

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini, penerapan teknologi semakin berkembang dan mulai merambah ke berbagai sektor. Pengaruh teknologi tersebut juga merambah ke sektor pendidikan khususnya Universitas.

Universitas Sahid Surakarta saat ini telah memiliki beberapa sistem informasi yang digunakan untuk mengelola kegiatan akademik. Salah satu sistem informasi yang dimiliki yaitu Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis *Web* (Minhwa, 2014). Sistem informasi tugas akhir membantu mempermudah mahasiswa dalam melakukan pengajuan judul, pengajuan seminar, dan pengajuan pendadaran. Namun sistem informasi tersebut tidak dapat diimplementasikan di Universitas Sahid Surakarta karena masih memiliki beberapa kekurangan.

Kekurangan pada sistem informasi tugas akhir tersebut meliputi:

- 1) Sistem informasi tersebut masih menggunakan PHP murni (belum menggunakan *framework*), sehingga kurang sistematis.
- 2) Sistem informasi tersebut belum mempunyai sistem keamanan data yang baik.

Kekurangan pada sistem informasi dapat tersebut diatasi dengan mengembangkan sistem informasi tugas akhir dari PHP murni menjadi menggunakan *framework* agar sistem informasi tersebut menjadi lebih sistematis, aman dan efisien. Pengembangan sistem informasi tugas akhir ini menggunakan *framework codeigniter*, *framework* ini dipilih karena lebih sistematis dan efisien, sehingga apabila terdapat masalah dalam sistem tersebut dapat segera diketahui sumber masalahnya dan dapat segera diperbaiki. Sistem informasi tugas akhir yang dikembangkan mempunyai sistem keamanan data yang lebih baik karena menggunakan lebih dari satu jenis sistem keamanan data.

Sistem informasi tugas akhir yang dikembangkan diharapkan dapat mempermudah proses pelayanan tugas akhir bagi mahasiswa Universitas Sahid Surakarta.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah yang dihadapi adalah bagaimana mengembangkan sistem informasi tugas akhir berbasis *web* pada Universitas Sahid Surakarta yang aman, efisien dan sistematis menggunakan *framework codeigniter*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari pengembangan sistem informasi tugas akhir mahasiswa Universitas Sahid Surakarta adalah :

- 1) Sistem tidak mempunyai fasilitas untuk penjadwalan secara otomatis waktu pelaksanaan seminar dan pendadaran.
- 2) Menu atau layanan sistem hanya meliputi proses pengajuan judul tugas akhir, pengajuan seminar tugas akhir, pengajuan pendadaran tugas akhir.
- 3) Sistem hanya memberikan hak akses kepada mahasiswa, dosen, kaprodi dan *admin*.
- 4) Sistem hanya diimplementasikan di Prodi Informatika.
- 5) Sistem tidak mempunyai filter judul tugas akhir dengan bahasa asing.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi tugas akhir Universitas Sahid Surakarta berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter*.

1.4.2 Manfaat

1.4.2.1. Bagi Universitas Sahid Surakarta

- a) Universitas Sahid Surakarta memiliki fasilitas sistem informasi tugas akhir berbasis *web*.
- b) Hasil dari sistem yang telah dibuat diharapkan dapat mempermudah proses pelaksanaan tugas akhir

1.4.2.2. Bagi Mahasiswa

- a) Mahasiswa memiliki bekal dalam merancang sebuah sistem yang dapat dijadikan pengalaman untuk masuk dalam dunia kerja.

- b) Mahasiswa dapat menerapkan ilmu - ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.

1.4.2.3. Bagi Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta

Prodi mendapatkan fasilitas berupa sistem informasi tugas akhir berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter*.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir di Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta adalah :

A. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data dilakukan untuk menambah pengetahuan dan mencari referensi bahan. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan studi literatur dengan membaca literatur maupun bahan-bahan teori baik berupa buku, data dari internet, dan lain-lain yang dapat membantu pembuatan tugas akhir maupun laporan tugas akhir. Tahap pengumpulan data dibagi menjadi tiga, yaitu:

1) Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan terhadap kegiatan, proses dan alur pengelolaan Sistem Tugas Akhir Pada Universitas Sahid Surakarta.

2) Wawancara

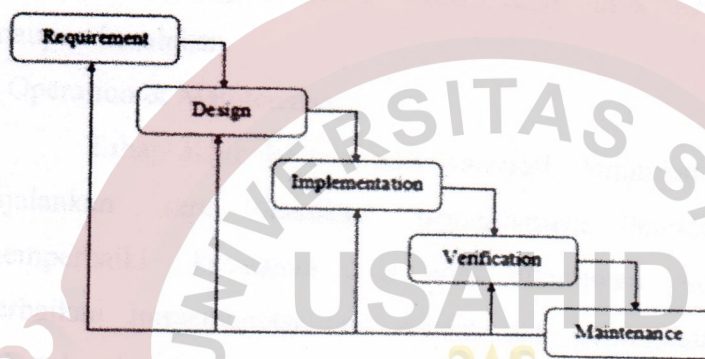
Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang efektif untuk mempelajari suatu sistem. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Pada tahap ini penulis melakukan wawancara pada pihak-pihak yang akan terlibat dengan Sistem Informasi Tugas Akhir Pada Universitas Sahid Surakarta.

3) Dokumentasi

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dari Sistem Informasi Tugas Akhir Universitas Sahid Surakarta terdahulu guna menunjang sistem yang akan dikembangkan.

B. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini penulis menggunakan metode Linear sequential Model atau Model Waterfall.



Gambar 1.1 Model Waterfall

Menurut (Pressman, 2012) Model waterfall adalah proses pengembangan perangkat lunak dengan tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan - kegiatan pengembangan dasar yaitu :

1. Requirement Analysis

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. System Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras(hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

4. Integration & Testing

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

5. Operation & Maintenance

Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori yang diambil dari beberapa kutipan buku, yang berupa pengertian dan definisi. Bab ini juga menjelaskan konsep dasar pengembangan sistem, *Unified Modelling Language (UML)*, konsep dasar *CodeIgniter*, konsep dasar data, konsep dasar pengolahan data, serta *literature review* yang berkaitan dengan teori dan definisi lainnya yang berkaitan dengan sistem yang dibahas.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis berupa penjabaran kebutuhan pemakai serta perancangan yang meliputi perancangan data, perancangan fungsi, dan perancangan antarmuka.

BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi proses pembuatan dan perancangan sistem informasi tugas akhir mahasiswa Universitas Sahid Surakarta berbasis *web*.

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil berkaitan dengan perancangan sistem yang dikembangkan dan saran untuk pembuatan lebih lanjut.

