

BAB I

PENDAHULUAN

I.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 *seluler*. Dan layanan SMS sebagai salah satu layanan *seluler* 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, seperti *Remote Monitoring*, *M-Banking*, *Information Service* dan aplikasi SMS lainnya. Dengan adanya aplikasi-aplikasi dari SMS untuk pengaksesan data, maka SMS ini dapat pula digunakan untuk pengaksesan data informasi pendidikan sebuah sekolah.

Program absensi siswa digunakan untuk memantau para siswa terkait dengan tingkat kedisiplinan dalam proses belajar di sekolah, dimana tingkat

kedisiplinan kehadiran siswa menjadi salah satu tolak ukur dalam proses penilaian. Untuk itulah, dibuat sistem absensi *Realtime*, dimana apabila para siswa tidak mengikuti salah satu mata pelajaran saja, maka sistem secara otomatis akan memberikan informasi *via SMS* langsung ke nomor *hp* orang tua siswa.

Penelitian ini didasari dari penelitian sebelumnya, yakni penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2007) menerapkan konsep *client server* pada perancangan aplikasi pengisian kartu rencana studi dan kartu hasil studi berbasis *web* dan *SMS*. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Fadli (2011) merancang *SMS center* pada PO. Propolis & Herbal Indonesia dengan menggunakan fasilitas *SMS* satu arah (*SMS Broadcast*) dan *SMS* dua arah (*SMS gateway*). Selain itu ada pula penelitian yang dilakukan oleh Saragih (2011) yakni merancang sistem informasi seleksi penerimaan karyawan secara *online* dan penyampaian hasil seleksi Berbasis *SMS*. Sistem dirancang menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman, *MySQL* sebagai penyimpanan *database* dan *Gammu* sebagai *service SMS gateway* untuk pengiriman data secara *autorespond*.

Oleh karena itu penulis bermaksud membuat skripsi dengan judul **“Perancangan Program Absensi Siswa Secara *Realtime* Dan *Online* Dengan *SMS Gateway*”**. Layanan informasi berbasis *SMS* ini akan menyediakan berbagai fitur, seperti *receive message*, *sending message*, *autoreply* dengan menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* sebagai *database*-nya serta *Gammu* sebagai *service SMS gateway*.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan identifikasi terhadap masalah yang akan diangkat dalam skripsi, merumuskannya serta membatasi permasalahan tersebut agar tidak menjadi terlalu luas.

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Orang tua siswa masih sangat merisaukan kondisi anaknya di sekolah, apakah mereka benar-benar masuk sekolah atau tidak.
2. Pengolahan Informasi absensi siswa yang belum begitu efektif dan cepat.
3. Sulitnya mengembangkan konsep absensi manual menjadi absensi yang *real-time*.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat diambil perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana membangun suatu Layanan Informasi yang memudahkan orang tua siswa untuk mengetahui kondisi kehadiran anaknya berbasis SMS *Gateway*?
2. Bagaimana menyajikan desain layanan informasi absensi siswa secara *real-time* yang lebih efektif, akurat dan cepat ?
3. Bagaimana merancang absensi siswa manual menjadi absensi secara *real-time* berbasis SMS *Gateway* ?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah agar pembuatan aplikasi ini tidak terlalu luas cakupannya adalah sebagai berikut :

1. Sistem hanya menggunakan satu nomor sebagai pemrosesan SMS yang diterima ataupun yang dikirim.
2. Sistem dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Database Management System* yang digunakan adalah MySQL.
3. *Service SMS Gateway* menggunakan *Gammu*.
4. Aplikasi ini dibangun pada sistem operasi Windows 7 yang didukung *software Web Server Apache*.
5. *Macromedia Dreamweaver* sebagai *software* yang dipakai untuk merancang *website* dan beberapa *web server* seperti *Google Chrome* atau *Mozilla Firefox*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Membuat sistem absensi berbasis SMS *gateway* sebagai pelaporan absensi bagi orang tua siswa yang sesuai di kembangkan pada sekolah-sekolah.
2. Untuk peningkatan kedisiplinan siswa dan pengontrolan langsung dari pihak sekolah maupun orang tua siswa yang bersangkutan.
3. Membangun sistem informasi absensi siswa yang secara *real-time* yang lebih akurat dan cepat.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat umum yang akan diperoleh dari aplikasi yang akan dibangun ini adalah sebagai berikut :

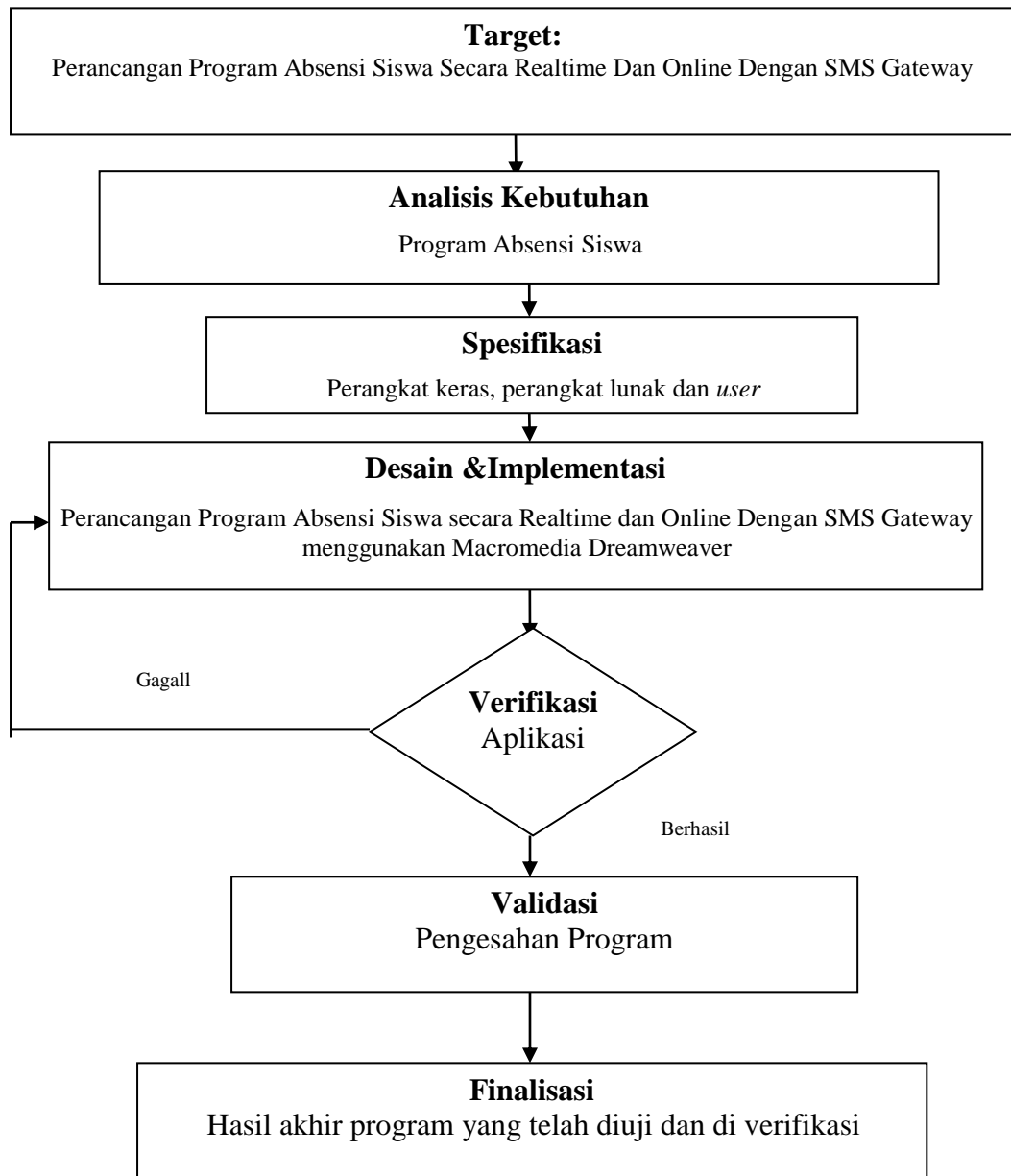
1. Menyajikan informasi akademik yang dibutuhkan orang tua atau siswa secara *up to date* dengan biaya murah.
2. Meningkatkan citra sekolah sebagai sekolah yang peduli, transparan dan semakin berkembang dibidang teknologi.
3. Memudahkan orang tua untuk mengetahui perkembangan prestasi putra-putrinya melalui laporan informasi yang dapat diketahui kapanpun dan dimanapun tanpa harus menanyakan langsung ke pihak sekolah.

I.4. Metodologi Penelitian

Penelitian merupakan suatu kerja ilmiah yang dilakukan untuk dapat menemukan fakta dan hal-hal yang perlu untuk membantu peneliti dalam menganalisa atau membuat suatu karya. Dalam pembuatan skripsi ini, ada beberapa metode penelitian yang penulis lakukan, yaitu :

I.4.1. Prosedur Perancangan

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan Sistem

I.4.2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirements analysis*) merupakan aktivitas awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Tahap analisis adalah tahapan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem perangkat lunak yang akan di bangun.

I.4.3. Spesifikasi Dan Desain

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram yang akan dirancang adalah :

1. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.
2. Spesifikasi komputer yang digunakan *Intel Pentium 4*, *RAM 1 Gb* serta *Hard Drive 250 Gb*.
3. Pemodelan Diagram Menggunakan UML (*Unified Modeling Language*)

Setelah jelas spesifikasi dan desain, selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing komponen. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing komponen sudah dapat bekerja dengan baik perlu dilakukan verifikasi. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum dirangkai menjadi kesatuan aplikasi yang utuh dan siap pakai.

I.4.4. Implementasi Dan Verifikasi

Implementasi merupakan tahap pengkodean yang merupakan suatu proses translasi. Rancangan detail ditranslasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman, proses translasi dilanjutkan bila suatu kompiler menerima *source code* sebagai masukan dan menghasilkan *object code* yang akan diterjemahkan menjadi *machine code*. Bahasa pemrograman adalah alat yang digunakan untuk komunikasi antara manusia dan komputer.

I.4.5. Validasi

Validasi merupakan proses untuk menunjukkan seberapa besar nilai keakuratan program terhadap kondisi-kondisi saat pemakaian sebenarnya. Proses ini menjalankan skenario berdasarkan data dan lingkungan yang mempresentasikan dunia nyata dengan menggunakan mesin testing.

Disini sistem di uji untuk melihat aplikasi bisa berjalan dengan yang diharapkan berupa hasil dari absensi yang dimainkan oleh *user*.

I.4.6. Finalisasi

Pada tahap ini, perancangan telah selesai dikerjakan dengan standar SMS Gateway secara *real-time* sesuai dengan kebutuhan, perancangan desain pada tahap pengerjaan akhir berupa “Perancangan Absensi Siswa Secara *Realtime* Dan *Online* Dengan SMS Gateway”.

I.4.7. Perbandingan Sistem Lama Dengan Sistem yang Akan Dirancang

Berikut ini perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru pada tabel berikut :

Tabel I.1 Perbandingan Sistem Lama dan Yang Akan Dirancang

No	Elemen	Sistem Yang Lama	Sistem Yang Dirancang
1.	Sistem	Belum berkembangnya aplikasi Perancangan Absensi Siswa Secara <i>Realtime</i> Dan <i>Online</i> Dengan SMS <i>Gateway</i>	Aplikasi perancangan sebagai alat bantu bagi pengguna (<i>user</i>) dan orang tua siswa
2.	Penyebaran informasi	Informasi mengenai Absensi Siswa masih terdapat data yang tidak akurat sehingga memberikan dampak yang lambat dalam pembuatan perancangan Absensi Siswa Secara <i>Realtime</i>	Absensi Siswa Secara <i>Realtime</i> Dan <i>Online</i> Dengan SMS <i>Gateway</i> untuk dapat memberikan informasi pada orang tua dan wali siswa yang bersangkutan.

I.5. Analisa Sistem Yang Ada

Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah :

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan pada sekolah.

b. Sampel

Mengambil contoh-contoh data yang diperlukan khususnya data siswa.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan Skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku sistem SMS *gateway*, manajemen basis data dan lain-lain.

I.6. Pengujian Dan Uji Coba Sistem

Untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan maka sistem ini akan diuji berdasarkan beberapa aspek berikut ini:

1. Pengujian transaksi sistem yang meliputi *input* data sampai *output* yang dihasilkan.
2. Pengujian kesesuaian informasi yang dihasilkan sistem dengan standar pakar yang ada.
3. Kestabilan sistem saat dijalankan pada perangkat keras yang berbeda.

I.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari 5 bab, dengan tujuan untuk mempermudah dalam pembahasan. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang pemilihan judul, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang penjelasan singkat mengenai definisi, tujuan dan sasaran program absensi siswa serta SMS *Gateway*.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Berisi tentang pembahasan mengenai proses kerja dari SMS *Gateway* dan perancangan tampilan program absensi.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Berisi tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan, serta perangkat yang dibutuhkan, serta analisa sistem yang dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang diambil penulis dalam penulisan skripsi ini.