

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia Informatika di zaman modern ini sangatlah pesat, dimana semua bidang usaha dan jasa saling bersaing untuk menjadi yang terbaik dengan mengikuti serta menggunakan manfaat dari perkembangan teknologi. Tak ketinggalan pula pada bidang pendidikan, dimana saat ini terdapat banyak sekali sistem informasi yang memudahkan guru atau karyawan sekolah untuk melakukan pembelajaran atau manajemen setiap bidang yang ada pada sekolah.

Dari hal tersebut salah satu sekolah swasta di Yogyakarta yaitu SMK Bina Harapan tidak mau ketinggalan dengan pesatnya kemajuan teknologi. SMK Bina Harapan ingin menerapkan sebuah kemajuan yang memudahkan para pengajarnya dan orangtua untuk melakukan presensi terhadap siswa dan rekap data kehadiran siswanya serta untuk memantau anak yang bolos. Hal tersebut tercetus ketika ada suatu pertemuan antar guru SMK Bina Harapan, kemudian ada seorang guru yang mengeluh tentang lamanya atau seringnya terjadi kesalahan pada saat rekap data kehadiran siswa selama satu semester serta pada saat pengambilan rapor ada seorang wali siswa yang memberikan pernyataan bahwa anaknya tetap masuk sekolah, tetapi data dari hasil presensi selama satu semester menyatakan anak tersebut tidak pernah hadir dan orang tua anak tersebut tidak percaya terhadap pihak sekolah (wali kelas).

Atas dasar permasalahan di atas, penulis mencoba merancang sebuah sistem yang bisa memberikan kemudahan untuk para pengajar melakukan presensi siswa dan rekap data kehadiran siswanya serta memberikan kemudahan untuk orang tua memantau anaknya jika tidak masuk sekolah (bolos). Agar kinerja guru tetap terjaga untuk melakukan tugasnya membina dan memberikan ilmunya kepada siswa, tidak terkendala oleh hal lain yang membebani pikiran seperti masalah yang dijabarkan pada paragraf kedua Latar Belakang Masalah.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian ringkas dalam latar belakang masalah di atas, maka didapatkan rumusan masalah “Bagaimana membangun sistem informasi yang dapat memudahkan guru untuk melakukan presensi siswa serta merekap datanya selama kurun waktu tertentu dan memberikan informasi kepada wali siswa untuk mengecek kehadiran anaknya secara *realtime* ?”

### 1.3. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya teknologi dan cakupan yang sangat luas yang dapat digunakan dalam pembuatan aplikasi ini, maka dibutuhkan batasan – batasan, agar informasi yang didapat lebih akurat dan relevan. Adapun batasan dari permasalahan ini sebagai berikut :

1. Merancang sebuah aplikasi Sistem Presensi Siswa berbasis *website* menggunakan teknologi *Radio-Frequency Identification* (RFID) yang akan disematkan pada kartu pelajar siswa.

2. Informasi dan data yang digunakan akan diambil dari SMK Bina Harapan Yogyakarta.
3. Informasi dan data yang akan diambil meliputi Data Siswa pada saat mendaftar di SMK Bina Harapan, Data Guru, Data Kelas & Jurusan, dan Data Jadwal Pelajaran.
4. Pembuatan aplikasi ini sebagai sarana untuk memudahkan guru dan wali siswa dalam melakukan presensi serta merekap data dan memantau kehadiran anak secara *realtime* di setiap mata pelajaran.
5. Sistem ini membutuhkan jaringan internet untuk pemantauan wali siswa terhadap anaknya secara *realtime*.
6. Perancangan Sistem ini menggunakan PHP, HTML, Bootstrap (Sebagai *framework CSS*), Codeigniter (Sebagai *framework PHP*), MySQLi (Sebagai *database server*) dan Apache (Sebagai *web server*) yang dikemas dalam *software XAMPP*, Mozilla Firefox (Sebagai *web browser*), Notepad++ (Sebagai *text editor*) dan Adobe Photoshop CS6 Portable sebagai *tool* pembuatan *template website* dan *editor gambarnya*.

#### **1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan kemudahan bagi guru melakukan presensi siswa dan rekap data siswa.
2. Sebagai sarana orang tua untuk memantau kehadiran anaknya di sekolah.
3. Menjadikan hasil dari penelitian ini sebagai sarana untuk meningkatkan kinerja pengajar dan kepercayaan orang tua yang menitipkan anaknya untuk dibina di SMK Bina Harapan.
4. Membantu wali siswa dalam memantau kehadiran anaknya pada saat berada di sekolah.

#### **1.5. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menggali data-data yang terkait dengan masalah yang sedang dihadapi, kebutuhan – kebutuhan, dan keinginan perusahaan terhadap sistem baru.

##### **1.5.1. Pengumpulan Data**

###### **1. Metode Observasi**

Merupakan metode dengan melakukan pengamatan secara langsung di lapangan terhadap permasalahan yang terjadi di SMK Bina Harapan Yogyakarta. Memahami proses pengelolaan data akademik, melakukan penganalisaan terhadap objek atau bahkan yang akan diteliti, sistematika rekap

data siswa di akhir semester, data siswa, serta cara melakukan presensi siswa di setiap kelas.

## 2. Metode Wawancara

Pada metode ini penulis melakukan pembicaraan secara langsung kepada karyawan, guru dan siswa SMK Bina Harapan Yogyakarta untuk mendapatkan informasi yang akurat.

## 3. Metode Kearsipan

Pengumpulan data yang dilakukan pada metode ini yaitu dengan cara mencari dokumen dari objek yang bersangkutan.

### 1.5.2. Analisis Sistem

Menentukan masalah utama dalam lingkup kegiatan, mengumpulkan fakta – fakta yang berhubungan dengan masalah mengenai fakta – fakta dengan metode PIECES.

### 1.5.3. Perancangan Sistem

Desain internal digambarkan dengan menggunakan bagan alur sistem (*flowchart system*), dan desain konseptual digambarkan dengan menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram), Normalisasi, serta diagram arus (*Data Flow Diagram*).

### 1.5.4. Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem yang akan dibuat, dilakukan dengan menggunakan metode – metode yang terstandar yaitu *System Development Life Cycles* (SDLC). Metode SDLC merupakan metode umum yang digunakan dalam

membuat sebuah proyek sistem informasi. Tahapan SDLC meliputi beberapa tahapan :

1. Identifikasi dan seleksi proyek
2. Inisiasi dan perencanaan proyek
3. Analisis
4. Perancangan (Desain)
5. Implementasi
6. Pemeliharaan

#### 1.5.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem terbagi menjadi dua metode, yaitu :

1. *Black Box Testing*

Terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (requirement) yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada *black box testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Jika ada yang tidak sesuai outputnya, maka untuk menyelesaikannya, diteruskan pada pengujian *white box testing*.

2. *White Box Testing*

*White box testing* adalah cara pengujian dengan melihat kedalam modul untuk meneliti kode – kode program yang ada dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses bisnis yang

dilakukan, maka baris – baris program, variable, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di *compile* ulang.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Dalam memahami gambaran secara umum mengenai isi dari skripsi ini, maka penulisan skripsi ini dibagi dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I      PENDAHULUAN**

Berisi uraian yang menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II     LANDASAN TEORI**

Berisi penjelasan mengenai teori yang menjadi landasan dan referensi penunjang yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

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

Berisi uraian tahap analisa sistem yang akan dibuat dan dibutuhkan serta uraian terhadap perancangan sistem yang akan menjadi hasil keluaran dari penulisan skripsi ini.

## **BAB IV      IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang implementasi dari rancangan sistem yang dibuat dan pembahasannya.

## **BAB V      PENUTUP**

Berisi uraian tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan seluruh bab yang ada pada skripsi ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

