

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Pada saat ini perkembangan teknologi dunia maya sangat pesat, khususnya teknologi web. Hal ini disebabkan oleh munculnya teknologi web 2.0 yang membuat kemampuan web tidak kalah dengan program desktop. Penggunaan teknologi web ini juga banyak digunakan untuk memudahkan manusia karena website dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama ada akses Internet.

Searah dengan semakin cepatnya Internet, serta keterbatasan HTML lahirlah beragam arsitektur dalam membangun website. Salah satu arsitektur yang menarik adalah MVC.

Arsitektur MVC (*Model-View-Controller*), berisi pembagian komponen aplikasi ke dalam tiga kategori yakni kategori Model, View dan Controller. Komponen dari arsitektur MVC mempunyai tanggung jawab yang berbeda dan setiap komponen tidak saling tergantung dengan komponen yang lain. Perubahan di salah satu komponen tidak akan mengakibatkan atau sedikit dampak bagi komponen yang lain.

Implementasi dari arsitektur MVC ini salah satunya adalah pada framework *Rails*. Framework ini menggunakan *Ruby* sebagai bahasa pemrogramannya sehingga lebih dikenal dengan nama *Ruby on Rails*. *Ruby* sendiri adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang diciptakan oleh Yukihiro Matsumoto dengan tujuan untuk membantu mempermudah programmer dalam membuat sebuah aplikasi.

Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta (FTI - UAJY) menganggap pentingnya proses

komputerisasi di setiap pengelolaan dokumen. Namun demikian penggunaan komputer dirasa kurang optimal. Penanganan proses kerja praktek maupun skripsi kerap kali dilakukan dengan cara manual. Untuk itu perlu dibuat sebuah sistem yang dapat mencatat dan mengolah data kerja praktek ataupun skripsi sehingga dapat mempercepat proses pengelolaan data kerja praktek dan skripsi.

Untuk menangani masalah tersebut diperlukan sebuah *website sistem informasi akademik* dimana *website* tersebut dapat mengelola data mahasiswa yang akan melakukan kerja praktek dan skripsi. Jadi *website* ini hanya bisa di gunakan oleh mahasiswa, dosen, tata usaha, dan prodi Teknik Informatika Universitas Atmajaya Yogyakarta.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat *website* Sistem Informasi Akademik dengan menggunakan konsep MVC (*Model View Controler*)?
2. Bagaimana membuat *website* tersebut dengan menggunakan bahasa Ruby dan framework Rails ?

I.3 Batasan masalah

Mengingat besarnya ruang lingkup sistem permasalahan maka akan diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Perangkat lunak ini dapat dijalankan dengan menggunakan Windows XP dan Linux.
2. *Website* ini untuk dikembangkan untuk Sistem Informasi Akademik.
3. Terinstal PDF Reader sebagai *tools* untuk membaca dokumen PDF.
4. *Website* ini tidak membahas *security*.

5. *Website* ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Ruby dan menggunakan framework Rails.

I.4 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Membangun sebuah *website* Sistem Informasi Akademik dengan menggunakan konsep MVC (*Model View Controller*).
2. Membangun sebuah *website* Sistem Informasi Akademik dengan menggunakan bahasa Ruby dan Framework Rails.

I.5 Metodologi

Adapun beberapa metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Penelitian Kepustakaan

Penulis menggunakan metode ini untuk mencari literatur, buku atau brosur yang ada kaitannya dengan obyek yang diteliti. Kegunaan metode ini adalah diharapkan dapat mempertegas teori serta keperluan analisis dan mendapatkan data yang sesungguhnya.

2. Membangun aplikasi perangkat lunak

a. Analisis

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.

b. Perancangan

Merancang sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak,

deskripsi data dan deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Pengkodean

Mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam program. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap dieksekusi.

d. Pengujian

Menguji sistem yang telah dibuat pada langkah pengkodean. Pengujian dilakukan untuk menguji fungsional perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan dalam dokumen.

I.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas landasan teori berisikan uraian sistematis dari teori yang ada pada literatur maupun penjabaran tinjauan pustaka yang mendasari pemecahan masalah.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini menganalisis permasalahan yang akan diatasi dengan membangun model serta membahas perancangan perangkat lunak.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi implementasi perangkat lunak dan ulasan hasil pengujian perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tugas akhir dan saran yang berisi kemungkinan pengembangan perangkat lunak.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang daftar pustaka yang dipergunakan dalam penulisan Tugas Akhir.