

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Saat ini, pemanfaatan teknologi informasi berkembang dengan pesat, tidak hanya dalam sebuah perusahaan namun juga dimanfaatkan oleh institusi pendidikan. Teknologi informasi dikembangkan dan digunakan untuk mempercepat pertukaran data sehingga dapat menjadi informasi. Salah satu teknologi informasi yang digunakan dan dikembangkan oleh institusi pendidikan adalah Aplikasi OLAP (*Online Analytical Processing*). Aplikasi OLAP dimanfaatkan untuk membantu menganalisis data dan membantu dalam pengambilan sebuah keputusan. Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) merupakan salah satu institusi pendidikan yang memanfaatkan aplikasi OLAP. Pemanfaatan aplikasi OLAP pada UAJY adalah untuk memberikan informasi strategis dalam mengambil keputusan oleh pihak manajemen universitas. Aplikasi OLAP yang sudah ada di UAJY, digunakan untuk menampilkan informasi Satuan Poin Aktifitas Mahasiswa (SPAMA), Akademik, Keuangan, Sarana dan Prasarana , Alumni , Sumber Daya Manusia.

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu bagian penting dari UAJY untuk membantu kinerja dari universitas. Tanpa adanya SDM, UAJY tidak dapat menjalankan kegiatan utamanya yaitu, mulai dari penerimaan mahasiswa baru, menjalankan kegiatan perkuliahan dan menghasilkan lulusan yang mampu bersaing. Karena SDM merupakan bagian yang penting, maka data-data dari SDM perlu disimpan dengan baik agar

dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan tertentu. Data-data dari SDM pada UAJY disimpan dalam sebuah Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMKA). Data yang disimpan dalam SIMKA akan digunakan pada Aplikasi OLAP Untuk Subjek SDM untuk mendapatkan informasi yang berguna dalam membantu proses analisis dan pengambilan keputusan. Aplikasi OLAP Untuk SDM sebelumnya telah dirancang. Aplikasi tersebut menampilkan informasi mengenai sks (sistem kredit semester) rata-rata pengajaran, sks rata-rata pengembangan, sks rata-rata manajemen, lama kerja pertingkat, total karyawan, rata-rata usia, rata-rata lama kerja, rata-rata masa studi, tanggungan karyawan, kegiatan pengembangan, dan dana pengembangan.

Informasi yang diperoleh dari aplikasi tersebut belum dapat digunakan secara maksimal, karena bertambahnya kebutuhan dari pihak SDM. Data-data yang dihasilkan dari aplikasi tersebut juga masih kurang valid dan data yang ditampilkan hanya sebatas dosen tetap saja. Permasalahan tersebut terjadi karena perubahan pada struktur data dari aplikasi sebelumnya seperti panjang datanya dan tipe datanya, selain itu juga pada aplikasi sebelumnya sumber data diperoleh dari data mentah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pada penelitian ini penulis akan melakukan perancangan ulang sebuah Aplikasi OLAP untuk Analisis Sumber Daya Manusia. Aplikasi ini bertujuan untuk membantu proses pelaporan dan analisis dalam pengambilan keputusan yang strategis. Pada aplikasi OLAP yang baru akan

menampilkan informasi dari karyawan yang status kepegawaiannya calon karyawan tetap dan karyawan tidak tetap. Informasi lainnya yang ditambahkan dalam aplikasi ini adalah untuk melihat jumlah karyawan berdasarkan unit penempatan dan unit EPSBED, lama kerja lokal, lama kerja nasional, dan angka kredit dari dosen berdasarkan golongannya, pertumbuhan karyawan, persentase S3 dan rasio dosen dan mahasiswa.

Selain untuk proses analisis, informasi dari aplikasi ini juga dapat membantu untuk membuat laporan dalam melakukan proses akreditasi. Institusi pendidikan tinggi setiap lima tahun sekali melakukan akreditasi yang dilakukan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Persyaratan dalam sebuah akreditasi tingkat perguruan tinggi adalah mengisi borang akreditasi yang membutuhkan banyak data dan informasi untuk memenuhi standar dan elemen-elemen penilaian akreditasi yang ditetapkan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) (Adithama, 2014). Salah satu elemen yang menjadi penilaian dalam akreditasi adalah SDM.

Tahapan dari penelitian ini dimulai dengan menganalisis masalah yang terjadi berdasarkan hasil wawancara, menentukan dimensi dan fakta yang akan digunakan dalam pembuatan laporan, membuat proses *Extract Transform Load (ETL)*, membuat *cube* dan membuat laporan (Kandou, 2013). Selain hal tersebut, pembangunan aplikasi OLAP juga menganalisis ulang struktur dari SIMKA milik UAJY, Sehingga data yang dihasilkan dalam laporan dapat lebih akurat. Informasi

yang dihasilkan dapat memecahkan dari permasalahan seperti jumlah dosen yang pernah menempuh studi luar negeri, jumlah tanggungan anggota keluarga, sehingga dapat digunakan untuk proses analisis dan mengambil sebuah keputusan yang strategis untuk membangun kualitas SDM yang ada di UAJY dan dalam menjalin kerja sama dengan universitas yang berada di luar negeri.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar masalah yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas adalah berikut :

1. Bagaimana membantu pihak KSDM untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam pelaporan dan analisis dalam pengambilan keputusan?
2. Bagaimana membangun *data mart* untuk subjek sumber daya manusia pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta?
3. Bagaimana menampilkan laporan yang diperoleh dari *data mart* yang telah dibangun sehingga dapat digunakan untuk proses analisis dan pengambilan keputusan?

### **1.3 Batasan masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penelitian ini akan dibatasi pada hal-hal berikut

1. *Data Mart* yang akan dikembangkan terbatas untuk Karyawan. Baik Karyawan tetap, Karyawan tidak tetap maupun calon Karyawan tetap.

2. Data yang digunakan dalam pembangunan *data mart* ini adalah data dari SIMKA.

#### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Membantu pihak KSDM untuk menampilkan informasi yang diperlukan dalam melakukan proses pelaporan dan analisis dalam pengambilan keputusan.
2. Membangun sebuah *data mart* yang baru untuk sumber daya manusia pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Menampilkan laporan dengan data yang diperoleh dari *data mart* yang telah dibangun sehingga dapat digunakan untuk proses analisis dan pengambilan keputusan.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Metodologi yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Studi Literatur**

Metodologi ini mengumpulkan bahan-bahan referensi dari buku, artikel, jurnal, maupun makalah mengenai Intelegensi Bisnis, *data warehouse* dan *data mart* serta beberapa referensi lain yang menunjang pencapaian tujuan penelitian.

##### **2. Wawancara**

Metode ini dilakukan dengan tanya jawab kepada pihak yang nantinya akan menjadi pengguna perangkat

lunak untuk memperoleh data yang akurat sesuai dengan kebutuhan.

### 3. Metode Observasi

Metodologi ini melakukan Melakukan pengamatan data yang ada pada aplikasi Intelegensi Bisnis untuk Subjek Sumber Daya Manusia Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang sebelumnya telah dikembangkan. Mengamati data yang ada didalam sistem informasi manajemen kepegawaian milik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

### 4. 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 dibutuhkan. Hasil analisis berupa model perangkat lunak yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

#### b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak dilakukan untuk mendapatka deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)

#### c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak dilakukan 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.



## 1.6 Jadwal Penelitian

Tabel 1. 1 Tabel Jadwal Penelitian

| No | Kegiatan                    | Januari |   |   |   | Februari |   |   |   | Maret |   |   |   | April |   |   |   | Mei |   |   |   | Juni |   |   |   |
|----|-----------------------------|---------|---|---|---|----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|
|    |                             | 1       | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Studi Literatur             |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| 2  | Wawancara                   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| 3  | Observasi                   |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
| 4  | Pembangunan Perangkat Lunak |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
|    | a. Analisis                 |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
|    | b. Perancangan              |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
|    | c. Implementasi             |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |
|    | d. Pengujian                |         |   |   |   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |