BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam konteks pengembangan sumber daya manusia, pendidikan merupakan usaha yang diarahkan untuk mengembangkan potensi agar memiliki kemampuan, keterampilan, sikap dan kepribadian, yang bertujuan untuk membentuk manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur, cerdas, kreatif, bertanggung jawab, disiplin dan profesional. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, diperlukan adanya sarana mengingat akan pesatnya kemajuan teknologi. Saat ini hampir semua sekolah sudah memanfaatkan teknologi informasi berupa media internet yang dapat diarahkan untuk menjadi nilai tambah dalam kemajuan dunia pendidikan. Dengan internet kita dapat mencari hampir semua informasi yang kita butuhkan dengan cepat dan tidak terbatas oleh waktu.

Sistem Informasi Akademik merupakan suatu sistem khusus yang digunakan untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan penerapan teknologi komputer. SMAN 1 Cicalengka merupakan salah satu kriteria SMA unggulan yang berada di wilayah Bandung Timur. Namun sekolah tersebut belum memiliki sarana untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat umum. Dengan sistem yang ada saat ini, untuk mendapatkan informasi seperti mengetahui nilai, berita dan hasil pembagian kelas seorang siswa harus datang ke sekolah dan menayakan langsung keapada guru dan pihak yang bersangkutan. Selain itu, dalam kegiatan belajar mengajar, waktu yang diperlukan di kelas sangatlah terbatas karena banyak terpotong

oleh libur serta minimnya salah satu penunjang seperti buku karena harga buku yang mahal menyebabkan pelajaran yang diterima oleh siswa tidak efisien. Dalam pengolahan data yang ada masih menggunakan *microsoft excel* yang dinilai masih belum terstruktur karena dalam proses pengolahan dan pencarian data yang diperlukan membutuhkan waktu yang lama. Disamping itu, dalam penyimpanan datanya masih dalam bentuk arsip buku yang dapat memakan banyak tempat dan dapat pula menyebabkan hilang dan rusak.

Berdasarkan permasalahan diatas, dibutuhkan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada di SMA Negeri 1 Cicalengka yaitu dengan membuat suatu aplikasi yang memiliki *database* secara terstruktur. Oleh karena itu, dibuatlah suatu Sistem Informasi Akademik Berbasis Web untuk membantu kelancaran dalam menyajikan informasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Masalah-masalah yang terjadi pada SMAN 1 Cicalengka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengatasi permasalahan dalam proses belajar siswa yang terbatas
2. Bagaimana membangun aplikasi Sistem Akademik Berbasis Web di SMAN 1 Cicalengka

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Akademik di SMAN 1 Cicalengka Berbasis Web.

Tujuan yang dicapai dalam pembangunan aplikasi Sistem Informasi Berbasis Web ini adalah :

1. Mempermudah penyajian informasi mengenai sekolah kepada masyarakat umum
2. Mempermudah guru dalam memberikan informasi seputar pendidikan kepada siswanya
3. Mempermudah siswa untuk mengetahui informasi nilai dan hasil pembagian kelas serta dapat membantu para siswa dalam proses belajar dengan cara mengambil materi pelajaran yang telah disediakan, karena terbatasnya waktu belajar di kelas.
4. Mempermudah dalam proses pencarian data dan informasi yang dibutuhkan yang berhubungan dengan sekolah

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang dikaji sangat luas maka diperlukan suatu pembatasan masalah agar penyajian lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan. Batasan masalah tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Data masukan dalam sistem informasi akademik ini adalah data guru, data siswa, data nilai, data mata pelajaran, data kelas, data jurusan, data tahun ajaran, data detail kelas, data admin dan data berita.
2. Proses yang terlibat dalam sistem informasi akademik ini adalah proses pendaftaran siswa baru, proses pembagian siswa baru per kelas, proses

penilaian per semester, proses kenaikan kelas,proses pembagian siswa perjurusan dan proses pelaporan.

3. Keluaran dari sistem informasi akademik ini adalah informasi sejarah, informasi visi misi, informasi profil, informasi galeri, informasi kurikulum, informasi web link, informasi kesiswaan, informasi berita, informasi informasi daftar guru, informasi daftar siswa, informasi nilai, dan informasi hasil pembagian kelas.
4. Sistem informasi akademik ini diolah oleh seorang admin yaitu guru komputer. Pengguna sistem informasi akademik ini adalah guru, siswa dan pengunjung
5. Sistem yang akan dibangun berbasis web
6. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini yaitu menggunakan *Content Management System* dengan PHP Fusion dan MySQL sebagai *database.*
7. Pemodelan analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat yang digunakan adalah flowmap untuk menggambarkan proses dalam prosedur yang terlibat, dan diagram E-R untuk menggambarkan struktur objek data dan untuk menggambarkan proses yang digunakan adalah DFD (Data Flow Diagram).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimasa sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memilik dua tahapan, yaitu :

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara-cara yang mendukung untuk mendapatkan data primer adalah sebagai berikut :

a. Studi pustaka

   Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku teks, jurnal ilmiah, situs-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

b. Studi lapangan

   Studi ini dilakukuan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan pengumpulan data dilakukan dengan langsung dengan guru SMAN 1 Cicalengka, hal ini meliputi :

   1. Wawancara

      Wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab kepada guru SMAN 1 Cicalengka.

2. Observasi

Observasi yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di SMAN 1 Cicalengka.

1.5.2 Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Tahap pengembangan sistem menggunakan metode *incremental* yang sudah dikembangkan dari *Waterfall Model* (gambar 1.1), karena metode *incremental* terdiri dari tahap-tahap yang memberikan kemudahan yaitu mampu mengakomodasi perubahan secara fleksibel dan produk yang dihasilkan pada increment pertama bukanlah prototype, tapi produk yang bisa berfungsi dengan spesifikasi dasar.

Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model *waterfall* sebagai berikut :

a. *System engineering* (Rekayasa perangkat lunak).

   Merupakan tahapan yang pertama kali dilakukan yaitu merumuskan system yang akan kita bangun. Hal ini bertujuan agar pengembang benar-benar memahami sistem yang akan kita bangun dan langkah-langkah serta kebijakan apa saja yang berkaitan dengan pengembangan sistem tersebut.

b. *Requirements analysis*.

   Melakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan menetapkan kebutuhan perangkat lunak.

c. *Design*.

   Menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahapan requirements analisis. Hasil akhirnya berupa spesifikasi rancangan yang sangat rinci sehingga mudah diwujudkan pada saat pemrograman.

d. *Coding* (Implementasi).

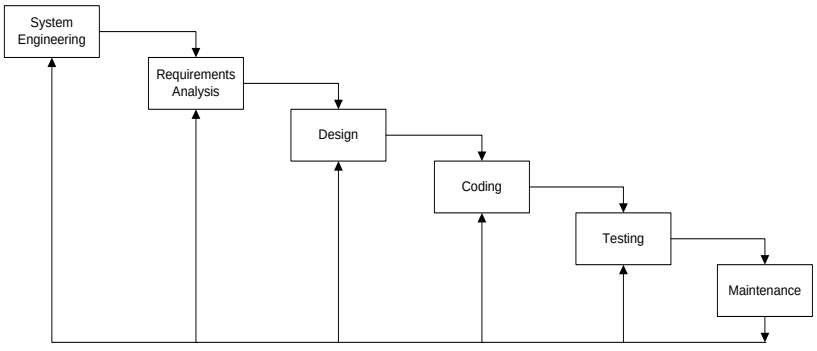
Pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain kedalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

e. *Testing* (Pengujian).

Melakukan pengujian yang menghasilkan kebenaran program. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan memastikan apakah hasil yang diinginkan sudah tercapai atau belum.

f. *Maintenance* (Perawatan).

Menangani perangkat lunak yang sudah selesai agar dapat berjalan lancar dan terhindar dari gangguan-gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.



Gambar 1.1 Model *waterfall* [6]

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang tinjauan sekolah, serta teori-teori yang menunjang dalam pembuatan dan perancangan serta sebagai acuan dalam pembuatan sistem, sehingga perancangan tersebut sesuai dengan teori yang sudah ada

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai analisis yang dilakukan untuk dapat merealisasikan sistem yang akan dibangun, serta menggambarkan perancangan aplikasi yang akan dibuat berdasarkan analisis sistem yang telah dilakukan tersebut.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang hasil perancangan yang telah dilakukan, yaitu sebuah aplikasi yang akan diimplementasikan serta akan dilakukan pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan hasil analisis dan memberikan masukan atau saran bagi perbaikan sistem guna memperoleh kesempurnaan sistem