

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dewasa ini penggunaan teknologi informasi yang diintegrasikan dengan proses pekerjaan di suatu organisasi sudah menjadi kebutuhan mutlak. Hal ini dikarenakan adanya kebutuhan dari organisasi tersebut untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisis masalah-masalah yang dihadapi serta dalam pengambilan keputusan (Haryanti, 2013). Informasi yang dihasilkan dari sistem informasi akan bermanfaat untuk menentukan sebuah kebijakan atau keputusan. Dengan demikian diperlukan sebuah pengolahan informasi yang baik dan tepat sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebaik-baiknya (Perdani, 2007).

*Business Intelligence* (BI) merupakan salah satu bentuk implementasi yang mampu menjawab kebutuhan dari organisasi untuk meningkatkan kemampuannya dalam menganalisis masalah-masalah yang dihadapinya serta dalam pengambilan keputusan (Sulistyorini, 2010). *Business Intelligence* dapat diartikan sebagai proses, teknologi, dan peralatan yang diperlukan untuk mengubah data menjadi informasi, informasi menjadi pengetahuan dan pengetahuan menjadi rencana yang mendorong tindakan bisnis yang menguntungkan. BI meliputi *data warehouse*, alat-alat analisis bisnis dan konten/manajemen pengetahuan (Moss & Hoberman, 2004).

Tekanan persaingan bisnis saat ini telah menyebabkan peningkatan kebutuhan terhadap *near real-time business intelligence*. *Near real-time* BI digunakan

untuk mengurangi perbedaan antara kapan data operasional diperoleh dan kapan analisis data dilakukan. Dalam *near real-time BI* data akan dianalisis dengan segera. Dalam konteks ini, *near real-time* berarti memberikan informasi berkisar dari milidetik sampai beberapa detik. Latensi juga dikurangi menjadi mendekati nol.

Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) merupakan salah satu lembaga pendidikan yang telah menerapkan sistem informasi untuk mendukung proses bisnisnya. Salah satu sistem informasi yang digunakan adalah sistem informasi keuangan. Sistem ini menyimpan data-data transaksi keuangan yang dilakukan Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Setiap hari, UAJY melakukan transaksi keuangan. Semua transaksi keuangan tersebut kemudian dilaporkan ke Universitas. Bagian keuangan merupakan pihak yang mengelola semua laporan transaksi keuangan tersebut dengan menggunakan sebuah sistem informasi keuangan. Sistem informasi keuangan yang digunakan UAJY telah dapat mengelola dan membuat laporan keuangan dari semua transaksi keuangan yang telah dilakukan. Akan tetapi untuk mendapatkan laporan keuangan yang lebih komprehensif, dibutuhkan sebuah Intelegensi Bisnis untuk subjek keuangan UAJY.

Intelegensi Bisnis pada Subjek Keuangan yang telah ada. Namun, aplikasi BI yang telah ada sudah tidak sesuai dengan kondisi saat ini. Hal tersebut disebabkan BI yang telah tidak dapat langsung mengupdate data-data baru yang dihasilkan dari sistem informasi keuangan. Selain itu, terdapat stuktur dari sumber data yang

sudah berubah serta bertambahnya sumber data lain. Hal inilah yang menjadi penyebab perlu dilakukannya perbaikan BI Keuangan.

Berdasarkan keadaan tersebut, maka akan dilakukan perbaikan BI Keuangan sehingga sesuai dengan kondisi saat ini. Perbaikan yang dilakukan berupa analisis, desain, dan pembangunan sebuah *near real-time* BI yang akan membantu pihak manajemen universitas dalam melakukan pengambilan keputusan. Dengan diterapkannya *near real-time* BI ini, diharapkan pihak manajemen universitas dapat mengambil keputusan mengenai pengelolaan keuangan dengan lebih efektif dan efisien yang sesuai dengan kondisi saat ini.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memperbaiki BI untuk subjek keuangan pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta?
2. Bagaimana melakukan proses *extraction, transform, loading* (ETL) agar data-data keuangan yang masuk ke dalam *data mart* terjamin benar dan bebas dari kesalahan?
3. Bagaimana cara menampilkan laporan pada *data mart* yang telah dibangun sehingga dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang strategis?

### **1.3. Batasan Masalah**

Penulisan ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu:

- a. Hasil pembangunan *Near Real-Time Bussines Intelligence* hanya terbatas pada subjek keuangan pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- b. Hasil pembangunan *Near Real-Time Bussines Intelligence* terbatas untuk pengambilan keputusan dalam lingkup kegiatan keuangan pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- c. Data yang digunakan dalam pembangunan *Near Real-Time Bussines Intelligence* ini adalah data yang tersedia pada saat ini.
- d. Pembangunan *Near Real-Time Bussines Intelligence* merupakan perbaikan dari BI yang sudah ada sebelumnya.

### **1.1 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dirumuskan tujuan sebagai berikut: "Membangun *near real-time business intelligence* yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi data yang tersedia untuk subjek kegiatan keuangan pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta".

### **1.4. Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

#### 1. Metode Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari berbagai sumber referensi seperti literatur, buku, artikel, atau referensi yang berkaitan dengan obyek yang diteliti. Metode ini diharapkan dapat

mempertegas teori serta keperluan analisis dan mendapatkan data yang sesungguhnya.

## 2. Metode Observasi

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data sesuai dengan kondisi yang sebenarnya dengan cara melakukan pengamatan terhadap data-data yang berkaitan dengan pembuatan perangkat lunak.

## 3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang muncul dan menentukan spesifikasi kebutuhan atas sistem yang dibuat. Hasil analisis adalah berupa model perangkat lunak yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

### b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, dan deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

### c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak yaitu dengan mengimplementasikan hasil rancangan tabel dimensi dan tabel fakta ke dalam *data mart*.

### d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian dilakukan dengan pengujian terhadap pembangun, pengujian ini

dituliskan dalam dokumen Perancangan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

#### 4. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk mencatat data yang telah terkumpul untuk pembangunan perangkat lunak ke dalam bentuk dokumen.

### 1.5. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini akan dibagi menjadi enam bab yaitu:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi pendahuluan, latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas mengenai uraian singkat hasil-hasil penelitian atau analisis terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau.

#### **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan.

#### **BAB IV ANALISIS, PERANCANGAN, DAN PEMBANGUNAN DATA MART**

Bab ini berisi proses ekstrak dan *loading* data dari data sumber ke *staging area* I, proses ETL dari *staging area* II, proses *loading data* ke *staging area* III, serta pembangunan table dimendi dan table fakta.

#### **BAB V PEMBANGUNAN CUBE UNTUK ANALISIS DATA MART DAN PEMBUATAN NEAR REAL-TIME BUSINESS INTELLIGENCE REPORTS**

Bab ini membahas mengenai pembuatan *cube* yang akan digunakan untuk melakukan analisis pada *data mart* dan

pembuatan *Near Real-Time Business Intelligence Reports* dengan menggunakan Report Portal.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Menguraikan referensi yang dimanfaatkan dalam penulisan tugas akhir.

