

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

RSUD Majalengka merupakan rumah sakit umum daerah yang berdiri sejak tahun 1911. Pada tahun 1988 dengan Surat Keputusan Menkes Nomor 105/Menkes/SK/II/tahun 1988, RSUD Majalengka ditetapkan sebagai Rumah Sakit Kelas C. Berdasarkan instruksi bupati Majalengka no 1 tahun 2001 tentang peningkatan disiplin pegawai dalam rangka otonomi daerah, absensi dijadikan sebagai pedoman untuk melihat prestasi kerja dan tingkat disiplin pegawai.

Pada saat ini, RSUD Majalengka memiliki lebih dari 500 pegawai baik yang berstatus Aparatur Sipil Negara maupun Non Aparatur Sipil Negara. Pegawai yang berstatus Aparatur Sipil Negara berjumlah 377 orang dan yang berstatus Non Aparatur Sipil Negara berjumlah 366 orang. Dalam rangka mewujudkan peningkatan disiplin, setiap pegawai melakukan proses absensi. Absensi yang dilakukan saat ini untuk pegawai yang berstatus Aparatur Sipil Negara menggunakan *smartphone* android sebagai medianya dan aplikasi ini sudah diterapkan sejak bulan November tahun 2018 di bawah pengawasan Pemerintah Daerah Kabupaten Majalengka, sedangkan pegawai yang berstatus Non Aparatur Sipil Negara menggunakan *fingerprint* sebagai media untuk melakukan proses absensi setiap harinya, pegawai yang berstatus Non Aparatur Sipil Negara berada dibawah pengawasan lembaga Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) yang memiliki peran mengawasi semua kegiatan pelayanan khususnya pelayanan rumah sakit.

Sistem absensi menggunakan *fingerprint* sudah berlangsung sekitar satu tahun lamanya. Akan tetapi, seiring berjalannya waktu proses absensi dengan *fingerprint* kurang efektif karena terbatasnya device *fingerprint* yang hanya ada 2 buah dan jarak antara ruangan kerja cukup jauh, yaitu kurang lebih 500 meter, serta ruangan kerja dari setiap pegawai berbeda-beda. Proses yang demikian dapat memakan waktu yang cukup lama sekitar 5 – 10 menit untuk berjalan ke tempat absensi dan

mengantri dengan pegawai lainnya. Hasilnya, sebagian pegawai tidak melakukan absensi, lalu sebagian pegawai yang ruangnya jauh dari titik *fingerprint* disimpan menggunakan cara konvensional untuk absen, yaitu dengan mengisi tanda tangan kehadiran.

. Kemudian bagian kepegawaian sering kali memindahkan file hasil absensi setiap bulannya dari bagian *IT Support* sebagai penanggung jawab dalam pengambilan data absensi untuk diolah kembali, hal demikian cukup memakan waktu dan data absensi per bulan pun tersebar dimana-mana akibat dari pemindahan file yang tidak teratur tersebut. Hal tersebut menyebabkan bagian kepegawaian rumah sakit sering kali mengalami kesulitan untuk melakukan pengumpulan catatan absensi dari setiap pegawai rumah sakit khususnya yang berstatus Non Aparatur Sipil Negara disetiap bulannya. Selain melakukan pelaporan, bagian kepegawaian juga sulit dalam melakukan pengawasan kehadiran dari setiap pegawainya, sedangkan absensi ini dijadikan sebagai tolak ukur kedisiplinan bagi setiap pegawainya.

Sistem absensi yang digunakan oleh pegawai berstatus Aparatur Sipil Negara sudah berjalan 11 bulan lamanya, sudah beberapa kali sistem tersebut melakukan *update*. Saat ini absensi dilakukan dengan cara pegawai membawa device *smartphone* kemudian datang ke tempat lokasi kerja. Setelah itu absen masuk dilakukan dengan cara memilih menu absen masuk dan koordinat lokasi akan terpilih secara otomatis, lalu absen masuk selesai. Kemudian, pegawai memasukkan token berupa 6 digit angka acak ketika akan absen pulang setiap harinya. Tetapi sistem tersebut masih memiliki kelemahan, yaitu masih bisa dimanipulasi dengan cara menitipkan *smartphone* nya ke rekan kerja dikantor yang bersangkutan.

Menurut Norhikmah, Azizah Rahma Safitri, dan Laili Annas Sholikhah dalam penelitiannya mengenai “Penggunaan *QR Code* Dalam Presensi berbasis Android” menyimpulkan bahwa penerapan *QR Code* dalam presensi lebih cepat dan efisien hanya dalam waktu 15 detik / id card, dibandingkan dengan presensi menggunakan tanda tangan diatas kertas selama 30 detik / orang [1]. Kemudian Ifriandi Labolo dalam tulisannya yang berjudul “Implementasi *QR Code* Untuk Absensi

Perkuliahan Mahasiswa Berbasis Paperless Office” menyimpulkan bahwa penerapan QR (*Quick Response*) Code untuk absensi mahasiswa berbasis mobile dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses absensi [2]. Namun hal tersebut dari segi keamanan kurang aman karena bisa jadi *QR Code* dari setiap orang di foto kemudian di titipkan ke teman yang bersangkutan dan lakukan absensi id card yang berupa *QR Code* hasil dari foto maka absensi bisa saja berhasil dilakukan. Menurut Afrizal Fath Rahman, Agi Putra Kharisma, dan Ratih Kartika Dewi menyatakan dalam penelitiannya yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Geofence Marketing Café Berbasis Android Studi Kasus: Ice Ah!” bahwa fungsi dari geofence yang dibuat dengan lokasi terkini dari perangkat mobile yaitu: ketika pengguna memasuki atau meninggalkan area geografis yang telah di buat dapat dideteksi secara otomatis, kemudian dari hasil deteksi tersebut dapat dihasilkan luaran yang diinginkan. Dimana luaran tersebut dijalankan otomatis ketika semua kondisi yang telah ditentukan terpenuhi [3]. Lalu Roly Segara dan Subari dalam penelitiannya yang berjudul “Sistem Pemantauan Lokasi Anak Menggunakan Metode Geofencing Pada Platform Android” menyimpulkan dengan adanya sistem pemantauan lokasi anak ini dapat mendeteksi posisi anak, keluar masuk area geofence, keluar masuk *basecamp* dan keluar masuk POI [4]. Dari kedua tulisan tersebut dapat disimpulkan bahwa geofence dapat dijadikan sebuah teknologi yang tepat dalam penelitian ini karena dapat mendeteksi posisi keberadaan dari setiap pegawai. Sedangkan menurut Muhammad Yusuf R. V, Hari Ginardi, dan Adhatus Solichah A dalam penelitiannya mengenai “Rancang Bangun Aplikasi Absensi Perkuliahan Mahasiswa dengan Pengenalan Wajah” menyebutkan bahwa Aplikasi yang dibangun berhasil melakukan pencatatan data absensi dan pengumpulan perkuliahan mahasiswa secara otomatis sehingga proses pencatatan dan pengumpulan perkuliahan mahasiswa lebih efisien [5]. Namun pada rancang bangun aplikasi tersebut masih mempunyai kelemahan karena absensi dilakukan dengan cara satu per satu orang dari satu device berupa *web cam* tentu itu tidak efektif dilakukan karena akan terjadi proses antrian.

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, sebagai sebuah solusi penulis akan membangun sebuah aplikasi absensi berbasis *Smartphone* android dengan

menggunakan *QR Code* dan *Geofencing* dengan metode *Face Recognition*. Harapannya dengan menerpakan aplikasi absensi berbasis *smartphone* android ini, para pegawai yang berstatus Non Aparatur Sipil Negara dapat melakukan absensi dengan baik setiap harinya dan bagian kepegawaian rumah sakit dapat dengan mudah melakukan pengawasan dan pengumpulan absensi setiap bulannya.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada adalah sebagai berikut.

- a. Tersebar nya data absensi dikarenakan proses pengambilan data dari *fingerprint* dan konvensional tidak terpusat dan jauhnya jarak ke titik absensi.
- b. Proses absensi yang dilakukan sering tidak dilakukan karena kurangnya pemerataan dalam proses absensi yaitu sebagian menggunakan *fingerprint* dan sebagian menggunakan konvensional sebagai alternatifnya.
- c. Sulitnya bagian kepegawaian dalam melakukan perekepan data absensi pegawai dan melakukan pengawasan kehadiran dari setiap pegawainya.

## 1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi absensi berbasis *Smartphone* android menggunakan *QR Code* dan *Geofencing* dengan metode *Face Recognition* agar pegawai dapat melakukan absensi dengan baik setiap harinya. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Membantu pengambilan data karena data diambil secara terpusat ke satu *server* dan pegawai tidak perlu datang ke titik absensi karena proses absensi lebih fleksibel dilakukan di *smartphone* masing-masing.
- b. Membantu pegawai dalam melakukan proses absensi selain terurainya antrian di *fingerprint* juga pemerataan dengan Aparatur Sipil Negara yang melakukan proses absensi dengan *smartphone*.
- c. Membantu bagian kepegawaian dalam pengumpulan data absensi dan pengawasan kehadiran dari setiap pegawainya.

## 1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang ada di dalam penelitian ini meliputi :

- a. Studi kasus pada penelitian Pembangunan Aplikasi Absensi Pegawai menggunakan *QR Code* dan *Geofencing* dengan metode *Face Recognition* berbasis Android di Rumah Sakit Umum Daerah Majalengka dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Majalengka
- b. Target *user* pada penelitian Pembangunan Aplikasi Absensi Pegawai menggunakan *QR Code* dan *Geofencing* dengan metode *Face Recognition* berbasis Android di Rumah Sakit Umum Daerah Majalengka adalah pegawai Rumah Sakit Umum Daerah Majalengka yang berstatus Non Aparatur Sipil Negara.
- c. Analisis sistem yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan pendekatan objek atau berorientasi objek, dan pemodelan sistem yang dilakukan menggunakan UML.
- d. Spesifikasi *smartphone* android minimal menggunakan android versi 5.0 Lollipop.
- e. Aplikasi yang akan dibangun berbasis *smartphone* android untuk media absensinya dan website sebagai media untuk mengeluarkan *QR Code* dan sebagai *Content Management System* yang akan digunakan oleh bagian kepegawaian.
- f. Absensi bisa dilakukan setelah melakukan scan *QR Code* dari portal yang disediakan.
- g. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan Google Maps API untuk pendeteksian posisi.
- h. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan Microsoft Azure sebagai *library* yang digunakan untuk *Face Recognition*.
- i. Aplikasi yang akan dibangun tidak membahas mengenai Sistem Informasi Kepegawaian.
- j. Data pengujian untuk penelitian ini yaitu hanya di 10 ruangan dan 1 pegawai di ruangan tersebut, tentu pegawai yang berstatus non Aparatur Sipil Negara.
- k. Aplikasi yang akan dibangun harus terhubung dengan internet.
- l. Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah Visual Studio Code sebagai editor untuk aplikasi *mobile smartphone* android dan web

*Content Management System*, Java sebagai bahasa pemrograman yang dipakai dan Netbeans IDE sebagai editor untuk membangun sebuah REST API. *Google Cloud Platform* sebagai *Virtual Machine* yang digunakan untuk menyimpan service API.

## **1.5. Metode Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.

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

Metode pengumpulan data diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Tahapan pengumpulan data yang digunakan yaitu :

#### a. Studi Literatur

Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, teks, jurnal dan bacaan-bacaan lainnya yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

#### b. Studi Lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan di teliti dan melakukan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung. Hal ini meliputi:

##### 1. Wawancara

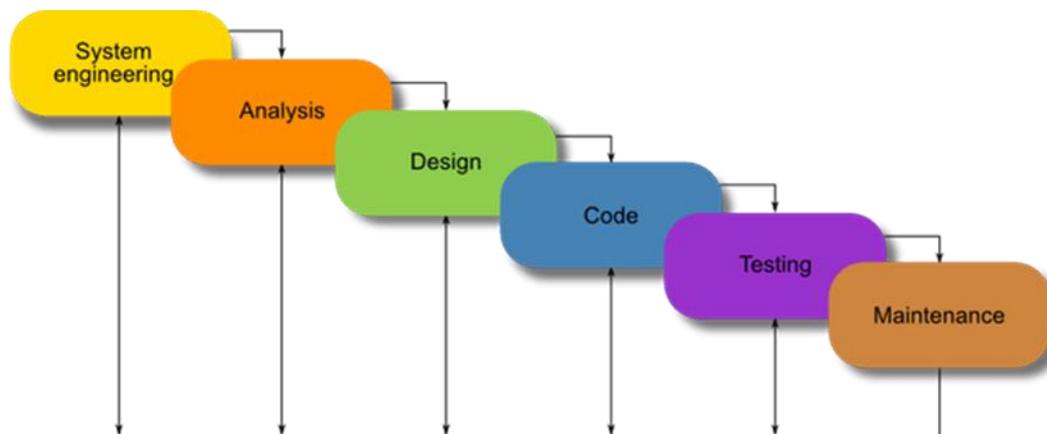
Wawancara adalah salah satu cara pengumpulan data dengan cara sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak RSUD Majalengka terutama dengan bagian kepegawaian.

##### 2. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke RSUD Majalengka yang beralamat di Jl. Kesehatan No. 77, Majalengka Wetan, Kecamatan Majalengka, Jawa Barat 45451.

### 1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metode model *waterfall* yang meliputi beberapa proses aktifitas-aktifitas yang dapat dilihat pada gambar.



**Gambar 1.1 Model Waterfall**

#### 1. *System Engineering*

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition.

#### 2. *Analysis*

Tahap ini menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan pembuatan perangkat lunak agar sesuai dengan kebutuhan.

#### 3. *Design*

Prsoses menterjemahkan kebutuhan ke dalam sebuah representasi software yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum memulai pemunculan kode sehingga dapat dimengerti.

#### 4. *Code*

Tahap menterjemahkan perangkat lunak yang telah dibangun. Apakah perangkat lunak tersebut berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

#### 5. *Maintenance*

Tahap dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan fitur sesuai dengan permintaan *user*.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas uraian mengenai latar belakang masalah yang diambil, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan diuraikan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dua hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya.

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

Pada bab ini berisi tentang hasil analisis terhadap perangkat lunak yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun agar menjadi lebih baik, menjelaskan analisis kebutuhan yang dibutuhkan perangkat lunak, menjelaskan tentang perencanaan perangkat lunak secara keseluruhan berdasarkan hasil dari analisis perancangan perangkat lunak ini mencakup perancangan basis data, perancangan menu, dan perancangan antarmuka perangkat lunak yang akan dibangun.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini membahas implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi masa yang akan datang.

