

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini kebutuhan akan informasi yang cepat sangatlah penting, terutama dengan perkembangan teknologi informasi pada segala bidang maka penggunaan teknologi dalam mengolah suatu informasi sangatlah mutlak. Salah satu bidang yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi adalah bidang pendidikan. Saat ini lembaga yang berperan penting dalam pengembangan pendidikan di bumi nusantara ini adalah sekolah baik sekolah negeri maupun sekolah swasta.

Semakin pesatnya kemajuan teknologi, informasi tidak hanya dapat diakses melalui website yang memanfaatkan teknologi internet. Ditinjau dari pola kehidupan masyarakat indonesia yang semakin maju, maka saat ini dapat dipastikan bahwa hampir semua orang sudah memanfaatkan teknologi selular. Dan layanan SMS sebagai salah satu layanan selular yang paling populer serta diminati karena penggunaannya yang mudah serta biayanya yang sangat murah.

Kini berbagai macam aplikasi dari SMS untuk akses data telah diperkenalkan seiring berkembangnya teknologi. Dengan adanya aplikasi-aplikasi dari SMS untuk pengaksesan data, maka SMS ini dapat pula digunakan untuk pengaksesan data informasi pendidikan sebuah sekolah. SMK Yapentob Toboali merupakan salah satu contoh lembaga pendidikan sekolah menengah kejuruan yang bertujuan menyiapkan tamatan untuk memasuki lapangan kerja serta dapat mengembangkan sikap profesional dan mampu memilih dan mengembangkan karir sesuai dengan bidang keahliannya serta unggul dalam prestasi berdasarkan iman dan takwa. Keunggulan disini harus juga diikuti oleh kemudahan dalam memberikan informasi mengenai peserta didiknya secara khusus dan semua kegiatan sekolah pada umumnya.

SMK Yapntob Toboali sendiri telah memiliki aplikasi informasi sekolah berbasis Web yang berisi informasi seputar sekolah seperti identitas sekolah, visi misi dan tujuan, serta informasi lainnya yang hanya bertujuan untuk

memperkenalkan kepada masyarakat tentang profil SMK Yapentob Toboali. Sedangkan untuk informasi data akademik siswa masih terbilang manual. Sebagai contoh dalam penyimpanan pengolahan data nilai belum menggunakan sarana aplikasi Database Management Sistem (DBMS). Penggunaan aplikasi DBMS ini sangat penting agar data tidak berulang dan proses pengolahan data nilai bisa lebih cepat. Menyadari akan semua ini, timbul inisiatif untuk berpartisipasi aktif dalam membangun suatu sistem informasi akademik sekolah berbasis SMS dengan melakukan penelitian pada SMK Yapentob Toboali.

Dengan adanya sistem baru yang terkomputerisasi, diharapkan dapat memudahkan manajemen sekolah mengelola informasi sekolah terutama informasi akademik. Dengan adanya konsep ini, siswa dan orang tua dapat mengakses informasi dari sekolah dimanapun dan kapanpun. Selain itu juga diharapkan sistem ini dapat memajukan media informasi dan proses belajar mengajar di SMK Yapentob Toboali. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan perancangan sistem informasi akademik pada SMK Yapentob Toboali, untuk membantu pendataan secara komputerisasi yang lebih efektif, efisien dan menghemat waktu.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah melihat latar belakang masalah yang telah di uraikan di atas maka timbul rumusan masalah dalam skripsi ini sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun aplikasi penyajian informasi berbasis *sms gateway*.
- b. Data apa saja yang akan disajikan dalam aplikasi ini.
- c. Informasi apa saja yang akan disajikan dalam aplikasi ini.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diangkat diatas, dapat dirumuskan tujuan yang ingin dicapai, yaitu merancang dan membuat aplikasi informasi akademik yang dapat diakses melalui *handphone* dengan menggunakan fasilitas SMS (*Short Message Service*).

Manfaat yang diharapkan dari skripsi ini adalah :

- a. Memudahkan para siswa dalam mengakses informasi akademik kapan dan dimana saja tanpa harus pergi ke sekolah.
- b. Membantu sekolah dalam menyampaikan informasi akademik maupun non akademik kepada siswa maupun orangtua siswa.
- c. Aplikasi ini dibuat untuk membantu orang tua dalam memantau perkembangan anaknya di sekolah.
- d. Aplikasi ini dibuat untuk memajukan kinerja suatu sekolah.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan pembahasan dari tujuan penulisan skripsi, maka berikut adalah beberapa batasan yang perlu dibuat yaitu:

- a. Informasi akademik berbasis sms gateway ini hanya memberikan informasi seputar absensi siswa, nilai – nilai siswa dan seputar informasi akademik kepada siswa dan orangtua siswa.
- b. Informasi akademik ini hanya bisa diakses oleh siswa maupun orangtua siswa yang telah terdaftar dalam database.
- c. Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini di antaranya:
 - 1) Sistem dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
 - 2) Database Management System yang digunakan adalah MySQL.
 - 3) Service SMS Gateway menggunakan Gammu sebagai penghubung modem dengan komputer.
 - 4) Adobe Dreamweaver CS6 sebagai software yang dipakai untuk merancang website.
 - 5) Xampp sebagai 1.7.3 sebagai local server.
 - 6) Browser (Mozilla Firefox,dll), sebagai aplikasi untuk menjalankan program *sms gateway*.
- d. Perangkat keras yang digunakan adalah modem serta satu unit laptop.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data dengan metode sebagai berikut:

- a. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dari pihak yang masih berhubungan/memiliki sangkutan dengan pihak instansi dengan proses penelitian.
- b. Observasi
Metode ini dilaksanakan dengan melakukan pengamatan langsung di SMK Yapentob Toboali dan dengan pengamatan secara langsung tersebut dapat diperoleh data-data yang dibutuhkan sesuai dengan judul penelitian.
- c. Studi literatur
yaitu dengan melakukan telaah pada buku dan informasi melalui internet mengenai *sms gateway*.

1.5.2 Analisa Sistem

Merupakan tahapan analisa sistem yang berjalan di SMK Yapentob Toboali dengan menggunakan :

- a. *Activity Diagram*
Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi beberapa eksekusi.
- b. Analisa Masukan
Pada SMK Yapentob Toboali proses ini melakukan masukan data-data seperti pemasukan nilai UTS, UAS dan absensi siswa oleh guru dan diserahkan kepada staf tata usaha dalam bentuk softcopy untuk nilai UTS dan UAS. Sedangkan absensi dalam bentuk lembaran lembaran data absen.

c. **Analisa Keluaran**

Setelah data-data dan absensi siswa di terima oleh staf tata usaha maka proses selanjutnya data-data tersebut dicetak kemudian diberikan kepada orang tua/wali siswa di akhir semester.

d. **Use Case**

Use case adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. *Use case* digunakan untuk membentuk tingkah-laku benda/ things dalam sebuah model serta di realisasikan oleh sebuah *collaboration*. Umumnya *use case* digambarkan dengan sebuah elips dengan garis yang solid, biasanya mengandung nama. *Use case* menggambarkan proses system (kebutuhan system dari sudut pandang user).

e. **Deskripsi Use Case**

Use case diagram adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua *actor*, *use case*, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sitem yang akan dibangun. *Use case* diagram menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan diluar sistem.

1.5.3 Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan tahap dimana tahap perancangan dilaksanakan menggunakan :

a. **ERD (*Entity Relationship Diagram*)**

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

b. **Transformasi ERD ke bentuk LRS**

Transformasi diagram ERD ke LRS merupakan suatu kegiatan untuk membentuk data-data dari diagram hubungan entitas ke suatu LRS.

c. *LRS (Logical Record Structure)*

LRS adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas.

d. Rancangan Basis Data

Database (Basis Data) adalah kumpulan data (elementer) yang secara logika berkaitan dalam mempresentasikan fenomena/ fakta secara terstruktur dalam domain untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu.

e. *Class Diagram*

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa class yang ada dalam sistem yang sedang kita gunakan. *Class diagram* memberikan gambaran (diagram statis) tentang sistem dan relasi-relasi yang ada didalamnya.

f. Rancangan Layar

Rancangan layar merupakan rancangan tampilan yang berfungsi sebagai antar muka antara pengguna dengan aplikasi.

g. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah suatu penyajian perilaku yang tersusun sebagai rangkaian langkah-langkah percontohan dari waktu ke waktu. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan arus pekerjaan, pesan yang disampaikan dan bagaimana elemen-elemen di dalamnya bekerja sama dari waktu ke waktu untuk mencapai suatu hasil. Masing – masing urutan elemen diatur di dalam suatu urutan horisontal, dengan pesan yang disampaikan dibelakang dan didepan diantara elemen-elemen.

1.5.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahapan pembuatan sekaligus pemasangan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai.

1.5.5 Pengujian Sistem

Pengujian terhadap sistem yang akan digunakan guna menjadi sistem yang handal di lakukan dengan metodologi Blackbox.

1.5.6 Pemeliharaan Sistem

Pada tahap ini sistem akan di lakukan pemeliharaan seperti perbaikan sistem, penyesuain sistem terhadap lingkungan ataupun penambahan fitur baru yang dibutuhkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab yaitu sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan dari skripsi.

Bab II Landasan Teori

Bab ini membahas mengenai berbagai landasan teori yang digunakan, disesuaikan dengan permasalahan yang dihadapi.

Bab III Pemodelan Proyek

Bab ini berisi penjelasan mengenai Objective proyek, identifikasi stakeholder, identifikasi deliverables, penjadwalan proyek, rancangan anggaran, dan struktur tim proyek

Bab IV Analisa Masalah dan Perancangan

Bab ini membahas mengenai analisa masalah, perancangan sistem, implementasi, basis data, kelebihan dan kekurangan serta uji coba aplikasi.

Bab V Penutup

Bab ini berisikan kesimpulan dari bab-bab sebelumnya, sehingga dari kesimpulan tersebut penulis mencoba memberi saran yang berguna untuk melengkapi dan menyempurnakan pengembangan ini untuk masa sistem yang akan datang.