

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu dan teknologi yang pesat dewasa ini sangat berpengaruh tidak hanya terhadap kemajuan bisnis tetapi juga merambah kepada dunia pendidikan, termasuk salah satunya dalam pengelolaan presensi siswa di sekolah. Sekolah merupakan sebuah media pendidikan untuk membuat seseorang yang mempunyai keterampilan dapat semakin berkembang. Dengan melalui sumber daya sekolah, seseorang tersebut dapat menumbuhkan sikap baru, ilmu dan pengetahuan serta keterampilan dalam menggapai skala hidup yang jauh lebih baik lagi. Di sekolah juga terdapat nilai kehidupan, kesempatan pengembangan diri dan penambahan produktivitas, serta potensi diri seseorang dapat digali lalu dikembangkan dengan lebih optimal [1].

Pada saat ini, SMA Negeri 2 Mojokerto belum memiliki aplikasi untuk melakukan proses pengelolaan presensi berbasis komputer. Pembukuan manual untuk melakukan pengelolaan presensi siswa memiliki beberapa kekurangan dan permasalahan seperti kesalahan dalam perhitungan jumlah ketidakhadiran siswa, pencatatan presensi harian siswa dilakukan di kertas yang akan menyebabkan terjadinya penumpukan kertas, pencarian data presensi siswa memerlukan waktu yang lama karena data terlalu banyak dan harus mencari satu per satu dalam beberapa dokumen. Sistem pengelolaan presensi yang manual dapat menyebabkan kesalahan, kehilangan dan kerusakan data. Apabila data presensi tersebut terdapat suatu kesalahan, pihak sekolah tidak dapat mengetahui data presensi siswa secara *real time* karena selain pencatatan presensi siswa hanya dilakukan satu kali setiap pagi dengan cara manual, terkadang guru juga berhalangan hadir untuk mengajar ke kelas. Dan apabila terjadi kehilangan dan kerusakan data, hal tersebut dapat merugikan pihak sekolah, dan siswa itu sendiri. Selain itu, sistem pengelolaan

presensi yang manual juga dapat membuat para orang tua yang ingin mengetahui data kehadiran siswa tersebut harus datang langsung ke sekolah.

Dari permasalahan di atas maka direkomendasikan sebuah aplikasi yang dapat mengelola data presensi siswa. Sehingga dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam melakukan pengelolaan presensi siswa di sekolah. Serta dapat membantu pihak sekolah dalam mendapatkan informasi mengenai laporan presensi siswa secara *real time*. Selain itu, para orang tua juga dapat mengetahui informasi presensi siswa tanpa harus datang ke sekolah, sehingga lebih menghemat waktu dan biaya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membantu proses pengelolaan presensi siswa di sekolah?
2. Bagaimana cara membantu pihak sekolah dan orang tua dalam proses pelaporan presensi siswa secara *real time*?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat aplikasi pengelolaan presensi siswa berbasis web dan whatsapp gateway di SMAN 2 Mojokerto yang mempunyai fitur sebagai berikut:

1. Membantu proses pengelolaan presensi siswa menggunakan aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP *framework Codeigniter* dan menggunakan penyimpanan data di database. Penyimpanan data di database dapat meminimalisir terjadinya kesalahan, kehilangan, dan kerusakan data.
2. Membantu pihak sekolah dalam pembuatan laporan presensi siswa secara *real time* dan dapat membantu orang tua untuk mengetahui presensi siswa di sekolah melalui fitur *Whatsapp Gateway* sehingga orang tua tidak harus datang ke sekolah.

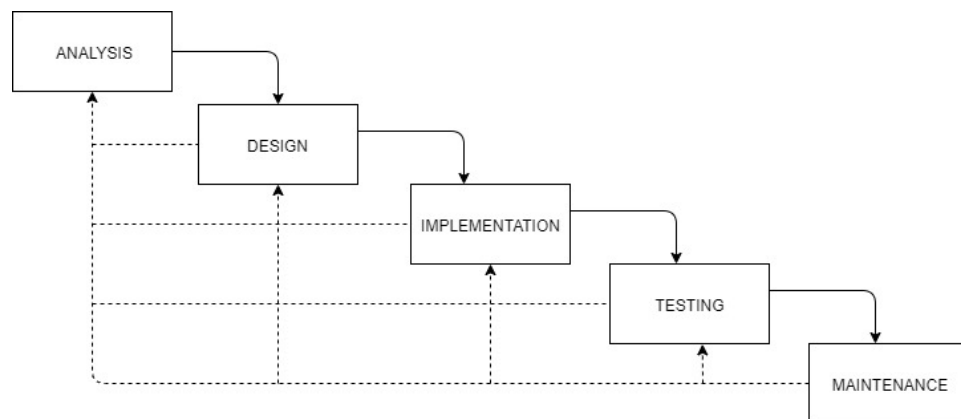
## 1.4 Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan masalah dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya membahas mengenai pengelolaan presensi siswa yang terotomatisasi dengan jadwal pelajaran, dan hanya membahas mengenai data guru yang mengajar pelajaran terkait.
2. Aplikasi pengelolaan presensi ini mencakup lima kategori yaitu: hadir, alfa, izin, sakit, dan dispensasi.
3. Proses presensi pada aplikasi ini dilakukan satu kali per jadwal pelajaran.
4. Proses menambahkan presensi siswa terdapat batasan waktu. Jika *user* terlewat atau belum memasuki waktu jadwal pelajaran, *user* harus menghubungi kontak admin secara *personal*.
5. Pengiriman pesan absensi kepada orang tua melalui *Whatsapp Gateway* hanya dilakukan satu kali di akhir jam pembelajaran di sekolah selesai. Dan *user* harus dalam keadaan terhubung dengan internet.
6. Periode pembuatan laporan presensi siswa dapat dilakukan dalam kurun waktu per hari, per bulan, per semester, atau per jadwal pelajaran dalam bentuk PDF (.pdf).
7. Aplikasi ini memiliki fitur import untuk menambahkan data guru dan data siswa dalam jumlah banyak secara otomatis. Jenis file yang dapat diunggah ke dalam aplikasi adalah excel (.xlsx).
8. Aplikasi ini tidak membahas mengenai penjadwalan guru mengajar.
9. Aplikasi ini tidak membahas mengenai poin pelanggaran terkait masalah presensi siswa.

## 1.5 Metode Pengerjaan

Dalam pembuatan aplikasi ini metode yang digunakan adalah model *Software Development life cycle (SDLC)* dengan model *waterfall*. Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level analisis kebutuhan lalu menuju ke tahap perancangan atau desain, pengkodean atau implementasi, pengujian dan terakhir pemeliharaan. Berikut adalah gambar dari SDLC *Waterfall*:



Gambar 1 - 1 Metode *Waterfall* [2]

Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

### 1. *Analysis*

Pada tahap ini penjelasan mengenai kebutuhan awal dalam sistem yang akan dibangun. Penggalan informasi akan kebutuhan didapat melalui wawancara terhadap beberapa sumber yang akan dituju, yaitu wakil kepala sekolah, beberapa guru, wali kelas, siswa, dan orang tua. Informasi yang didapat nantinya akan digunakan sebagai data untuk dilakukan pada tahap perancangan desain.

### 2. *Design*

Desain adalah merancang sebuah sistem baru yang terkomputerisasi. Tahap ini penulis membuat gambaran atau desain dasar dari aplikasi serta fungsi-fungsi kebutuhan lainnya yaitu dengan membuat rancangan arsitektur berupa *mockup*, *Unified Modeling Language (UML)*, *Business Process Modeling Notation (BPMN)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, proses bisnis, struktur tabel, dan skema relasi yang sesuai dengan aplikasi.

### 3. *Implementation*

pada tahap selanjutnya adalah pengimplementasian desain menjadi perangkat lunak dengan bahasa pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam pembuatan aplikasi saat ini pengimplementasian desain dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP *Framework CodeIgniter*.

### 4. *Testing*

Pengujian merupakan sebuah upaya dalam menelusuri lebih lanjut terhadap perangkat lunak yang telah dibuat. Pada tahap pengujian ini, aplikasi akan diuji dengan konsep pengujian *Black Box Testing*.

### 5. *Maintenance*

Pemeliharaan merupakan kegiatan yang dilakukan dalam perawatan dan perubahan atau pengembangan dari aplikasi yang telah dibuat dan tidak terdeteksi saat tahapan pengujian [3].

### 1.6 Jadwal Pengerjaan

Dalam pembangunan proyek akhir ini diuraikan jadwal pengerjaan dalam tabel jadwal pengerjaan kegiatan sebagai berikut :

Tabel 1 - 1 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Tahun 2019																Tahun 2020															
	September 2019				Oktober 2019				November 2019				Desember 2019				Januari 2020				Februari 2020				Maret 2020				April 2020			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Analisis Kebutuhan Sistem	■	■	■	■	■												■	■														
2. Perancangan						■	■	■	■	■									■	■												
3. Pengkodean											■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
4. Pengujian															■	■											■	■	■	■	■	■
5. Implementasi																															■	■
6. Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■