

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kegiatan akademik institusi pendidikan memegang peranan penting dalam kelangsungan proses pendidikan yang berkualitas dan menjamin mutu pendidikan. Kegiatan akademik merupakan kegiatan atau proses yang berjalan dilingkungan institusi pendidikan yang melibatkan civitas akademik institusi tersebut. Proses-proses bisnis dalam kegiatan akademik yang telah baku dan tidak berubah-ubah menunjukkan telah mapan suatu institusi pendidikan dan dimungkinkan untuk membangun suatu sistem untuk menunjang kegiatan-kegiatan akademik.

Teknologi komputer saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah teknologi *web*. Selain dimanfaatkan untuk mempromosikan informasi di dalam dunia maya, teknologi *web* juga dapat digunakan untuk membuat sebuah sistem. Dengan menggunakan teknologi *web* orang dapat mengakses informasi dimana saja dan kapan saja, tanpa ada batasan waktu. Selain itu teknologi *web* ini juga membutuhkan biaya yang murah karena dapat menggunakan teknologi yang bersifat *open source*.

Saat ini Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta belum memiliki sistem pengisian KRS. Selain itu mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta banyak yang sudah bekerja dan sering berada diluar kota Yogyakarta. Mahasiswa untuk melakukan pengisian KRS harus dilakukan secara manual

dengan datang ke Tata Usaha untuk memilih mata kuliah yang akan diambil. Hal ini jelas tidak efisien dan membutuhkan tenaga. Untuk itu perlunya dibangun sebuah sistem pengisian KRS berbasis web yang menunjang kegiatan-kegiatan akademik di Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu komponen atau civitas akademik Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta dalam melakukan kegiatan akademik. Sistem ini dibangun berbasis web, maka sistem ini dapat pula diakses melalui perangkat mobile yang memiliki browser. Dengan adanya sistem ini maka mendapatkan beberapa manfaat seperti pengisian kartu rencana studi dapat dilakukan dimana saja oleh mahasiswa, mahasiswa juga dapat mengetahui data-data pribadi akademik seperti index prestasi kumulatif dan sks yang telah diambil. Staff dapat pula melakukan pengelolaan tahun akademik, semester akademik, tim pengajar dan penawaran mata kuliah.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan rumusan masalah yaitu bagaimana membangun Aplikasi KRS berbasis web Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam Tugas Akhir ini permasalahan dibatasi pada :

1. Sistem dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan Prado *Framework*.

2. Perangkat mobile yang digunakan untuk mengakses sistem ini harus memiliki browser dan mendukung untuk mengakses web yang kompleks.
3. Sistem yang dibangun hanya menangani pengelolaan data mahasiswa, mata kuliah, transaksi mata kuliah, tahun akademik, semester akademik, tim pengajar, transkrip nilai mahasiswa, dan pengisian KRS.
4. Sistem yang dibangun digunakan dilingkup Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Sistem yang dibangun tidak menangani securitas sistem.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membangun Aplikasi KRS berbasis web Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

#### **1.5 Tinjauan Pustaka**

Tinjauan Pustaka akan menjabarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dilingkup Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang berhubungan dengan Sistem yang akan dibangun.

Pengembangan Sistem Informasi Akademik Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta Melalui WAP dan GPRS (Anjani, 2007). Sistem ini menangani pengelolaan data mahasiswa, mata kuliah, transaksi pengisian Kartu Rencana Studi, penilaian, pengelolaan data akademik. Sistem informasi ini dapat diakses melalui handphone dengan WAP dan GPRS. Fitur-fitur dalam sistem informasi ini belum mendukung pengelolaan aktivitas akademik dan pengisian KRS yang

mencakup semua Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta karena hanya Magister Teknik Informatika saja.

Pembangunan Portal Universitas Menggunakan Prado Framework (Budiyanto, 2008). Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Prado Framework. Dalam aplikasi ini terdapat layanan - layanan seperti blog yaitu display post, edit post dan add post. Selain itu terdapat pula pengelolaan user. Dalam aplikasi ini ditunjukkan bagaimana membangun suatu aplikasi web dengan menggunakan Prado Framework.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian dalam membangun Aplikasi KRS berbasis web Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai berikut :

#### **1. Wawancara/*Interview***

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak melalui pihak-pihak yang berkompeten di Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

#### **2. Studi Pustaka atau Literatur**

Metode ini dilakukan dengan mempelajari dokumen atau buku Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta, referensi yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun di program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta, pemodelan berorientasi obyek, dan Prado Framework.

### 3. Pembangunan Perangkat Lunak Sistem

Metode ini dilakukan dengan mengembangkan perangkat lunak yang sesuai dengan analisis kebutuhan. Metode ini terbagi menjadi empat tahap, yaitu:

- 1) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak  
Adalah tahap untuk menganalisis kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak.
- 2) Perancangan Perangkat Lunak  
Adalah tahap untuk membuat rancangan basis data *relational*, rancangan antar muka, dan rancangan implementasi perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan *Prado Framework*.
- 3) Pengkodean Perangkat Lunak  
Adalah tahap untuk mengimplementasikan perangkat lunak dari hasil analisis dan perancangan dalam suatu bahasa pemrograman.
- 4) Pengujian Perangkat Lunak  
Adalah tahap untuk melakukan pengujian terhadap kebutuhan dan fungsionalitas perangkat lunak yang telah dibangun.

#### 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini, dipergunakan sistematika pembahasan sebagai berikut:

##### BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini berisi mengenai teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang dibahas dalam penulisan tugas akhir ini.

## BAB III ANALISIS dan PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini berisi mengenai tinjauan aspek informatika, berupa analisis dan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dan deskripsi perangkat lunak.

## BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM dan PENGUJIAN

Bagian ini berisi mengenai implementasi perangkat lunak yang telah dihasilkan, gambaran umum sistem, dan pengujian sistem.

## BAB V PENUTUP

Bagian ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penyusunan tugas akhir, serta saran-saran penulis yang dapat bermanfaat bagi pihak-pihak lain yang berkepentingan untuk pengembangan lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN