

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam era global sekarang ini, teknologi informasi menjadi pendorong utama dari perubahan dan pengembangan di bidang pendidikan dan ekonomi dunia. Oleh karena itu, semua negara di dunia berlomba untuk menguasai teknologi informasi ini agar tidak tertinggal dari negara lain atau ditinggal oleh keadaan. Berbagai negara tetangga juga sudah memanfaatkan teknologi informasi tersebut agar pekerjaan mereka menjadi lebih efektif dan efisien, serta dapat berhubungan akrab dengan dunia luar.

Dalam menguasai teknologi informasi ini, media web memegang peranan penting karena merupakan salah satu pendukung teknologi informasi tersebut. Untuk mengetahui seluk beluk dunia teknologi informasi, agar nantinya teknologi tersebut benar-benar dapat diterapkan secara benar, dibutuhkan wawasan yang luas untuk menguasai web tersebut.

Kemajuan teknologi khususnya Internet membawa pengaruh terhadap perkembangan teknik-teknik dalam membangun halaman web. Awalnya, web bersifat statis yang artinya isi web tidak dapat berubah ketika diakses pada waktu yang berbeda. Kemudian, muncul web dinamis yang dapat menampilkan isi yang berbeda ketika mengakses pada waktu yang berbeda pula.

Pada dasarnya pemrograman web dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu pemrograman di sisi klien dan pemrograman di sisi *server*. Skrip pemrograman di sisi klien yang populer adalah HTML, CSS, JavaScript, Jscript, VBScript, sedangkan pemrograman di sisi *server* meliputi PHP, ASP, JavaServelet, SGI, Perl, dan Ruby on Rails.

Kemunculan skrip-skrip tersebut membawa kemajuan yang istimewa terhadap teknik pemrograman web. Namun, terkait dengan kebutuhan pengguna yang menginginkan aplikasi web yang lebih interaktif, lebih cepat, dan mudah digunakan seperti aplikasi *desktop*, akhir-akhir ini muncullah teknik pemrograman

web yang disebut AJAX.

Asynchronous JavaScript And XML (AJAX) adalah suatu teknik pemrograman berbasis web untuk menciptakan aplikasi web lebih interaktif dan dinamis. Tujuannya adalah memindahkan sebagian besar interaksi pada komputer *web server*, melakukan pertukaran data dengan *server* di belakang layar, sehingga halaman web tidak harus dibaca ulang secara keseluruhan setiap kali seorang pengguna melakukan perubahan.

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

- Membuat portal pembelajaran berbasis web dengan memanfaatkan teknik bahasa pemrograman *Ruby on Rails*.
- Membuat metode pembelajaran (*e-learning*) dengan memanfaatkan alat multimedia *portable* sebagai fitur *podcasting* pada portal pembelajaran.
- Membuat contoh materi pembelajaran dengan judul *Object Oriented Software Engineering* menggunakan PHP 5 dan mengimplementasikannya pada portal pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini, ruang lingkup proses terbatas pada:

- Aplikasi yang dibangun dapat menyajikan berbagai macam materi pembelajaran. Tetapi dalam tugas akhir ini hanya akan membahas satu contoh materi pembelajaran dengan judul *Object Oriented Software Engineering* menggunakan PHP 5.
- Aplikasi juga dapat menyajikan informasi tambahan lainnya yang terkait dengan materi yang sedang disajikan dalam bentuk halaman web dan *podcasting* yang dapat di-*download* dan dijalankan menggunakan alat multimedia Zune.

- Aplikasi yang dibangun akan menangani pengolahan data materi (baik *create*, *update*, *delete*, dan *upload* materi) yang akan disajikan dalam bentuk web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Ruby on Rails*.

1.4 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan studi literatur, perancangan portal pembelajaran menggunakan Ruby on Rails, perancangan konten materi pembelajaran, implementasi dari perancangan yang dibuat, dan evaluasi hasil kerja.

1.5 Sistematika Penelitian

Hasil implementasi tugas akhir ini dievaluasi oleh pengguna dalam hal pengetahuan tentang bahasa pemrograman, karakteristik sistem aplikasi portal pembelajaran, tanggapan terhadap teknologi yang digunakan, dan pengembangan sistem aplikasi portal pembelajaran di masa mendatang. Pada tugas akhir ini juga dibuat konten tentang materi "*Object Oriented Software Engineering* menggunakan PHP 5" dan video pembelajaran materi tersebut. Video pembelajaran ini akan ditampilkan pada portal pembelajaran sebagai bahan *podcasting* untuk diimplementasikan pada Microsoft Zune.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bagian, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini berisi penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan dalam tugas akhir ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini berisi penjelasan tentang rancangan sistem yang memuat analisa kebutuhan (*requirement*) sistem dan langkah-langkah yang akan dikerjakan untuk tahap implementasi sistem Portal Pembelajaran *Object Oriented Programming* pada *Ruby on Rails*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bagian ini berisi penjelasan tentang implementasi program dan hasil pengujian dengan dilakukan evaluasi responden terhadap sistem Portal Pembelajaran *Object Oriented Programming* (OOP) pada *Ruby on Rails* dan *Podcasting*.

BAB IV KESIMPULAN

Bagian ini berisi kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat yang menggambarkan isi dari penyusunan tugas akhir ini.

