Bab I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini menjelaskan mengenai dasar yang perlu diketahui dalam melakukan penelitian ini. Selain itu, pemaparan masalah dan tujuan dari dilakukannya penelitian dijelaskan dalam bab pendahuluan. Pada bab ini juga dijelaskan mengenai hasil komparasi dari penelitian terdahulu yang sudah dilakukan.

I.1 Latar Belakang

Dalam pengembangan suatu teknologi informasi data merupakan suatu aset penting bagi perusahaan maupun organisasi. Data tersebut dapat menjadi pembuat keputusan yang tepat untuk suatu strategi bisnis. Tetapi data memiliki kemungkinan besar mengenai masalah kelengkapan dan mungkin mengandung banyak ketidaksesuaian dan juga seperti data yang tidak konsisten, hilang dan tidak lengkap merupakan penerapan data yang buruk. Anomali data ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor termasuk teknis dan manusiawi (Taleb & Serhani, 2017). Terlebih lagi seperti yang terdapat dalam penelitian yang dilakukan oleh Faizura Haneem beserta rekannya (Haneem, Ali, Kama , & Basri , 2017), jika dalam suatu perusahaan tersebut memiliki lebih dari satu sistem informasi yang tersebar dan berjalan pada setiap unit dan departemen bisnis yang berbeda akan menimbulkan masalah kualitas data yang dapat menjadi masalah utama dari organisasi dalam pengolahan datanya, maka dari itu diperlukannya *data management* (Xiao, dkk , 2017).

Kualitas data yang buruk maka juga akan menghasilkan informasi yang tidak akurat dan juga performa bisnis yang buruk juga. Penerapan *Data Quality Management* (DQM) diperlukan untuk memberikan solusi untuk meningkatkan kualitas dan juga integrasi data. Dalam penerapannya tidak hanya melibatkan pengoreksian data. Melainkan, melibatkan pengelolaan siklus dalam pembuatan data, transformasi, dan transmisi untuk memastikan bahwa informasi yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dalam organisasi (DAMA International, 2009).

Pada Peraturan Presiden nomor 39 tahun 2019 juga diatur suatu kebijakan dalam tatakelola suatu data yang disebut dengan “Satu Data Indonesia”. Dalam satu data Indonesia data yang diharapkan merupakan data yang akurat, mutakhir, terpadu, dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu data yang dihasilkan juga diharapkan akan mudah untuk diakses dan dibagipakaikan antar Instansi daerah melalui pemenuhan standar data, metadata, interoperabilitas data, dan menggunakan kode referensi dan data induk. Terlebih lagi BPOM yang merupakan studi kasus dari tugas akhir ini sendiri dan juga merupakan badan usaha milik negara di mana data dari perusahaan tersebut tergolong sangat diperlukan untuk negara. BPOM sendiri memiliki lebih dari satu aplikasi yang memiliki fungsi dan kegunaan yang berbeda. Dengan banyak aplikasi milik BPOM yang memiliki kegunaan yang berbeda maka data milik aplikasi tersebut perlu untuk saling diintegrasikan dengan aplikasi milik BPOM lainnya. Namun, terdapat kendala jika aplikasi tersebut saling terintegrasi, salah satunya yaitu seperti redudansi data dan perbedaan standar setiap aplikasinya. Hal tersebut terjadi karena masing masing aplikasi masih mengelola datanya masing masing. Dari permasalahan tersebut maka diperlukan *reference* dan *master data management* dan juga *data quality management* agar data tersebut dapat memiliki kualitas yang baik, konsisten dan juga memiliki standar yang sama.

Dalam studi kasus ini juga sudah tersedia prototipe untuk DQM dalam mengatasi *cleansing* data. Sudah terdapat juga prototipe untuk MDM yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah sinkronisasi dan integrasi data antar aplikasi yang dimiliki oleh perusahaan. Tetapi dari kedua aplikasi tersebut masih belum saling terintegrasi. Di mana data hasil DQM masih belum langsung dapat disinkronisasikan menggunakan algoritma MDM yang telah tersedia.

Tugas akhir ini sendiri merupakan pengembangan dari tugas akhir sebelumnya, maka dilakukan penelitian lanjutan untuk mengembangkan prototipe aplikasi yang telah dibuat pada tugas akhir sebelumnya. Tugas akhir ini dilakukan dengan mengintegrasikan prototipe aplikasi dan arsitektur usulan yang telah dibuat pada penelitian sebelumnya. Hasil prototipe dari penelitian sebelumnya merupakan *tools* yang digunakan untuk mengimplementasi modul dari DQM yaitu *data cleansing tools* dan *data profiling tools* pada segi DQM. Dari segi MDM prototipe yang

dihasilkan dapat melakukan lookup data aplikasi dengan data master, pembuatan data master, perubahan data master, sinkronisasi integrasi data.

Data *profiling* dan *cleansing* merupakan *tools* yang digunakan dalam pengimplementasian *reference and master data management* (DAMA International, 2009). Dalam mengintegrasikan data pada berbagai aplikasi untuk mendapatkan suatu *single value of record* atau *golden record* penerapan *data quality rule* juga harus dilakukan (Allen & Cervo, 2015). Data *profiling* dan *cleansing* itu sendiri merupakan modul yang terdapat pada DQM, dimana pada penelitian MDM yang sebelumnya kedua modul tersebut belum terimplementasi, sehingga dalam penanganan kualitas datanya masih belum maksimal. Maka dari itu, pada penelitian ini dilakukan untuk melanjutkan penelitain yang sebelumnya untuk mengintegrasikan *tools* data *profiling* dan *cleansing* yang merupakan bagian dari aplikasi DQM dengan aplikasi MDM yang dibuat pada penelitian sebelumnya agar kualitas data yang disimpan pada *master data* memiliki kualitas data yang lebih baik.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang. Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun mekanisme integrasi aplikasi DQM dan MDM dengan *open source tools*. Sudah diketahui bahwa pada penelitian sebelumnya sudah dibuat aplikasi DQM maupun MDM, tetapi kedua aplikasi tersebut masih berdiri sendiri, maka perlu dilakukan pengintegrasian antara kedua aplikasi tersebut.

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mekanisme integrasi aplikasi DQM dan MDM dengan *open source tool*. Dengan melakukan integrasi pada kedua aplikasi tersebut maka kualitas data yang akan dihasilkan akan semakin baik.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah meliputi manfaat secara teknis dan secara keilmuan. Manfaat secara teknis adalah dapat mengintegrasikan aplikasi

yang telah ada berbasis open source platform untuk membangun aplikasi reference and *Master Data Management*. Khususnya dalam pengintegrasian aplikasi *reference master and data management* dan *data quality management*.

Pada manfaat keilmuan yang diharapkan adalah dapat berkontribusi untuk mengembangkan penelitian yang dilakukan sebelumnya mengenai perancangan *prototype* aplikasi untuk *reference and master data management* dan *data quality management,* sehingga kedua aplikasi tersebut saling berintegrasi.

I.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada lingkungan BPOM.
2. Penelitian dilakukan untuk perancangan integrasi aplikasi *master data management* dengan *data quality management* menggunakan *open source tools*.
3. Evaluasi *dataset* menggunakan studi kasus dan data dari BPOM.
4. Perancangan integrasi menggunakan aplikasi *master data management* dan *data quality management* yang telah ada.
5. Implementasi integrasi aplikasi menggunakan *open source tools*.

I.6 Sistematika Laporan

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

1. BAB I – PENDAHULUAN, pada bab ini berisi mengenai penjelasan latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.
2. BAB II – LANDASAN TEORI, pada bab ini berisi penjelasan teori-teori dan kajian-kajian literatur pendukung untuk riset dan beberapa riset yang pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya.
3. BAB III – METODE PENELITIAN, pada bab ini berisi penjelasan mengenai konseptual dan sistematika penelitian yang digunakan pada riset yang dilakukan.

4. BAB IV – ANALISIS DAN DESAIN, pada bab ini berisi tentang analisis model perancangan arsitektur *master data management*
5. BAB V – IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN, pada bab ini berisi tentang implementasi pembuatan model arsitektur, pengujian, menganalisis dari hasil analisis dan evaluasi.
6. BAB VI – KESIMPULAN DAN SARAN, pada bab ini berisi tentang kesimpulan hasil dari penelitian yang dilakukan dan saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian berikutnya