

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

SMS *Gateway* di Indonesia saat ini sudah semakin banyak digunakan untuk berbagai macam keperluan. SMS *Gateway* merupakan suatu penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Dengan SMS *Gateway*, kita dapat menyebarkan informasi ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat. Pengiriman SMS tersebut langsung terhubung dengan *database* nomor-nomor ponsel tanpa harus menyetik ratusan nomor dan pesan di ponsel. Karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari *database* tersebut.

Salah satu penggunaan aplikasi SMS *Gateway* dapat diterapkan di dunia akademik seperti aplikasi untuk menyampaikan pengumuman beasiswa, absensi, nilai, dan lain sebagainya. SMS *Gateway* yang akan dibangun ini adalah untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh orang tua siswa mengenai perkembangan akademik anak mereka. Laporan-laporan untuk orang tua tersebut dikirim secara otomatis melalui sistem. Saat informasi sudah terkumpul, admin akan mengentry ke dalam *database* yang selanjutnya dapat dikirimkan kepada nomor-nomor yang bersangkutan tanpa harus menyetik nomor-nomor tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut Aplikasi Akademik berbasis SMS *Gateway* dapat diterapkan di SMA Negeri 2 Pangkalpinang untuk mengirimkan informasi akademik kepada orang tua / wali siswa. Informasi tersebut akan dapat dibaca ditelepon seluler orang tua / wali siswa, sehingga dapat mengetahui perkembangan aktivitas akademik anaknya. Dengan fasilitas SMS *Gateway* di SMA Negeri 2 Pangkalpinang ini dapat mengkustomisasi pesan-pesan yang ingin dikirim ke orang tua / wali siswa, contohnya nilai, absensi, beasiswa dan lain-lain. Berdasarkan uraian di atas maka judul skripsi yang akan diambil penulis adalah “APLIKASI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY DI SMA NEGERI 2 PANGKALPINANG”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Setelah melihat latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka timbul rumusan masalah dalam penelitian skripsi ini yaitu :

- a. Selama ini orang tua / wali siswa kesulitan untuk mendapatkan informasi akademik anaknya seperti nilai ujian, absensi, jadwal, ekstrakurikuler, info pembayaran SPP, pelanggaran, pengumuman, serta informasi lainnya.
- b. Orang tua / Wali siswa harus mengambil laporan nilai mata pelajaran yang dimuatkan dalam kertas pengambilan nilai yang lama dan harus antri.
- c. Dalam penyampaian informasi akademik, pihak sekolah masih menggunakan media kertas atau mading.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar dalam pembahasan tidak keluar dari topik penelitian, maka penulis membatasi beberapa masalah yang akan dibahas, diantaranya:

- a. Tempat riset laporan skripsi ini di SMA Negeri 2 Pangkalpinang pada tahun 2015.
- b. Menggunakan Aplikasi Gammu sebagai tool untuk mengembangkan Aplikasi akademik berbasis SMS *Gateway*.
- c. Informasi akademik yang dapat diakses melalui SMS *Gateway* ini adalah mengenai absensi siswa, nilai siswa, jadwal mata pelajaran, ekstrakurikuler, info pembayaran SPP, pelanggaran, dan pengumuman.
- d. Setiap pengguna SMS *Gateway* memiliki akunnya masing-masing dengan mendaftar terlebih dahulu.
- e. Perancangan *database* untuk menunjang aplikasi dengan menggunakan program MySQL.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

- a. Mempermudah orang tua / wali siswa untuk mendapatkan informasi akademik anaknya berupa nilai, absensi, jadwal, ekstrakurikuler, info pembayaran SPP, pelanggaran, pengumuman, serta informasi lainnya.
- b. Mempermudah orang tua / wali siswa untuk mendapatkan informasi akademik anaknya tanpa harus datang ke sekolah, tetapi hanya dengan mengirim SMS ke SMS server dengan format tertentu.
- c. Untuk membantu memberikan laporan akademik secara cepat dan akurat kepada orang tua / wali siswa SMA Negeri 2 Pangkalpinang.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Dalam penyusunan skripsi ini, digunakan beberapa metode dalam proses pengumpulan data yaitu :

##### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

- a. Observasi  
Dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengaksesan informasi yang dilakukan di SMA Negeri 2 Pangkalpinang.
- b. Studi Literatur / Pustaka  
Dilakukan dengan mengumpulkan, membaca dan menelaah berbagai data baik berupa buku perancangan sistem, buku pemrograman atau literatur yang ada diinternet yang berhubungan dengan peneltian yang sedang dilakukan.
- c. Wawancara  
Dilakukan untuk dengan menanyakan kepada guru atau staf mengenai proses akademik yang biasa dilakukan di SMA Negeri 2 Pangkalpinang.

##### **1.5.2 Metode Pengembangan Sistem**

Metode analisa data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma pengembangan perangkat lunak menggunakan model *waterfall* yang meliputi :

a. Analisa Sistem

1) *Activity Diagram*

Dalam tahap ini *activity diagram* berfungsi untuk menggambarkan alur aktivitas sistem sebuah proses bisnis dari bagaimana masing-masing alur berawal, descision yang muungkin terjadi dan bagaimana akhirnya.

2) Analisa Masukan

Dalam tahap ini pada SMA Negeri 2 Pangkalpinang proses ini memberikan atau memasukkan informasi sebuah data kedalam aplikasi.

3) Analisa Keluaran

Dalam tahap ini analisa keluaran adalah untuk melihat hasil dari proses data-data informasi yang dimasukkan.

4) *Use Case Diagram*

*Use case diagram* digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem berjalan dan menggambarkan proses sistem (kebutuhan sistem) dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem.

5) Deskripsi *Use Case*

Deskripsi *use case* merupakan gambaran fungsi masing-masing *use case* yang berada didalam sistem. Deskripsi *use case* dapat dijelaskan dengan tabel deskripsi *use case*.

b. Perancangan Sistem

1) ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Merupakan suatu model untuk menjelaskan atau menggambarkan dengan notasi dan simbol hubungan antar data dalam basis data yang mempunyai hubungan antar relasi berdasarkan objek-objek dasar data, yang digunakan untuk memodelkan struktur data.

2) Tranformasi ERD ke bentuk LRS

Tranformasi diagram ERD ke bentuk LRS adalah suatu kegiatan untuk membentuk bagian-bagian data dari diagram hubungan antara entitas ke LRS.

3) LRS (*Logical Record Structure*)

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

4) Rancangan Basis Data

Basis data atau *database* merupakan elemen-elemen (data) yang secara logika berkaitan mempresentasikan suatu kejadian / fakta secara terstruktur dalam domain untuk menunjang aplikasi pada suatu sistem.

5) *Sequence Diagram*

Suatu penyajian perilaku yang tersusun sebagai rangkaian langkah-langkah percontohan dari waktu ke waktu, digunakan untuk menggambarkan arus pekerjaan, pesan yang sampai dan bagaimana elemen-elemen didalamnya bekerja sama dari waktu ke waktu untuk mencapai tujuan dan hasil tertentu. Elemen-elemen tersebut diatur dan tersusun dalam suatu urutan horizontal dengan pesan yang disampaikan dibelakang dan didepan elemen-elemen tersebut.

6) *Class Diagram*

Merupakan diagram statis (gambaran tentang sistem dan relasi-relasi) yang menggambarkan tampilan beberapa *class* yang ada dalam sistem yang sedang digunakan.

7) Rancangan Tatap Muka (*Layout Interface*)

Merupakan rancangan tampilan, berfungsi sebagai antar muka antara pengguna dengan aplikasi.

c. Implementasi Sistem

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

d. Pengujian Sistem

Pengujian terhadap sistem yang akan digunakan menjadi sistem yang handal dengan metodologi *Blackbox*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan skripsi ini dibagi menjadi lima bab dengan pokok pikiran dari tiap-tiap bab sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini, berisi tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini, berisi penjelasan berbagai teori tentang konsep dasar yang berkaitan dan berhubungan dengan topik penelitian yang dilakukan dan yang berkaitan dalam proses analisa permasalahan serta teori-teori pendukungnya.

### **BAB III PEMODELAN PROYEK**

Dalam bab ini berisi mengenai isi dari PEP (*Project Exesecution Plant*) seperti *objective proyek*, identifikasi *Stakeholder*, identifikasi *Deliverables*, penjadwalan proyek, rencana anggaran biaya serta struktur tim proyek yang akan digunakan dalam pembuatan proyek aplikasi.

### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi pembahasan mengenai analisa masalah yang ada , analisa kebutuhan sistem yang akan digunakan, perancangan aplikasi, implementasi terhadap aplikasi dan uji coba terhadap aplikasi.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan bab terakhir yang menguraikan kesimpulan dari keseluruhan bab serta saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan di SMA Negeri 2 Pangkalpinang.