten dilakukan untuk memastikan ketidakbiasan data kualitatif, sementara validasi dan reliabilitas penelitian kuantitatif diperoleh dari hasil kuesioner responden.

Bab III memberikan deskripsi singkat tentang objek penelitian, menguraikan perancangan asesmen dan validasi dengan ahli, merinci perancangan kuesioner, dan menjelaskan proses validasi dan reliabilitas hasil kuesioner. Bab IV membahas analisis GAP dan hasil pengukuran tingkat kematangan data quality. Peneliti kemudian menyusun rekomendasi pada setiap domain dengan mempertimbangkan nilai akhirnya. Bab V menandai akhir penelitian dengan kesimpulan tentang maturity assessment data quality, menyoroti metode interpretasi dan tantangan yang dihadapi, serta memberikan saran dan kritik untuk proses rekomendasi.