BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 4 Cimahi merupakan Instansi Pemerintah yang bergerak di bidang Pendidikan yang berada dibawah naungan Departemen Pendidikan Nasional. Saat ini SMA Negeri 4 Cimahi dihadapkan dengan perkembangan teknologi internet yang semakin cepat, dan bagaimana memanfaatkan teknologi tersebut untuk memaksimalkan pengolahan data dan penyampaian informasi yang berkaitan dengan sekolah. Karena pada saat ini hampir pada setiap prosedur sistem akademik sekolah dilakukan secara manual dan SMA Negeri 4 Cimahi belum memiliki *website*.

Saat ini prosedur pendaftaran calon siswa baru, pengolahan data kesiswaan, pengolahan informasi nilai, pengolahan informasi absensi, dan kegiatan belajar mengajar, di SMA Negeri 4 Cimahi sebagian besar belum berjalan secara efektif dan efisien. Pendaftaran calon siswa baru dengan cara calon siswa harus datang ke sekolah dan terlebih dahulu mengambil lembaran formulir, dimana lembaran formulir diisi dengan cara tulis tangan, sistem pendaftaran dengan cara pengisian formulir seperti ini sering terjadi masalah yang tidak diinginkan, terkadang tulisan kurang jelas dan ada juga yang kurang lengkap pengisian formulirnya, dan calon siswa baru harus berhadapan dengan antrian panjang bahkan berdesak-desakan untuk mendaftarkan diri sebagai calon siswa baru di SMA Negeri 4 Cimahi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem

pendaftaran calon siswa baru yang dapat melakukan pendaftaran dengan cepat, tepat, dan efisien.

Pengolahan data kesiswaan, informasi nilai, informasi absensi, dan kegiatan belajar mengajar lainnya juga perlu ditingkatkan. Pencarian data siswa masih harus membuka lembaran-lembaran arsip di bagian kesiswaan, pengumuman-pengumuman seperti jadwal dan hal penting lainnya telah memenuhi papan pengumuman sekolah, dan juga penghitungan nilai masih memakan waktu yang lama.

Berdasarkan hasil uraian di atas, maka penulis bermaksud untuk membuat suatu aplikasi sistem informasi yang dituangkan dalam tugas akhir yang berjudul "**Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMA Negeri 4 Cimahi**".

Pemanfaatan teknologi internet dengan *web* sebagai media penyampaian informasi yang akan dibangun pada penelitian ini diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi pihak sekolah dan siswa. Hal ini dilatar belakangi oleh telah banyak dari kalangan pelajar yang sudah memanfaatkan teknologi internet baik dirumah, sekolah, amaupun warung-warung internet yang telah tumbuh dan berkembang di masyarakat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi pendaftaran calon siswa baru secara *online* di SMA Negeri 4 Cimahi.

2. Bagaimana memaksimalkan kegiatan belajar mengajar dengan memanfaatkan *website*.
3. Bagaimana menghasilkan informasi yang cepat dan efisien yang berhubungan dengan sekolah dan kesiswaan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi akademik di SMA Negeri 4 Cimahi.

Sedangkan tujuannya adalah :

1. Mempermudah proses pendafataran calon siswa dan mendapatkan informasi seputar pendaftaran calon siswa baru secara *online*.
2. Memaksimalkan proses kegiatan belajar mengajar.
3. Menghasilkan informasi yang cepat, efektif dan efisien yang berkaitan dengan persekolahan dan kesiswaan.

1.4 Batasan Masalah

Masalah yang dibahas dalam Tugas Akhir ini dibatasi pada :

a. Sistem perangkat lunak yang akan dirancang hanya sistem pendaftaran calon siswa baru, kegiatan belajar mengajar dan ekstrakurikuler, jadwal mata pelajaran, pengolahan informasi kesiswaan dan sekolah, serta pengolahan informasi nilai pada SMA Negeri 4 Cimahi.
b. Perancangan sistem perangkat lunak yang akan dibuat sistem perangkat lunak berbasis *web.*

c. Pembangunan aplikasi *website* menggunakan bahasa pemograman PHP dan database yang digunakan yaitu MySQL.

d. Menggunakan metode aliran data Diagram Konteks, *Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram* sebagai gambaran sistem yang ada dalam Pembangunan Aplikasi Pendaftaran Calon Siswa Baru.

e. Teknik analisis data menggunakan metode *Waterfall.*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan data.
   a. Observasi, yaitu melakukan survei ke Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Cimahi untuk mendapatkan gambaran secara langsung mengenai sistem yang diinginkan.
   b. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung dengan kepala bagian Tata Usaha SMA Negeri 4 Cimahi.
   c. Studi pustaka, yaitu pengambilan sumber data yang ada hubungannya dengan teori aplikasi yang diambil.
2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

   Metode yang digunakan dalam membangun rekayasa perangkat lunak sistem pendaftaran secara *online* dengan menggunakan metode *waterfall*

seperti yang terdapat pada gambar dibawah ini. Adapun tahapan dari model *waterfall* tersebut yaitu sebagai berikut :

a. *System Engineering*

Dimulai dengan pengumpulan data atau pembentukan kebutuhan-kebutuhan semua elemen sistem.

b. *System Analysis*

Data yang telah diperoleh pada tahap pengumpulan data, yang selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan kerangka global. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

c. *Design*

Proses perancangan dilakukan dari hasil analisis yang telah dibuat sebelumnya dan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.

d. *Coding*

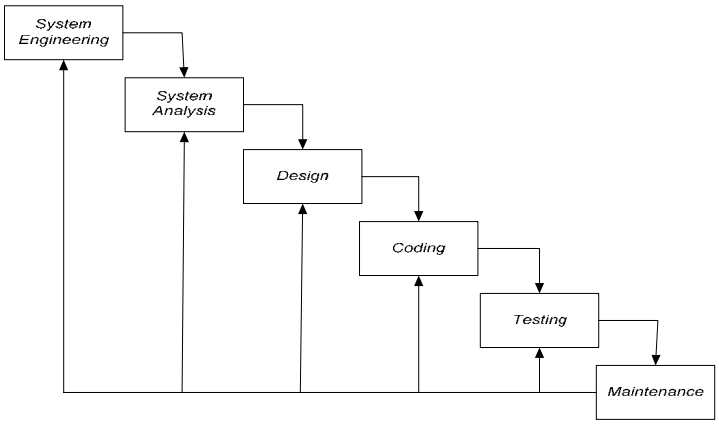
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya.

e. *Testing*

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi.

f. *Maintenance*

Sistem dioperasikan (di-*instal* dan dipakai). Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar 1.1 Model *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan konsep dasar, basis data, diagram kontek, diagram flow data, entri relationship diagram dan perangkat lunak pendukung yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini mengemukakan tentang langkah-langkah dasar pemecahan masalah berdasarkan analisa yang terdiri dari analisa masalah, analisa sistem yang sedang berjalan, analisa sistem yang akan dibuat dan juga menerangkan perancangan sistem yang akan dibuat, perancangan struktural, perancangan data dan perancangan antar muka (*interface*).

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai program yang telah dibuat berdasarkan desain sistem dan untuk mencoba program apakah telah sesuai dengan rancangan dan desain implementasi yang dibuat, juga untuk mencari kesalahan-kesalahan program yang mungkin terjadi untuk selanjutnya dapat dilakukan penyempurnaan implementasi dan pengujian program aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil yang didapat dari penelitian dan saran-saran yang berguna untuk pengembangan sistem yang lebih baik dan bermanfaat.