

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia sistem informasi pada saat ini sudah sedemikian pesat dan merambah ke berbagai sisi kehidupan manusia. Perkembangan yang demikian tersebut didukung oleh tersedianya perangkat keras dan perangkat lunak yang semakin hari semakin hebat kemampuannya bahkan penggunaan perangkat komputer dijadikan sebagai perangkat yang mendukung manajemen dan pengolahan data yang sangat tepat dengan mempertimbangkan kuantitas dan kualitas data yang ada. Dengan demikian penggunaan perangkat komputer dalam setiap informasi sangat mendukung dalam pengambilan keputusan. Terkomputerisasi itulah yang akan membantu suatu organisasi atau instansi dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Selain itu, perkembangan teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja serta memungkinkan untuk berbagai kegiatan dapat dilaksanakan secara *accurate, efficiency* yang pada akhirnya akan melahirkan tingkat *productivity* yang tinggi. Salah satunya adalah untuk pengolahan absensi di instansi sekolah.

Salah satu tujuan instansi sekolah adalah meningkatkan disiplin siswa untuk menyiapkan mereka dalam dunia kerja. Oleh karena itu, berbagai upaya dilakukan untuk menciptakan lulusan yang memiliki kompetensi dan mampu bersaing di era global.

Dalam hal ini, untuk peningkatan terkait dengan disiplin di sekolah adalah kehadiran di kelas atau yang disebut dengan absensi, absensi merupakan salah satu bagian dalam proses penilaian belajar-mengajar pada suatu instansi sekolah, maraknya siswa-siswi yang sering bolos sekolah membuat wali murid meresahkan kehadiran anaknya dalam sekolah.

Dengan perkembangan teknologi saat ini yang begitu pesat membawa sebuah proses otomatisasi di dalam proses absensi tersebut, sehingga wali murid mendapatkan informasi apa yang dilakukan oleh anaknya di sekolah secara cepat, akurat dan real-time.

Dengan permasalahan diatas penulis merasa tertarik melakukan penelitian pembuatan program sistem informasi absensi siswa real-time dengan judul **"ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM MONITORING ABSENSI SISWA REALTIME DENGAN PHP DAN SMS GATEWAY"**, dengan mengambil objek di SMA NEGERI 1 JATINOM KLATEN.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka secara garis besar rumusan yang akan diteliti adalah, "Bagaimana membuat sistem informasi program absensi siswa secara real-time?"

Realita saat ini proses absensi siswa hanya sebatas absensi saja, kejadian yang menimpa siswa-siswi di sekolah terkait dengan

disiplin kehadiran adalah terkadang siswa tidak sepenuhnya masuk sekolah, hal inilah yang dirisaukan oleh wali murid dan Guru BK di sekolah. Maka, dalam hal ini wali murid ingin mengontrol untuk mengetahui tingkat kedisiplinan di sekolah.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka perlu dibuat suatu batasan masalah dalam penulisan skripsi ini antara lain:

1. Data yang diambil sesuai dengan yang diperoleh dari SMA Negeri 1 Jatinom Klaten.
2. Program sistem informasi absensi yang dibuat untuk proses absensi siswa-siswi di SMA Negeri 1 Jatinom Klaten.
3. Data yang diolah yaitu, data nama siswa-siswi, kelas wali kelas dan data absensi menjadi informasi yang akan diteruskan dengan SMS Gateway kepada wali murid.
4. Software yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript, bootstrap dan CSS. Serta database yang digunakan adalah My SQL Server. Serta software SMS Gateway dengan menggunakan gammu.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Proses absensi di sekolah saat ini, data absensi belum diolah menjadi informasi dan terkadang absensi hanyalah sebagai formalitas saja, menurut penulis masih kurang efektif, karena wali murid masih sangat merisaukan kondisi anaknya di sekolah, apakah mereka benar-benar masuk sekolah atau tidak, karena wali murid menginginkan sebuah sistem yang real-time dan mengolah data menjadi informasi, dimana maksud dari real-time data diolah menjadi informasi dalam proses absensi tersebut apabila para siswa-

siswi mereka tidak masuk, maka sistem akan memberikan pemberitahuan langsung ke wali murid tersebut melalui informasi SMS.

Dengan maksud yang sudah diuraikan diatas, tujuan dibuatnya sistem monitoring absensi real-time ini adalah untuk mengurangi siswa-siswi yang sering bolos tanpa keterangan, karena jika mereka membolos tanpa keterangan sistem akan mengirimkan SMS kepada wali murid, dengan demikian para siswa akan merasa takut untuk membolos.

Selain itu tujuan yang lain adalah, agar wali murid bisa memonitoring siswa-siswi dalam hal kehadiran.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin diperoleh dari kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi siswa-siswi membolos atau tidak berangkat sekolah tanpa keterangan.
2. Dengan adanya sistem monitoring absensi dengan sms gateway ini wali murid bisa mendapatkan informasi mengenai kehadiran siswa-siswi, untuk keperluan pembinaan.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengumpulkan data menggunakan beberapa langkah – langkah yang diambil adalah sebagai berikut :

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Tahap ini berhubungan dengan pencarian data agar mudah melakukan analisa pada tahap berikutnya, teknik pengumpulan data yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode wawancara, dan kepustakaan.

### 1.6.2 Metode Observasi

Metode ini penulis mengamati proses absensi pada SMA Negeri 1 Jatinom Klaten, kemudian mencatat data-data yang diperlukan oleh sistem untuk mendapatkan gambaran tentang sistem yang sudah berjalan beserta kekurangan sistem lama, untuk bahan merancang sistem baru.

### 1.6.3 Metode Wawancara

Metode dengan melakukan wawancara dengan pihak terkait dalam bidang tertentu untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara kepada kepala sekolah SMA Negeri 1 Jatinom dan guru BK Kegiatan ini dibantu dengan daftar pertanyaan, sehingga diperoleh informasi yang diperlukan guna membantu dalam membuat sistem.

### 1.6.4 Kepustakaan

Mendapatkan data dari literatur seperti buku teori yang berkaitan dengan sistem informasi, bahasa pemrograman PHP, proses pengiriman informasi dengan Sms Gateway, basis data dan lain-lain, naskah publikasi yang penelitiannya mirip dengan

penelitian yang peneliti sedang bahas, dan jurnal yang berkaitan dengan sistem informasi administrasi sebagai referensi yang berhubungan dengan sistem informasi sistem absensi yang sudah ada.

### 1.6.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode siklus pengembangan sistem yang dipakai oleh penulis adalah System Developmen Life Cycle (SDLC). Tahapan-tahapan dalam metode SDLC adalah sebagai berikut ini:

#### 1. Perencanaan Sistem (*System Planning*)

Kegiatan ini merupakan tahapan paling awal dalam siklus hidup sistem. Yang harus direncanakan itu adalah kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam membuat sistem informasi monitoring absensi siswa secara realtime ini, baik itu perangkat keras, perangkat lunak, dan lain-lain, lalu analisis siapa saja yang bisa menggunakan sistem ini dan berapa lama sistem absensi ini selesai, dan biaya yang dibutuhkan dalam menyelesaikan sistem ini, baik itu biaya manfaat, biaya operasi, biaya proyek, dan sebagainya.

#### 2. Analisis PIECES

Tahapan kedua ini penulis harus mengidentifikasi masalah apa saja dalam sistem lama absensi lama pada proses absensi siswa-siswi di SMA Negeri 1 Jatinom Klaten. Setelah penulis mengetahui masalah apa saja dalam proses absensi lama. Penulis harus membuat tabel dalam mengidentifikasikan kinerja sistem lama dengan sistem baru melalui analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*) untuk mengetahui kinerja sistem absensi tersebut.

### 3. Desain (*Design*)

Tahapan selanjutnya adalah desain. Ditahapan ini penulis harus membuat desain sistem (*system design*) dan desain *database*. Desain sistem yang digunakan penulis adalah *entity relationship diagram* (ERD), flowchart, dan *data flow diagram* (DFD). Sehingga penulis dapat merancang input, output, dan antarmuka sistem informasi absensi yang akan dibuat oleh penulis. Sedangkan untuk desain *database* penulis akan menggunakan desain tabel dan relasi tabel.

### 4. Penulisan Program atau Pengkodean (*Coding*)

Pada tahapan ini akan menerjemahkan hasil proses perancangan dari desain menjadi sebuah bentuk program komputer yang dimengerti oleh mesin komputer. Penulis akan mengimplementasikan hasil rancangan atau desain ke dalam bahasa pemrograman PHP dan database yang digunakan MySQL.

### 5. Uji Coba Program (*Testing*)

Pada tahapan ini penulis melakukan testing melalui dua cara, yaitu *white box* dan *black box*. Untuk pengujian *white box* ini dilakukan pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Sehingga meminimalisir kesalahan dalam logika pemrograman dan ketikan dalam bahasa program yang case sensitive. Setelah itu dilakukan pengujian *black box* dengan menguji data dan memeriksa fungsionalnya.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi dalam lima bab, dengan uraian sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan sekumpulan teori yang dapat mendukung dalam pembuatan sistem informasi monitoring absensi siswa realtime. Teori tersebut menjadi landasan pokok untuk analisis permasalahan yang ada dan membantu dalam pemecahan masalah yang sedang dihadapi. Baik itu dari pengertian sistem, sistem informasi, sistem informasi absensi, bahasa pemrograman PHP, database menggunakan MySQL, gammu software sms gateway dan lain-lain.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini memberikan penjelasan tentang hal – hal yang berhubungan dengan hardware dan software yang digunakan. Dalam bab ini akan dibahas perancangan dari hardware yang akan dibuat yaitu merancang konsep, dan merancang sistem.

### **BAB IV IMPLEMENTASI**

Bab ini membahas tentang hasil implementasi dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan. Serta melakukan pengujian terhadap aplikasi perancangan sistem informasi monitoring absensi realtime pada SMA Negeri 1 Jatinom untuk mengetahui sistem

informasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari uraian dan pembahasan yang ada dalam bab-bab sebelumnya serta saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk mengembangkan program aplikasi selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

