

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemanfaatan teknologi informasi saat ini sangatlah beragam, salah satunya adalah untuk mendukung pengambilan keputusan atau strategi. Sistem pendukung pengambilan keputusan dan strategi menggunakan teknologi yang disebut *data warehouse* atau pangkalan data. Teknologi ini merupakan sarana dalam memberikan ketersediaan data yang terintegrasi, *database* berorientasi objek yang dirancang untuk menyediakan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan (Rainardi, 2008).

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) merupakan salah satu universitas swasta yang ada di Indonesia. UMY akan mengembangkan pangkalan data yang menyediakan data tentang mahasiswa. Pangkalan data ini dirancang untuk menyimpan sejarah data sehingga data yang terdapat dalam pangkalan data ini akan tumbuh dan berkembang membesar secara bertahap.

Dalam pangkalan data, informasi mengenai data disimpan dalam *metadata*. Merujuk pada Rainardi (2008), *metadata* berisi hal-hal sebagai berikut:

- *Metadata* tentang definisi dan pemetaan data, yaitu berisi informasi dari setiap fakta dan dimensi kolom serta informasi mengenai dari mana data itu berasal atau sumber dari data tersebut.
- *Metadata* tentang struktur data, yaitu berisi deskripsi yang menjelaskan struktur dari tabel yang terdapat pada penyimpanan data.
- *Metadata* tentang sistem sumber data, yaitu menjelaskan struktur data dari sumber sistem *database*.
- Proses ekstrak, transformasi & pemuatan (*Extract, Transform and Load* atau *ETL*), yaitu mendeskripsikan aliran data pada proses *ETL*.
- *Metadata* tentang kualitas data, yaitu mendeskripsikan aturan dari kualitas data, tingkat resiko dan tindakan yang akan diambil.
- *Metadata* tentang audit data, yaitu berisi catatan dari proses dan aktifitas pada pangkalan data.
- *Metadata* tentang penggunaan data, yaitu berisi catatan dari proses dan aktifitas pada pangkalan data dan berisi catatan peristiwa penggunaan aplikasi.

*Metadata* adalah sebuah komponen penting dalam pangkalan data. *Metadata* memungkinkan pengguna untuk menavigasi beberapa kemungkinan. Ketika pengguna ingin menggunakan pangkalan data yang tidak memiliki *metadata*, maka pengguna tidak tahu darimana akan memulai analisa. Disamping itu, pengguna juga harus memahami data terlebih dahulu sebelum melakukan analisa. Dengan adanya *metadata*,

pengguna dapat dengan cepat mencari data yang penting atau menentukan data yang dicari ada dalam pangkalan data atau tidak (Inmon, 2008).

*Metadata* bertindak sebagai indeks untuk isi dari pangkalan data. Dikarenakan belum adanya *metadata* dalam pembangunan pangkalan data di UMY, maka akan ada masalah-masalah yang muncul seperti yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya. Selain itu pengembang atau *developer* pangkalan data tidak memiliki referensi dalam pembuatan pangkalan data, seperti aturan tipe data, panjang data, nama tabel, nama kolom dan aliran data. Sistem *metadata* dalam pangkalan data UMY perlu dibangun guna memudahkan pengembang dan pengguna seperti *programmer*, *administrator* dan *designer analysis* dalam mengetahui informasi yang terdapat dalam pangkalan data, mempermudah pencarian data, dan dapat mengetahui dengan cepat data yang dicari ada atau tidak dalam pangkalan data.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, permasalahan dalam penelitian ini adalah belum adanya *metadata* dalam pembangunan pangkalan data di UMY.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem *metadata* untuk memberikan informasi data yang terdapat dalam pangkalan data.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sistem *metadata* yang nantinya dibangun dapat digunakan sebagai informasi tentang data.
2. Sistem yang dibangun juga dapat digunakan sebagai referensi dalam pembuatan pangkalan data di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika susunan laporan penelitian ini disusun dalam lima bab yang membahas hal sebagai berikut:

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai pendahuluan dari penelitian ini yang meliputi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan, maksud dan sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir.

#### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi penjelasan tentang kajian pustaka dan teori-teori penunjang yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian, yaitu konsep dan teknologi dalam pangkalan data dan segala sesuatu yang berhubungan dengan topik penelitian ini seperti hal-hal yang berkaitan dengan *metadata*, khususnya *metadata* dalam pangkalan data.

#### **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan mengenai metode dan *tools* yang digunakan untuk merancang sistem agar dapat diimplementasikan dalam sistem yang sesuai harapan, mengacu pada teori-teori penunjang yang sudah dijelaskan pada bab II.

#### BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil yang diperoleh dari seluruh penelitian dan dilakukan pengujian terhadap hasil implementasi sistem kemudian menganalisa kedalam sistem sesuai dengan perancangan pada bab-bab sebelumnya.

#### BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran yang diambil dari penelitian dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.