

## **Bab I Pendahuluan**

Bab ini merupakan Bab Pendahuluan yang mendeskripsikan gambaran umum penelitian. Bab ini dibagi menjadi enam bagian, yaitu latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan laporan penelitian ini

### **I.1 Latar Belakang**

Data merupakan suatu komponen yang penting di sebuah perusahaan atau organisasi (Situmorang, 2009:71). Data merupakan referensi bagi perusahaan sebagai kunci yang digunakan dalam pengambilan keputusan (Edi & Betshani, 2009:71). Sebuah perusahaan memungkinkan untuk memiliki lebih dari satu aplikasi, setiap aplikasi memiliki basis data tersendiri, dan tidak menutup kemungkinan antar aplikasi atau basis data memiliki hubungan dan ketergantungan sehingga memerlukan proses integrasi untuk menjaga agar data tetap konsisten, utuh, dan dapat dipercaya.

Penelitian mengenai integrasi aplikasi dan data master telah dilakukan sebelumnya oleh Dewi,K.P (2019), penelitian dilakukan pada PT.FGH, yang mana perusahaan tersebut memiliki tiga aplikasi yaitu Aplikasi 1, Aplikasi 2, dan Aplikasi 3. Ketiga aplikasi tersebut memiliki kegunaan yang berbeda di masing-masing aplikasinya. Setiap pengguna dapat mendaftarkan perusahaannya pada setiap aplikasi. Namun, hal tersebut menimbulkan kendala bagi PT. FGH. ketika membuat laporan akhir yang berkaitan dengan ketiga aplikasi. Kendala tersebut mengakibatkan duplikasi data dari ketiga aplikasi yang memiliki format penulisan yang berbeda-beda padahal data tersebut merupakan data yang sama. (Dewi,K.P (2019).

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Tapan Kumar Das dan Manas Ranjan Mishra (2011) di European Bank menggunakan 741 responden dengan 3 perusahaan yang memiliki focus pada *healthcare, retail, IT* masing-masing berada di *Asia Pacific, India, USA,Europe, Asia Pacific* yang memiliki kendala, yaitu tidak efisiennya dukungan penjualan yang disebabkan oleh duplikasi data untuk berbagai

produk karena banyaknya lokasi kantor dan disetiap kantor memiliki basis data masing-masing (Das & Mishra, 2011:138).

Wayne W. Exkerson menyebutkan dibuku *Achieving Business Success through a Commitment to High Quality Data*, “Kualitas data yang buruk dapat berdampak terhadap kesehatan perusahaan. Hal tersebut dapat diatasi dengan mengidentifikasi dan memperbaiki kualitas data. Data yang memiliki tingkat kualitas rendah dapat mengganggu sistem utama, aset informasi, mendongkrak kenaikan biaya, membahayakan hubungan pelanggan, dan menyebabkan perkiraan yang tidak tepat dan keputusan yang buruk. Data Warehousing Institute (TDWI) memperkirakan bahwa data pelanggan yang berkualitas buruk membebani bisnis AS sebesar \$ 611 miliar per tahun”. (Wayne W. Exkerson,2011:5)

Menurut Thomas C. Redman pada artikelnya dengan judul “*Bad data costs the U.S. \$3Trillion per year*” menyebutkan bahwa estimasi IBM mengenai data berkualitas buruk di US sebesar \$3,1 Triliun pada tahun 2016. Biaya tersebut meliputi:

1. 50% jumlah waktu yang dihabiskan pekerja di *datawarehouse* untuk melakukan pencarian data, menemukan dan memperbaiki kesalahan, dan mencari sumber konfirmasi untuk data yang memiliki kualitas rendah.
2. 60% perkiraan waktu yang dihabiskan para ilmuwan data untuk membersihkan dan mengatur data, menurut CrowdFlower.
3. 75% perkiraan total biaya yang terkait dengan data warehouse dalam operasional yang disebut “*Friday Afternoon Measurement and the “rule-of ten.”*”

Dua solusi yang dapat membantu dalam memiliki dan mempertahankan kualitas data yaitu *data quality management* dan *data governance*. Menurut Yunfei Du, Hammad Rauf Khan pada buku *data science for librarians framework* Dama khususnya pada *Data quality management* memiliki fungsi “mengukur, mengevaluasi, meningkatkan, dan memastikan kesuaian data untuk digunakan (Yunfei Du, Hammad Rauf Khan,2020: 86-88)

Berdasarkan penelitian tersebut dapat dilihat bahwa tidak ada integrasi data yang menyebabkan setiap basis data yang ada di perusahaan memiliki aturan dan atribut yang berbeda, sehingga ketika data tersebut disinkronisasikan maka akan terjadi duplikasi data dengan format yang berbeda padahal data tersebut sebenarnya sama. Duplikasi data mengakibatkan kualitas data yang buruk bagi perusahaan dan data merupakan sebuah aset terpenting di perusahaan yang digunakan sebagai kunci dalam pengambilan keputusan baik untuk operasional perusahaan maupun untuk kebutuhan bisnis. Permasalahan yang terjadi dapat dikurangi bahkan dihilangkan dengan cara menerapkan tata kelola data yang baik. *Data Governance* mengacu pada siapa pemegang hak pemberi keputusan dan bertanggung jawab atas pengambilan keputusan organisasi terkait aset data perusahaan (Otto, 2011). Dari permasalahan tersebut maka diperlukan suatu tata kelola data yang baik seperti *data quality management*.

Pada penelitian dari Mahecha Moyano John Ferney, dkk dengan judul *Assessing data quality in Open Data: A case study* [www.datos.gov.co](http://www.datos.gov.co) tahun 2017 melakukan pengukuran kualitas data yang diekstrak dari API [www.datos.gov.co](http://www.datos.gov.co) yang tidak memiliki sistem validasi kualitas data. Peneliti menggunakan tiga metrik dalam penilaian yaitu *completeness, traceability and compliance*. Penilaian pada *completeness metric* adalah 45.296%, *traceability metric* is 75%, *compliance metric* is 50%. (Mahecha Moyano John Ferney, dkk, 2017)

Penelitian sebelumnya melakukan penilaian kualitas data menggunakan panduan rancangan *opendata* dengan 3 metrik yaitu *completeness, traceability and compliance*. Penulis dapat menyimpulkan bahwa, data dengan kualitas yang buruk akan memengaruhi proses pengelolaan data. Dengan ini penulis menggunakan *DAMA-DMBOK2* dan *PAM* dalam merancang pedoman dan teknik penilaian kualitas data dengan keseluruhan metrik penilaian pada *data management body of knowledge* dalam pengelolaan data perusahaan. *Data Governance* dapat membantu perusahaan untuk mengelola data yang ada agar dapat membantu proses bisnisnya (Alhassan, Sammon, & Daly, 2016:64). *Data Governance* pada DAMA memiliki sepuluh proses yang meliputi *Data Architecture, Data Modelling and Design, Data*

*Storage and Operation, Data Security, Data Integrity and Interoperability, Document and Content Management, Reference and Master Data, Data Warehousing and Business Intelligence, Metadata, dan Data Quality.* Semua proses ini yang membantu perusahaan untuk mengelola data mereka sehingga dapat memberikan nilai tambah terhadap proses bisnis yang ada karena data yang disimpan dapat dipercaya dan berkualitas yang tidak memiliki redundansi maupun duplikasi data antara aplikasi maupun basis data (Dama International, 2009).

*Data Quality Management* merupakan bagian dari proses *data governance* yang dapat berfungsi dalam penilaian pengukuran data, peningkatan kualitas data, kepercayaan pada data dan memiliki kualitas yang baik dalam aplikasi atau organisasi hasilnya meningkatkan kemampuan proses organisasi. *Data quality maturity model* melingkupi 8 aspek yaitu *data quality expectations, data quality dimensions, policies, data quality protocols, data governance, data standards, technology, dan performance management* (Rela Sabtiana dkk, 2018). *Data Quality Management* terdiri dari perencanaan, implementasi, dan kontrol kegiatan yang menerapkan teknik manajemen kualitas pada data untuk memastikan kesesuaiannya agar dapat dikonsumsi dan memenuhi kebutuhan data konsumen (*Dama body of knowledge*). Pada *data quality management* ini penulis melakukan serangkaian perancangan pedoman dan teknik penilaian untuk melakukan pengukuran, dan peningkatan kualitas data dalam suatu aplikasi atau organisasi yang dapat dirancang dengan sebuah kuesioner pengukur dan mengidentifikasi data yang “lemah” dalam organisasi dan memilih “strategi” yang tepat untuk meningkatkan kualitas data. (Reza Vaziri and Mehran Mohsenzadeh 2012)

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang pedoman, proses dan teknik penilaian kualitas data?
2. Bagaimana tingkat validitas methodology penilaian kualitas data yang disusun pada pedoman, proses dan teknik penilaian kualitas data?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan standar, persyaratan, dan spesifikasi untuk kontrol kualitas data sebagai bagian dari siklus hidup data.
2. Melakukan pembuatan pedoman untuk menunjang panduan dalam kerangka kerja DQM.
3. Melakukan pembuatan model pengukuran kualitas data yang relevan dengan mengacu pada pengukuran nilai data.

### **I.4 Batasan Penelitian**

Adapun batasan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini merancang pedoman dan teknik penilaian kualitas data berdasarkan *Data Management Body Of knowledge*
2. Evaluasi panduan berdasarkan validasi dan *assessment* menggunakan validasi expert judgement

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi manfaat secara teknis dan secara keilmuan. Manfaat secara teknis dapat menghasilkan pedoman, proses dan teknis penilaian yang relevan agar dapat diajukan dalam penerapan standar pada perusahaan dalam kerangka manajemen kualitas data serta manfaat keilmuan yang diharapkan adalah dapat berkontribusi untuk mengoptimalkan penilaian kualitas data dan mengintegrasikan data.

### **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini terbagi menjadi beberapa bab pokok pembahasan, yang secara umum dijabarkan sebagai berikut:

1. Bab pertama adalah bab pendahuluan yang berisi mengenai penjelasan latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

2. Bab kedua merupakan tinjauan pustaka yang menjelaskan teori-teori dan kajian-kajian literatur pendukung untuk riset dan beberapa riset yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.
3. Bab ketiga merupakan metodologi penelitian yang menjelaskan konseptual model, metode konseptual dan sistematika penelitian yang digunakan pada riset ini
4. Bab keempat merupakan rancangan desain pedoman dan teknik penilaian yang menjelaskan desain kerangka kerja, perancangan pedoman, proses, dan teknik penilaian manajemen kualitas data.
5. Bab kelima merupakan pengujian yang berisi tentang validasi oleh expert mengenai pedoman dan teknik penilaian manajemen kualitas data dengan menilai tiap proses yang dirancang menghasilkan nilai validitas dari sebuah rancangan dan memberikan saran perbaikan.
6. Bab keenam merupakan kesimpulan dan saran yang berisi tentang kesimpulan hasil dari penelitian yang dilakukan dan saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian berikutnya.