BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi telekomunikasi seluler berawal dari keinginan orang untuk dapat berkomunikasi tanpa harus terpaku pada suatu tempat saja melainkan dapat bergerak bebas sesuai dengan keinginan orang tersebut.Salah satu dari bagian itu adalah berupah pesan singkat yang biasa disebut SMS (Short Messaging Service). SMS merupakan salah satu fitur GSM yang di kembangkan dan distandarisasi oleh ETSI yaitu badan standar telekomunikasi Eropa yang menstandarisasikan SMS dan fitur-fitur GSM lainnya. Seperti halnya teknologi lainnya, meluasnya penggunaan SMS juga munculnya aplikasi dan model penggunaan baru. Penggunaan SMS pada saat ini sangat banyak digunakan oleh pengguna telepon seluler, hal ini dikarenakan biaya yang sangat murah dan kegagalan penerimanya sangat kecil. Aplikasi tersebut berkembang secara pesat beberapa tahun terakhir, sehingga fasilitas SMS ini menjadi nilai tambah dalam rangka kemajuan dunia pendidikan.

SMA Muhammadiyah Pangkalpinang merupakan sekolah menengah atas yang terkemuka di Pangkalpinang, karena sekolah tersebut merupakan sekolah yang mencetak prestasi pelajar dan pengajar terbaik di pangkalpinang. Namun pada kenyataannya sistem peyampaian informasi di sekolah SMA Muhammadiyah Pangkalpinang masih bersifat manual. Hal ini menyebabkan komunikasi antar sekolah terlambat dan komunikasi antara sekolah dengan orang tua murid kurang efektif. Misalnya untuk siswa-siawinya SMA Muhammadiyah Pangkalpinang masih menggunakan papan pengumuman sabagai sarana informasi, sedangkan menginformasikan kepada orang tua murid, pihak sekolah SMA Muhammadiyah Pangkalpinang mengirim pesan dalam bentuk surat yang di titipkan pada siswa-siswinya. Namun faktanya yang terjadi selama ini adalah informasi yang dipajang di papan pengumuman jarang sekali dibaca, sehingga para siswa-siswi SMA

Muhammadiyah Pangkalpinang tidak mengetahui informasi yang disampaikan oleh pihak sekolah.

Bagi siswa-siswi yang tidak sekolah pada waktu itu juga tidak bisa menerima informasi apa yang di sampaikan SMA Muhammadiyah Pangkalpinang. Informasi yang biasanya di umumkan oleh pihak sekolah adalah antara lain informasi agenda kegiatan, informasi nilai, informasi kalender akademik, dan informasi pelanggaran. Selama ini pihak sekolah SMA Muhammadiyah Pangkalpinang menemukan kesulitan dalam hal penyampaian informasi pada orang tua murid yang menggunakan media surat yang dititipkan kepada siswa-siswinya sering ketinggalan disekolah, sering surat tersebut telah hilang sebelum informasi didalam surat belum ketahui orang tua murid.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah :

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

Berdasarkan rumusan masalah yang diangkat diatas, dapat dirumuskan tujuan yang ingin dicapai, yaitu m erancang dan membuat aplikasi informasi akademik yang dapat diakses melalui *handphone* dengan mengunakan 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 menunggu satu semester atau harus pergi kesekolah.
b. Membantu intansi sekolah dalam menyampaikan informasi akademik maupun kepada non akademik kepada siswa maupun orantua siswa serta staf – staf yang terkait dengan instansi sekolah tersebut.

c. Aplikasi ini dibuat untuk membantu orang tua siswa 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) Xammp sebagai 1.7.3 sebagai local server.
   6) Browser (Mozila Firefox,dll), sebagai aplikasi untuk menjalankan program *sms gateway*.
d. Perangkat keras yang digunakan adalah modem serta satu unit laptop.

1.5 Metode Penelitian

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 SMA Muhammadiyah Pangkalpinang 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*.

1.5.1 Analisa Sistem

Merupakan tahapan analisa sistem yang berjalan di SMA Muhammadiyah Pangkalpinang 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. *Aktivity diagram* juga dapat menggambarkan proses pararel yang mungkin terjadi beberapa eksekusi.

b. Analisa Masukan

Pada SMA Muhammadiyah Pangkalpinang proses ini melakukan masukan data-data seperti pemasukan nilai UTS, UAS dan absensi siswa oleh guru dan diserakan 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. *Skenario 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.

1.5.2 Perancangan Sistem

Tahap ini merupakan tahap dimana tahap perancangan dilaksanankan 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 strukur 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 terstuktur 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 sampaikan 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.

1.5.3 Implementasi Sistem

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

1.5.4 Pengujian Sistem

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

1.5.5 Pemeliharaan Sistem

Pada tahap ini sistem akan di lakukan pemeliharan 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 deliveriables, 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.