

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi, yang semakin hari semakin canggih. Membuat berbagai bidang ikut mengalami kemajuan. Salah satu kemajuan teknologi yang sering digunakan adalah pemanfaatan efektivitas *internet* dalam kehidupan sehari-hari.

Pemanfaatan *internet* dapat dimulai dari pencarian informasi yang sederhana, hingga sebuah sistem yang membuat kehidupan manusia menjadi lebih mudah.

*Absensi*, jika di lihat dari segi bahasanya berarti “ketidakhadiran”, sedangkan *presensi* berarti “kehadiran”. Namun karena ambiguitas bahasa, masyarakat seringkali mengartikan Absensi atau Presensi sebagai sebuah kegiatan untuk memeriksa kehadiran seseorang. Perusahaan dapat melakukan pengecekan kehadiran karyawan secara *konvensional* dengan menggunakan kertas dan yang lebih *modern* dengan menggunakan sidik jari.

Kelemahan dari pengecekan kehadiran berbasis kertas diantaranya adalah data dapat hilang karena dokumen kertas mudah terbakar, rusak dan basah. Kemudian data juga tidak terpusat dimana semua pengelolaan dokumen masih manual sehingga tidak efektif. Dan terakhir adalah seorang karyawan mungkin saja dapat melakukan kecurangan, yaitu mengisi absen namun beliau tidak masuk kerja.

Sebagian perusahaan menyadari hal tersebut dan menerapkan sistem presensi lebih modern dengan memanfaatkan teknologi berbasis sidik jari dimana datanya disimpan ke dalam suatu *database*.

Namun sistem tersebut mengharuskan perusahaan mempunyai perangkat untuk memindai sidik jari seseorang di kantornya. Sehingga perusahaan yang memiliki agen lapangan terkadang harus datang ke kantor untuk melakukan kegiatan presensi kemudian pergi lagi ke lapangan untuk melakukan tugasnya. Penulis menyadari hal tersebut tidak efektif dan membuang waktu bagi seorang petugas lapangan seperti sales dan jenis petugas lapangan lainnya.

Sehingga muncul sebuah ide untuk membuat sebuah sistem pengecekan kehadiran, yang ramah bagi agen lapangan, namun tetap aman dan dengan data yang terpusat. Sistem pengecekan kehadiran yang akan penulis coba implementasikan bernama "*Freesent*". *Freesent* adalah sebuah *platform/content management system* pengecekan kehadiran secara daring yang dapat dipakai oleh beragam jenis perusahaan yang memiliki karyawan yang bekerja di luar kantor agar dapat melakukan kegiatan pengisian presensi lebih mudah dan lebih efisien.

Sistem ini dapat digunakan dengan karyawan yang sangat banyak, dengan manajer yang banyak pula. Misalkan jika terdapat suatu proyek antar provinsi, dengan karyawan yang di setiap provinsi tersebut mencapai 500 orang. Besar kemungkinan perusahaan tidak mampu untuk melakukan pengecekan secara cepat dan efisien, namun dengan sistem ini, super admin atau tingkatan manajerial yang lebih tinggi, dapat melakukan pengecekan dengan hanya membuka website dan melihat data.

## **1.2. Batasan Masalah**

Untuk aplikasi android yang akan dirancang, penulis membatasi masalah kepada login, menampilkan berita atau pengumuman dari perusahaan, presensi berbasis *geolocation* dan laporan harian. Sedangkan untuk pengelolaan laporan dan absen secara keseluruhan hanya dapat dilakukan di dalam sistem informasi yang ada di web, dan oleh pengguna yang berwenang.

Untuk sistem informasi *website*, hanya dapat di akses oleh seorang admin atau seseorang dari divisi manajerial. Tugas dari Sistem Informasi *website* adalah mengelola secara keseluruhan sistem presensi.

Sehingga didapat batasan masalah dalam pembuatan sistem presensi, adalah sebagai berikut :

1. Membuat sebuah *Backend* dengan konsep *REST API*, Merancang *rules* dan hak akses *website* bagi pegawai, admin dan manajer.
2. Membuat sistem informasi pengelolaan presensi bagi manajer dan admin dalam bentuk *website* yang *User Friendly* dan dinamis.
3. Membuat aplikasi android berbasis geolocation yang dapat mengakses data dari *server backend*.

### **1.3. Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penulisan ini adalah membuat sistem presensi agen lapangan “freelance” untuk membantu agen lapangan dalam melakukan kegiatan presensi, agar lebih mudah, efisien dan cepat. Selain itu dapat mempermudah juga dalam mengelola laporan dan kehadiran bagi seorang manajer.

### **1.4. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan metode *SDLC (System Development Life Cycle)*. Penulis melakukan penulisan dalam beberapa tahapan, sebagai berikut :

#### **1. Identifikasi Masalah**

Dalam tahapan ini, penulis mengidentifikasi permasalahan yang ada pada sistem presensi yang biasa digunakan untuk kemudian di analisis dan di cari solusi yang efektif untuk permasalahan sistem presensi agen lapangan berbasis *geolocation*.

## 2. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada tahapan ini, penulis mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan. Serta penulis menentukan juga *dependency library* seperti JWT Token pada laravel, Native-Base pada React-Native dan lain sebagainya. yang diperlukan untuk membuat sebuah sistem presensi agen lapangan.

Setelah menganalisa kebutuhan sistem, penulis mengidentifikasi kebutuhan hardware seperti *server*. Dan bagaimana cara *server* berhubungan dengan *client* yang nantinya akan disajikan dalam bentuk activity diagram dan deployment diagram.

Terakhir penulis menganalisa bagaimana user berinteraksi dengan aplikasi dari sistem yang akan dibuat dan disajikan dalam bentuk usecase diagram.

## 3. Tahap Perancangan Database

Di tahapan ini, penulis akan menyusun rancangan tabel, relasi-relasi dari tabel dan atribut apa saja yang ada di tabel dari database dalam bentuk diagram ERD dan tabel atribut.

## 4. Tahap Perancangan *Website* dan *Backend* dengan konsep *REST API*

Pada tahap ini, penulis merancang penggunaan website dan backen dengan memanfaatkan usecase diagram, activity diagram, dan deployment diagram agar dapat menunjukkan bagaimana *server backend* dapat menangani *request* dan *response* dari *endpoint API* yang digunakan.

## 5. Tahap Perancangan Tampilan

Dalam tahap ini, penulis akan melakukan perancangan tampilan *website* dan perancangan tampilan aplikasi android. Di dalam tahap ini, penulis akan melakukan perancangan tampilan dengan memperhatikan kaidah desain *user experience* yang baik. Dalam perancangan tampilan penulis akan menggunakan prototyping tools *justinmind*.

## 6. Tahap Implementasi, Uji Coba Sistem, dan Uji Cooba Keamanan

Tahap terakhir sekaligus tahap utama, dalam hal ini penulis akan mengimplementasikan sistem satu persatu dimulai dari *website* kemudian *server backend* terakhir aplikasi *android*. Dalam hal ini penulis juga akan mencoba melakukan uji coba *endpoint api* dengan *postman*, uji coba keamanan dan uji coba sistem secara keseluruhan.

Terakhir, akan dijelaskan juga langkah mudah dalam *mendeploy* sistem *backend* yang telah dibuat kedalam sebuah server dengan menggunakan *ssh*, *composer* dan *github*.

### 1.5. Sistematika Penulisan

Penulis membagi Penulisan Ilmiah ini ke dalam empat (4) pokok bahasan, yaitu sebagai berikut:

#### 1. PENDAHULUAN

Pokok bahasan ini berisi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

#### 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada pokok bahasan ini akan dibahas teori – teori mengenai Presensi, *Website*, *Hyper Text Markup Language*, *Cascading Style Sheet*, *Java-Script*, *Database*, *Backend*, *PHP*, *Laravel*, *Mysql*, *PhpMyAdmin*, *Ajax*, *Server Linux*, *SSH*, *Github*, *REST-API*, *Frontend*, *React-Native* dan *Atom*.

#### 3. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Pokok bahasan ini berisi langkah – langkah perancangan sistem presensi agen lapangan dimulai dari perancangan *Database*, lalu perancangan *Backend REST API* lalu terakhir perancangan tampilan. Setelah semua rancangan selesai, kemudian akan diimplementasikan di bagiannya masing-masing. Terakhir akan dijelaskan hasil dari implementasi sistem dan hasil pengujian.

#### **4. PENUTUP**

Pokok bahasan ini berisi kesimpulan dari proses perancangan sistem presensi agen lapangan. Di dalam kesimpulan nanti akan dijelaskan secara singkat penggunaan sistem presensi agen lapangan ini serta kekurangan – kekurangan yang terdapat di dalam sistem presensi agen lapangan ini. Selain itu juga akan terdapat saran – saran yang berguna untuk nantinya digunakan dalam mengembangkan sistem presensi agen lapangan.