

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.

SMK Negeri 1 Muntok 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.

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. Perkembangan teknologi informasi sekarang ini sangat mendorong penggunaan dan pemanfaatan informasi di segala bidang, dimana dengan menggunakan teknologi informasi berbasis komputer serta sms yang mulai dikembangkan sebagai media perantara yang dinamakan *SMS Gateway* menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh manusia di

dalam menjalankan kegiatan dalam mempromosikan produknya. Menurut Ardana (2004:35) SMS Gateway merupakan suatu alat yang fungsinya sebagai sebuah penghubung atau jembatan antara aplikasi atau sistem dengan mobile phone. Pesan-pesan SMS dikirim dari sebuah telepon genggam ke pusat pesan yaitu *Short Message Service Centre* (SMSC), disini pesan disimpan dan dikirim selama beberapa kali. Setelah sebuah waktu yang telah ditentukan, biasanya satu atau dua hari, lalu pesan dihapus. Seorang pengguna bisa mendapatkan konfirmasi dari pusat pesan ini.

Oleh karena itu, SMK Negeri 1 Muntok membutuhkan suatu sistem berbasis SMS Gateway yang dapat membantu orang tua siswa memperoleh informasi-informasi dari sekolah secara cepat dan lebih efisien. Dengan adanya sistem SMS Gateway, membuat proses penyebaran informasi dari sekolah menjadi lebih cepat sehingga membantu para orang tua untuk mengawasi anak mereka di sekolah. Selama ini proses penyebaran informasi dari sekolah ke orang tua siswa hanya dilakukan dengan manual atau face to face. Oleh karena belum memiliki sistem yang canggih seperti SMS Gateway untuk memberikan dan membantu pemberian informasi. Dengan adanya sistem berbasis SMS Gateway ini, membuat proses pemberian informasi jadi lebih cepat. Hal ini yang mendorong penulis untuk menyusun Skripsi dengan judul, "**Rancang Bangun Aplikasi Layanan Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway Pada SMK Negeri 1 Muntok**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis berusaha untuk menjabarkan masalah yang ada di SMK Negeri 1 Muntok sebagai berikut :

- a. Sulitnya wali murid mengetahui informasi nilai siswa/anaknya.
- b. Kesulitan bagi wali murid untuk mengetahui informasi absensi/kehadiran siswa/anaknya hadir atau tidak.
- c. Kurangnya informasi kepada wali murid tentang pengumuman penting dari sekolah

- d. Keterlambatan penyampaian informasi nilai ekstrakurikuler di luar sekolah bagi wali murid.
- e. Tidak adanya informasi yang di dapat wali murid tentang pelanggaran yang ada di sekolah.

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan laporan ini selama melakukan penelitian pada SMK Negeri 1 Muntok adalah:

- a. Membantu para wali murid dalam memperoleh informasi nilai secara cepat.
- b. Memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam meningkatkan nilai bila wali murid dapat mengetahui nilai tepat pada waktunya dan dapat melakukan perbaikan bila nilai yang didapat kurang memuaskan.
- c. Membantu pihak sekolah dalam memberikan informasi yang memuaskan kepada wali murid karena mereka mendapatkan informasi yang diperlukan dalam waktu yang singkat.
- d. Dengan adanya aplikasi ini dapat mempercepat, mempermudah, dan menghemat waktu dalam penyampaian informasi kepada para wali murid.

1.4 Batasan masalah

Adapun penulisan Skripsi, Rancang Bangun Aplikasi Layanan Informasi Akademik Berbasis SMS *Gateway* Pada SMK Negeri 1 Muntok ini hanya membatasi pada absensi siswa yang ingin di ketahui wali murid, mengenai nilai yang ingin diketahui oleh wali murid seperti : nilai ujian tengah semester, nilai ujian akhir semester, dan untuk mengetahui nilai ekstrakurikuler, serta pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.

1.5 Metode Penelitian

Dalam penulisan laporan Skripsi ini, digunakan beberapa metode untuk dapat melakukan pengumpulan data yaitu:

a. Metode Kepustakaan

Metode kepastakaan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi melalui catatan-catatan selama sekolah, diktat-diktat, buku-buku serta beberapa situs internet yang berkaitan dengan penyusunan proposal Tugas Akhir dan aplikasi yang sedang dianalisa dan dirancang.

b. Metode Wawancara

Dengan cara terjun langsung ke lapangan dan melakukan wawancara dengan pihak tata usaha yang melakukan pengolahan data siswa, serta beberapa guru dan siswa di SMK Negeri 1 Muntok, untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan mendiskusikan aplikasi yang diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut.

c. Metode Analisa Sistem

Siklus hidup pengembangan berorientasi objek terdiri dari pengumpulan kebutuhan akan system dan menganalisa kebutuhan tersebut. Pada tahap ini, *use case* digunakan untuk membantu mengembangkan model yang dapat memberikan sebuah pemahaman yang lebih dari sistem yang akan dibangun. Mereka mendefinisikan bagaimana system akan di fungsikan. Model ini focus kepada hasil akhir aplikasi bukan pada bagaimana system akan diimplementasikan.

Pada tahap ini, penulis mulai mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian dan pembangunan aplikasi. Untuk memperoleh data ini, penulis melakukan serangkaian observasi dan wawancara kepada pihak – pihak yang dianggap terkait dan berkepentingan dalam penelitian ini. Adapun observasi dilakukan di Tata Usaha pada khususnya Bidang Kesiswaan di SMK Negeri 1 Muntok. Selain itu, dilakukan beberapa wawancara kepada Kepala Bidang Kesiswaan dan sebagian siswa SMK

Data yang telah didapatkan selanjutnya di analisa untuk mendapatkan hasil demi kepentingan pada tahap konstruksi. Pada tahap ini, penulis melakukan pendekatan berbasis kasus penggunaan (*use case*) atau kasus yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini (*application domain*), dalam hal ini adalah system pembelajaran konvensional di SMK Negeri 1 Muntok. Hasil dari analisa *application domain* yang berupa model system usulan (*solution domain*) inilah yang selanjutnya dijadikan acuan untuk pembangunan aplikasi. Pada analisis *use case* dalam hal ini menggunakan *tool* sebagai berikut :

a. *Actifty Diagram*

Dalam tahap awal ini, *Actifty Diagram* berjalan digunakan untuk memodelkan alur kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas di dalam suatu proses.

b. Analisa Dokumen Keluaran

Dalam tahap analisa dokumen keluaran adalah untuk melihat hasil dari proses data-data informasi.

c. Analisa Dokumen Masukan

Dalam tahap ini untuk memberikan informasi sebuah data ke dalam aplikasi.

d. *Use Case Diagram*

Dalam tahap ini, *Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem berjalan jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem.

e. Deskripsi *Use Case*

Merupakan gambaran fungsi masing-masing *use case* yang berada di dalam system dan dapat di jelaskan berdasarkan *table* deskripsi *use case* dibawah ini.

d. Metode Perancangan Sistem

Penjelasan tentang perancangan sistem :

1) Perancangan Sistem

Pada tahap konstruksi, model selanjutnya dikembangkan lebih lanjut dan keseluruhan system dirancang dan diimplementasikan. Terdapat dua tahapan penting dalam proses konstruksi, yaitu desain dan implementasi.

Dalam perancangan basis data, penulis menggunakan Diagram ER (*Entity Relationship*) untuk menggambarkan hubungan masing – masing entitas yang terkait dengan sistem. Disamping rancangan basis data, dibuat juga rancangan layar dan rancangan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Selanjutnya, penulis menggunakan bahasa pemrograman *java* untuk mengimplementasikan hasil rancangan kedalam bentuk kode program (*coding*).

- a) ERD (*Entity Relationship Diagram*)
- b) LRS (*Logical Record Structure*)
- c) Spesifikasi Basis Data
- d) Rancangan Masukan
- e) Rancangan Keluaran
- f) Rancangan Layar
- g) *Sequence Diagram*
- h) *Hasil Aplikasi*

2) Coding

Pada tahapan ini dilakukan penulisan program dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman yang diperlukan, selanjutnya akan dilakukan *compiler*.

3) Compiler

Merupakan program sistem yang digunakan sebagai alat bantu dalam pemrograman. Perangkat lunak yang melakukan proses penterjemahan *code* (yang dibuat *programmer*) kedalam bahasa mesin. Hasil dari

terjemahan ini adalah bahasa mesin. Pada beberapa *compiler*, output berupa bahasa mesin dilaksanakan dengan proses *assembler* yang berbeda.

4) *Testing*

Tahap *testing* mengintegrasikan keseluruhan sistem secara bersama-sama dan memverifikasi bahwa sistem yang benar sudah dibangun. Setelah keseluruhan aplikasi dibangun, selanjutnya dilakukan ujicoba untuk memastikan apakah aplikasi yang dibangun sudah siap digunakan dan memenuhi semua kriteria serta kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing*, dimana pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat.

e. Instalasi/Implementasi

Penjelasan Implementasi :

1) Implementasi Program

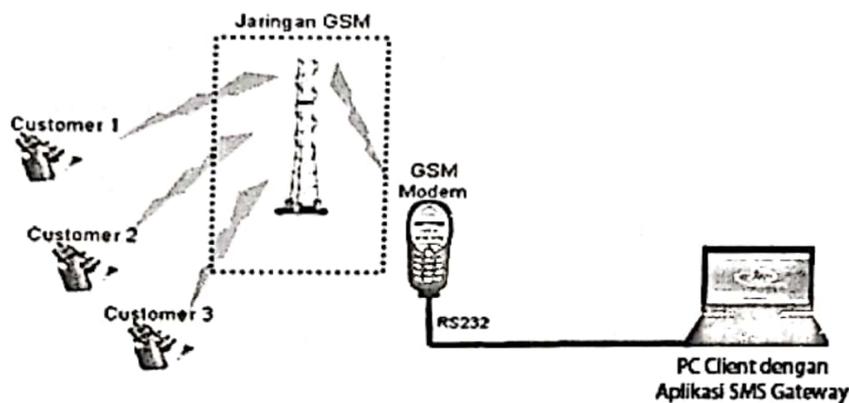
Implementasi system berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal, untuk itu maka program tersebut harus diuji dahulu mengenai kemampuannya agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasi nantinya.

Pada aplikasi yang dibuat penulis terdapat dua tahap implementasi program, yaitu pada program aplikasi SMS *Gateway* yang terinstal pada komputer untuk digunakan sebagai pengolah data yang dikirimkan oleh wali murid untuk digunakan sebagai media pengiriman request informasi.

2) Implementasi Aplikasi SMS *Gateway*

Sebelum aplikasi SMS *Gateway* dioperasikan, yang harus dilakukan pertama kali adalah penghubung computer dengan *handphone* melalui media perantara sebuah kabel data USB. Pada system ini *handphone* yang

digunakan oleh penulis adalah Siemens C55. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut:



Gambar 1.1 Koneksi Handphone dengan komputer melalui kabel data

3) Cara Pengoperasian Aplikasi SMS Gateway

Setelah semua kebutuhan yang diperlukan dipenuhi, langkah selanjutnya adalah menjalankan aplikasi SMS Gateway. Saat pertama kali di jalankan, aplikasi akan memeriksa apakah data base sudah dibuat atau belum, jika belum maka aplikasi akan memberikan informasi Koneksi dengan database bermasalah, Silahkan periksa atau hubungi teknisi. Jika sudah muncul sebuah form login, user harus mengisi User name dan Password agar dapat masuk kesistem.

1.6 Sistematika penulisan

Sistematika Penulisan laporan penelitian Skripsi akan disajikan dalam 5(lima) bab, yang masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pembuatan Skripsi, permasalahan yang di hadapi, tujuan yang diharapkan untuk mengatasi permasalahan, batasan-batasan dari masalah yang di bahas, metode perancangan dan sistematika penulisan Skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan perancangan aplikasi ini, mulai dari teori yang digunakan untuk membangun Rancang bangun aplikasi layanan informasi pada SMK Negeri 1 Muntok.

BAB III PEMODELAN PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang Pemodelan proyek layanan informasi akademik pada SMK Negeri 1 Muntok serta tugas dari setiap tugasnya.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi antara lain: Tinjauan Umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, misalnya gambaran umum sekolah, atau sesuatu yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang di hadapi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil Skripsi saat penelitian di SMK Negeri 1 Muntok.