

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan teknologi informasi dan penggunaan teknologi sistem informasi dapat mempengaruhi kualitas organisasi pendidikan tinggi. Menurut Arifin (2012) bahwa sistem informasi menjadi salah satu tolak ukur tingkat keberhasilan dalam penyelenggaraan pendidikan. Salah satu perguruan tinggi yang telah memanfaatkan teknologi informasi adalah Universitas Widyatama.

Universitas Widyatama telah menggunakan sistem informasi untuk menunjang berbagai aktivitas di universitas, seperti aktivitas perkuliahan, ujian, registrasi, pembayaran, dan yang lainnya. Tujuan digunakannya sistem informasi di Universitas Widyatama ialah agar berbagai aktivitas yang dilakukan di universitas dapat berjalan dengan lancar, efektif, dan efisien. Namun dengan bertambahnya waktu dan mahasiswa, maka data-data dari sistem informasi yang ada akan bertambah pula, sehingga akan mengakibatkan proses analisa menjadi lebih sulit dilakukan dan dikelola oleh para pimpinan universitas. Disamping itu, sistem informasi yang ada di Universitas Widyatama belum terintegrasi dengan baik dan data-data yang digunakan untuk proses laporan memiliki format data yang berbeda, sehingga akan menyulitkan pula proses analisa para pimpinan universitas dan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk membuat sebuah laporan, seperti untuk penyusunan borang akreditasi.

Komponen yang dibutuhkan untuk pengisian borang adalah berupa kumpulan informasi dari sebuah perguruan tinggi. Namun, hingga saat ini untuk penyusunan borang akreditasi di Universitas Widyatama masih dilakukan secara manual dalam pengelolaan informasinya, sehingga para pimpinan mengalami kesulitan untuk mendapatkan data yang spesifik jika data yang ada masih tersebar dan belum terintegrasi dengan baik. Selain itu, para pimpinan akan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengumpulkan dan menganalisis data sesuai dengan format borang akreditasi yang telah ditetapkan.

Melihat dari permasalahan yang ada, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat menampung data dalam jumlah besar, dapat mengintegrasikan data yang ada di Universitas Widyatama, dan dapat menyajikan informasi dari data-data tersebut. Dengan dibangunnya sistem *business intelligence*, data yang berasal dari beberapa sumber disimpan dalam *data warehouse*. Kemudian data yang disimpan pada *data warehouse* tersebut divisualisasikan ke dalam bentuk grafik dan tabular sehingga dapat membantu proses pembuatan laporan, analisis, dan pengambilan keputusan oleh para pimpinan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diuraikan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem *business intelligence* untuk menunjang penyusunan borang akreditasi ?
2. Bagaimana cara menyajikan informasi dari *data warehouse* ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. sistem *business intelligence* yang dibangun ialah *dashboard* dan visualisasi data serta analisis dan simulasi data;
2. bahasa pemrograman yang digunakan untuk *dashboard* ialah PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *Javascript*, serta *database* menggunakan MySQL;
3. sumber data berasal dari *database* akademik;
4. *data mart* yang digunakan ialah *data mart* calon mahasiswa, *data mart* mahasiswa, dan *data mart* lulusan;
5. standar akreditasi yang dianalisis ialah standar 3 (kemahasiswaan dan lulusan).

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. merancang dan membangun sistem *business intelligence* untuk menunjang penyusunan borang akreditasi;
2. membangun *dashboard* tentang mahasiswa dan lulusan di Universitas Widyatama sebagai alat bantu untuk penyusunan borang akreditasi.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. dapat digunakan untuk penyusunan borang akreditasi oleh para pimpinan universitas;
2. dapat digunakan untuk mempertimbangkan proses dalam pengambilan keputusan pada manajemen universitas dan solusi untuk peningkatan kinerja pengelolaan universitas;
3. dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pembuatan laporan dan pengambilan keputusan oleh para pimpinan universitas.

1.5 Metode Penelitian

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini, metode penelitian yang digunakan meliputi Metode Pengumpulan Data dan Metode Pengembangan Sistem.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan ialah sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan mewawancarai pimpinan universitas atau bagian penyusunan borang akreditasi. Wawancara sangat penting dilakukan, karena pada dasarnya aplikasi yang akan dibuat berdasarkan kebutuhan informasi dari borang akreditasi atau para pimpinan Universitas Widyatama.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mempelajari buku-buku dan berbagai referensi lain yang berhubungan dengan pembangunan sistem *business intelligence* ini.

3. Observasi

Observasi dilakukan untuk mempelajari dan memahami permasalahan mengenai penyusunan borang akreditasi di Universitas Widyatama.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Perancangan dan pembangunan sistem yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu menggunakan metode *waterfall*.

1. Analisis

Menganalisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional dari aplikasi yang akan dibangun.

2. Desain

Merancang aplikasi yang akan dibuat berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, perancangan meliputi perancangan skema *data warehouse* dan perancangan *user interface dashboard*.

3. Implementasi

Tahap ini merupakan tahap pengkonversian kebutuhan yang telah dirancang sebelumnya ke dalam sebuah bahasa yang dimengerti komputer. Kemudian

komputer akan menjalankan fungsi-fungsi yang telah didefinisikan sehingga mampu memberikan layanan-layanan kepada penggunanya.

4. Pengujian

Setelah proses implementasi/*coding* selesai dilaksanakan, tahapan selanjutnya ialah tahap pengujian. Pada tahap ini, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi akan diuji berdasarkan kebutuhan yang telah dibuat pada tahap analisis kebutuhan.

5. Perawatan

Perawatan merupakan tahapan terakhir dari pembuatan aplikasi ini. Pada tahap ini, aplikasi yang telah melalui tahapan sebelumnya dapat digunakan dan disertai dengan proses pemeliharaan serta perbaikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan diuraikan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa bab yang akan dibahas ialah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang literatur atau teori-teori yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi.

BAB III ANALISIS SISTEM

Bab ini membahas tentang kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional dari sistem yang akan dibangun.

BAB IV PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang tahap perancangan dari sistem yang akan dibuat yang meliputi pemodelan sistem dan perancangan *user interface*.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini akan membahas mengenai lingkungan implementasi, tampilan antarmuka aplikasi, dan pengujian aplikasi

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang simpulan dan saran dari penyusunan tugas akhir ini.