BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya peradaban, informasi yang dibutuhkan oleh manusia semakin kompleks dan instan. Teknologi informasi dengan berbagai kemampuannya telah banyak membantu manusia mendapatkan informasi dengan lebih cepat. Salah satu teknologi informasi tersebut yang berasal dari telepon genggam yang sekarang menjadi kebutuhan masyarakat adalah layanan SMS *(Short Message Service)*.

Layanan SMS ini merupakan suatu jasa nilai tambah bagi para pengguna telepon genggam. Biaya pengunaan SMS relatif murah berkisar antara Rp. 100,- untuk Telkom SMS pada telepon rumah (*fixed phone*) serta Rp. 250 – Rp. 350,- bergantung pada operator penyelenggara seluler. Cara berkomunikasi dengan layanan SMS ini juga semakin populer dan memiliki trend yang cenderung terus meningkat.

SMS pada awalnya tidak terhitung sebagai layanan penting dalam jaringan GSM *(Global System for Mobile telecommunication)* karena SMS dikembangkan terutama sebagai alat pengirim informasi data konfigurasi dari handset GSM dan tidak lebih dari sekedar layanan tambahan daripada sebagai bagian dari protokol jaringan. Penambahan fungsi SMS sebagai alat pengirim pesan singkat dari pengguna ke pengguna lainnya sebenarnya bukan merupakan solusi dari hasil pemikiran serius. Namun demikian pada akhirnya SMS menjadi

sukses secara tak terduga sebagai layanan *messaging* paling populer di dunia.(APL[8])

Beberapa informasi yang bisa kita dapatkan melalui SMS misalnya informasi mengenai saldo tabungan, stok barang, harga saham, data nilai ujian mahasiswa dan informasi lainnya yang ada dalam database suatu lembaga atau perusahaan. Juga SMS sangat potensial untuk dikembangkan menjadi aplikasi berbasis industri dengan berbagai macam layanan, seperti *m-commerce*, *location-based service*, periklanan, voting, permainan, hiburan, dan sebagainya.

Banyaknya manfaat dari teknologi SMS ini mendorong penulis untuk memanfaatkan salah satunya pada suatu Sistem Informasi Akademik. Dimana mahasiswa dan orang tua serta kalangan akademis bisa mendapatkan informasi yang berasal dari kampus yang mana dapat memberikan keuntungan dari sisi waktu dan jarak.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah dan peninjauan diatas dan untuk mempermudah, penulis mengidentifikasikan masalah sebagai berikut :

1. Keterbatasan waktu untuk memperoleh Nilai dan Informasi Akademik dikarenakan untuk memperoleh informasi tersebut harus sesuai waktu kerja Akademik.
2. Keterlambatan penyampaian informasi Nilai dapat menyebabkan tertundanya jadwal registrasi untuk mahasiswa.
3. Bagaimana Analisa Biaya untuk implementasi teknologi SMS dibandingkan dengan operasional yang sedang berjalan.

1.3 Batasan Masalah

Aplikasi ini nantinya hanya menangani input yang berupa kata sandi *(keywords)* yang telah disepakati. Agar tidak meluasnya masalah serta keterbatasan waktu dan kemampuan yang penulis miliki, maka dalam pembuatan software ini hanya terbatas pada :

1. Aplikasi ini hanya dirancang menangani layanan Nilai serta Informasi Akademik yang berasal kampus.
2. Aplikasi ini belum mempunyai batasan pengiriman informasi balasan serta hak privasi, artinya setiap pengguna yang mengirim sms sesuai *keywords* pasti dilayani tanpa melihat asal pengirim dan jumlah *request* sebagai orang yang berkepentingan atau bukan.
3. Nilai pada aplikasi yang digunakan adalah Nilai pada semester aktif saja.
4. Pencatatan dan pemasukan Nilai dilakukan apabila telah diterima oleh Administrasi Akademik, pada saat setiap akhir ujian.
5. Nilai terakhir yang ada pada aplikasi akan di-*backup*, sebelum Nilai aktif yang baru masuk pada aplikasi.
6. Aplikasi ini didukung sebuah *ActiveX Control* (*.ocx) yang hanya bekerja pada ponsel bermerek Nokia, sebagai pengganti perintah AT, sehingga penjelasan perintah AT hanya sebagai teori dasar dan gambaran dari cara kerja SMS.
7. Berjalan pada 1 Komputer *standalone* yang bertindak sebagai *Server* atau *Gateway* dan tidak terhubung pada komputer pusat.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program studi Sarjana (S-1). Adapun tujuan yang diharapkan dari pembuatan skripsi ini adalah:

1. Mengimplementasikan SMS *(Short Messaging Service)* menjadi suatu jasa nilai tambah bagi perguruan tinggi dan para mahasiswa dengan tetap menggunakan cara-cara yang telah ada.
2. Mempersingkat jarak dan waktu bagi mahasiswa dalam mencari informasi yang berhubungan dengan nilai serta pengumuman dari kampus.
3. Pengontrolan nilai yang dilakukan orang tua terhadap mahasiswa akan lebih terbantu.
4. Dalam pembuatan skripsi yang berjudul "Pemanfaatan Teknologi Berbasis SMS (*Short Message Service*) Untuk Mengakses Nilai Akademik Jurusan Kesehatan Gigi pada Politeknik Kesehatan Bandung" menjadi informasi yang berguna bagi mahasiswa, kalangan akademis serta orangtua.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk menyelesaikan tugas akhir ini, Penulis akan melakukan metodologi penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan dalam memecahkan masalah-masalah tersebut :

1. Observasi

   Penulis mengamati secara langsung ke objek penelitian sehingga memperoleh gambaran yang jelas perangkat lunak dan fasilitas yang akan dibuat oleh penulis.

2. Interview

   Yaitu penulis akan mengadakan tanya jawab kepada dosen-dosen serta staf akademik yang berkaitan dengan perangkat lunak sehingga dapat memperoleh informasi dan data yang benar-benar akurat.

3. Studi Kepustakaan

   Yaitu penulis mengumpulkan data dengan cara membaca serta mempelajari buku-buku serta literatur yang mempunyai kaitan dengan masalah yang akan diteliti dan membandingkan antara teori yang diperoleh dari hasil penelitian tersebut.

Selain itu untuk pengembangan penulis menggunakan metode Waterfall. Tahapan-tahapan yang harus dilaksanakan dalam pendekatan model Waterfall adalah sebagai berikut :

1. ***System Engineering***

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

2. ***System Analysis***

   Pada tahap ini dibentuk *domain* informasi, fungsi, prosedur yang dibutuhkan dan antarmuka serta hasil yang perlu didokumentasikan.

3. ***Design***

   Tujuannya adalah mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dapat dimengerti perangkat lunak.

4. ***Coding***

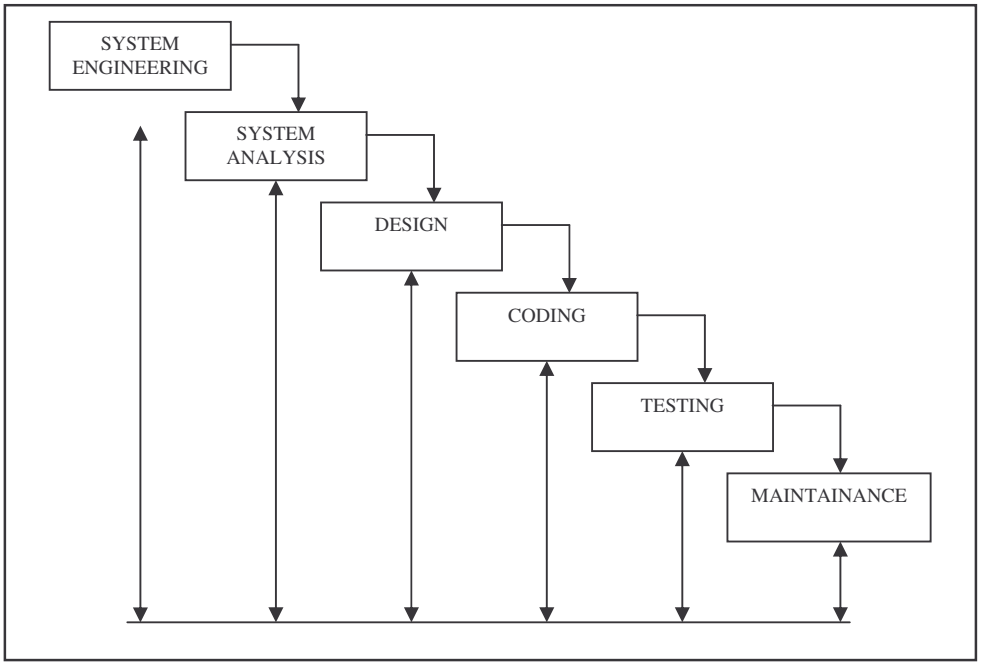
   Merupakan proses mengubah desain menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin (Program) setelah dilakukan proses desain.

5. ***Testing***

   Dilakukan untuk melakukan pengujian pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi internal serta mencari segala kemungkinan kesalahan. Pada tahap ini dilakukan juga pemeriksaan apakah program sudah sesuai dengan keinginan atau belum.

6. ***Maintainance***

   Dilakukan agar perangkat lunak tersebut dapat berfungsi sesuai dengan apa yang diharapkan ketika ada penambahan fungsi tahapan pendekatan model waterfall.



Gambar 1.1 Paradigma the Classis cycle (Waterfall Mode) [10]

1.6 Sistematika Penulisan

Pada Penulisan skripsi ini disusun berdasarkan sistematika yang telah ditentukan oleh Jurusan Manajemen Informatika, Universitas Komputer Indonesia, tetapi pengembangannya berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari hasil interview, observasi dan studi kepustakaan.

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjabarkan tentang beberapa teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembuatan skripsi ini. Landasan teori ini diambil dari beberapa buku yang pernah dipelajari oleh penulis saat mengikuti matakuliah dan buku pendukung lainnya serta beberapa situs di internet. Landasan teori ini berguna agar pembahasan yang dilakukan tidak menyimpang dari kebutuhan yang telah ada.

BAB III ANALISA MASALAH

Bab ini menjabarkan tentang profil perguruan tinggi yang bersedia diambil datanya dan struktur organisasi perguruan tinggi tersebut, sistem nilai yang sedang berjalan serta *flowmap* untuk sistem nilai pada perguruan tinggi tersebut, serta analisa biaya pada implementasi SMS ini.

BAB IV PERANCANGAN

Bab ini menjabarkan tentang perancangan sistem yang akan dibuat mulai skema cara kerja Nilai dan Info, pemodelan fungsional perangkat lunak seperti penggambaran diagram konteks, DFD, kamus data, *flowchart* SMS, serta

rancangan global antar muka pemakai (*user interface)*, termasuk didalamnya struktur program dan kebutuhan sistem.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini membahas hasil perancangan termasuk menginformasikan hasil atau *output* dari program yang telah berhasil dibuat serta alasan pemilihan bahasa pemrograman dan basisdata. Setelah itu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak tersebut untuk mendapatkan perangkat lunak yang benar. Implementasi ini berupa gambar dari antarmuka program yang telah di running.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjabarkan tentang kesimpulan dari pembuatan dan penulisan skripsi yang telah berhasil diselesaikan oleh penulis, serta saran-saran yang sifatnya konstruktif (membangun) kepada perguruan tinggi yang bersangkutan dan juga kepada rekan-rekan yang mungkin menghadapi masalah yang sama.