

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Palang Merah Indonesia (PMI) adalah sebuah organisasi perhimpunan nasional di Indonesia yang bergerak dalam bidang sosial kemanusiaan. Palang Merah Indonesia selalu mempunyai tujuh prinsip dasar Gerakan Internasional Palang Merah dan Bulan sabit merah yaitu kemanusiaan, kesamaan, kesukarelaan, kemandirian, kesatuan, kenetralan, dan kesemestaan. Sampai saat ini PMI telah berada di 33 PMI Daerah (tingkat provinsi) dan sekitar 408 PMI Cabang (tingkat kota/kabupaten) di seluruh Indonesia. Palang Merah Indonesia tidak memihak golongan politik, ras, suku ataupun agama tertentu. Palang Merah Indonesia dalam pelaksanaannya juga tidak melakukan pembedaan tetapi mengutamakan korban yang paling membutuhkan pertolongan segera untuk keselamatan jiwanya [1].

Dalam rangka membina rasa kesetiakawanan sosial ini perguruan tinggi membentuk unit organisasi Korps Sukarela Palang Merah Indonesia (KSR – PMI). Wadah ini dimaksud untuk menyiapkan tenaga kepalangmerahan yang berada dalam keadaan siaga. Dengan rasa senang dan tulus ikhlas setiap saat menyediakan diri untuk memberi bantuan dan pertolongan sesuai dengan kemampuannya bagi sesama umat yang memerlukan. Korps Sukarela merupakan ujung tombak PMI dilapangan. KSR PMI adalah kesatuan atau unit didalam perhimpunan PMI yang beranggotakan pribadi – pribadi anggota biasa perhimpunan PMI yang menyatakan diri menjadi KSR PMI yang telah memperoleh latihan khusus tentang KSR dan Pertolongan Pertama [1].

Berdasarkan Hasil kuesioner 71,1% dari 38 responden masyarakat masih kesulitan untuk melakukan pelaporan kejadian yang terjadi pada diri sendiri ataupun rekannya yang mengalami kecelakaan ataupun gangguan medis saat beraktifitas. Sementara berdasarkan hasil kuesioner 73,7% masyarakat merasa kesulitan

mendapatkan tindakan pertolongan pertama di area sekitar kejadian kecelakaan karena sulitnya mengakses laporan kejadian kepada anggota KSR PMI selaku pelaku tindakan pertolongan pertama pada berbagai kejadian medis ataupun trauma.

Terdapat beberapa teknologi dalam aplikasi mobile yang dapat dimanfaatkan untuk membuat sebuah aplikasi yang berguna untuk melakukan pelaporan dan pendeteksian gejala yang terjadi pada korban seperti *Geolocation* API adalah teknologi yang dapat diterapkan dalam aplikasi mobile untuk mendeteksi lokasi terdekat dengan lokasi kejadian, *Infermedica* API adalah sebuah teknologi yang dapat difungsikan untuk mengetahui jenis penyakit yang dialami pasien melalui gejala-gejala yang diinputkan ke API tersebut, dan *Firebase Cloud Messaging* dapat dimanfaatkan sebagai perantara pelaporan kejadian atau kecelakaan terjadi sehingga pelapor tidak perlu lagi membuang waktu melaporkan kejadian ke markas KSR PMI.

Berdasarkan uraian diatas maka dibuatlah sebuah aplikasi *mobile* yang dapat membantu masyarakat untuk melaporkan kejadian yang terjadi, juga membantu anggota KSR PMI mengidentifikasi jenis penyakit yang dialami oleh pasien. Oleh karena itu penulis mengusulkan judul penelitian “RANCANG BANGUN APLIKASI (KOREMI) UNTUK MEDIA PERTOLONGAN PERTAMA BERBASIS ANDROID” untuk menempuh tugas akhir di Universitas Komputer Indonesia.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diuraikan identifikasi masalah yang terkait sebagai berikut :

1. Masyarakat kesulitan dalam melaporkan kejadian yang terjadi pada diri sendiri ataupun yang terjadi disekitarnya.
2. Masyarakat kesulitan mendapatkan pertolongan pertama.
3. Masyarakat kesulitan mengetahui lokasi anggota Korpsukarela PMI sebagai pelaku pertolongan pertama.
4. Korpsukarela PMI masih kesulitan memberikan informasi kegiatan kepada seluruh masyarakat.

### 1.3. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi yang bersifat publik yang dapat membantu masyarakat dalam mengakses bantuan pelaku pertolongan pertama. Dengan maksud tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu masyarakat dalam melaporkan kejadian yang terjadi pada diri sendiri ataupun yang terjadi disekitarnya.
2. Membantu masyarakat mendapatkan pertolongan pertama dan mencegah kondisi korban semakin parah.
3. Membantu masyarakat mengetahui lokasi anggota KSR PMI sebagai pelaku pertolongan pertama.
4. Membantu Korpsukarela PMI dalam memberikan informasi kegiatan kepada seluruh masyarakat.

### 1.4. Batasan Masalah

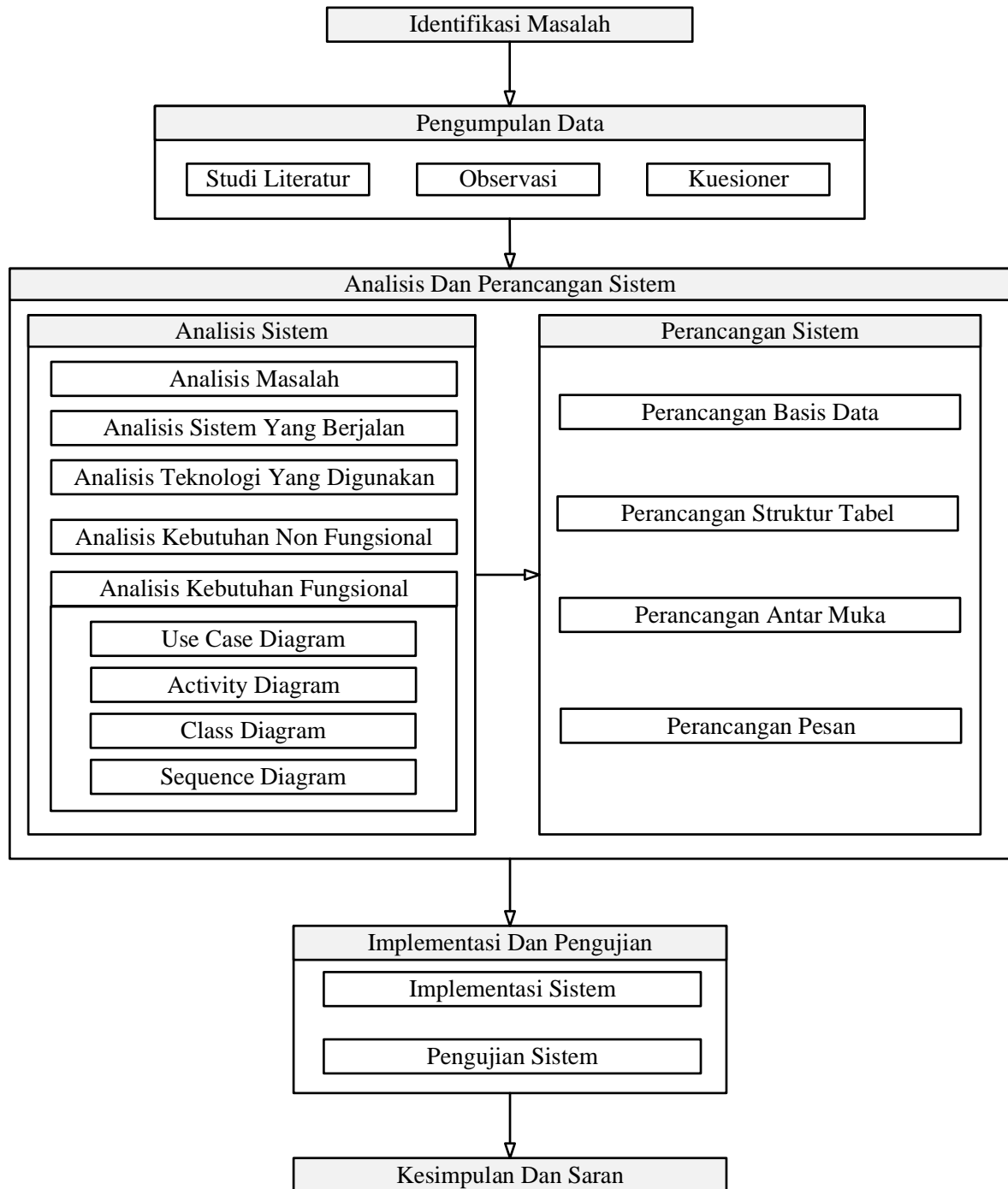
Adapun batasan – batasan masalah yang terdapat pada pembangunan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Pengguna umum hanya mendapatkan informasi kegiatan kepalangmerahan yang dilaksanakan oleh KSR PMI.
2. Pengguna umum dapat melakukan pelaporan kejadian dan melakukan penanganan pertolongan pertama berdasarkan *database* cara penanganan yang ada dalam aplikasi ini.
3. Aplikasi ini memanfaatkan *geolocation* API untuk mendapatkan lokasi pelaku pertolongan pertama terdekat dari pelapor.
4. Aplikasi ini memanfaatkan *infermedica* API untuk mengetahui diagnosis kondisi korban
5. Aplikasi ini memanfaatkan *firebase* API untuk melakukan *push notification*.
6. Aplikasi ini memanfaatkan *Geofencing* untuk membatasi area pelaporan kejadian.

7. Aplikasi pengguna dibangun berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman *java*.
8. Aplikasi dibangun dengan menggunakan *android studio*.
9. Database yang digunakan adalah *MySQL*.
10. Pemodelan system yang digunakan adalah *Unified Modelling Language*.
11. Aplikasi belum dapat melakukan *scanning* penyakit secara langsung terhadap kondisi korban.

### **1.5. Metode Penelitian**

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah metode penelitian terapan, metode ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada saat ini. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :



**Gambar 1. 1 Alur Kerja Metode Penelitian**

## **1. Identifikasi Masalah**

Tahap identifikasi masalah peneliti melakukan perumusan hal-hal yang menjadi kendala dan hambatan yang dialami masyarakat dalam mengakses pertolongan pertama dan yang dialami oleh anggota sebagai pelaku pertolongan pertama dalam mendapatkan informasi kejadian.

## **2. Pengumpulan Data**

Metode yang dilakukan dalam rangka mengumpulkan data penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **2.1. Studi Literatur**

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, paper, dan jurnal yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

### **2.2. Observasi**

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap data yang diambil.

### **2.3. Kuesioner**

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menyebar lembar pertanyaan yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dikerjakan.

## **3. Analisis dan Perancangan Sistem**

Tahap analisis dan perancangan sistem, peneliti melakukan analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun pada aplikasi berdasarkan dari permasalahan dan data yang telah diperoleh dengan harapan tercapai suatu tujuan dari penelitian ini. Pada tahap ini terdapat dua bagian, yaitu :

### **3.1. Analisis Sistem**

Proses analisis sistem yang akan dibangun, akan digambarkan analisis dengan cakupan sebagai berikut :

1. Analisis masalah
2. Analisis sistem yang berjalan
3. Analisis teknologi yang digunakan
4. Analisis kebutuhan perangkat lunak

5. Analisis kebutuhan non-fungsional
6. Analisis kebutuhan fungsional
  1. *Use case diagram*
  2. *Scenario Use case*
  3. *Activity diagram*
  4. *Class diagram*
  5. *Sequence diagram*

### **3.2. Perancangan Sistem**

Tahap perancangan sistem akan menggambarkan alur sistem, database dan tampilan antar muka dari sistem yang akan dibangun, berikut adalah cakupan dalam tahap ini :

1. Perancangan skema relasi
2. Perancangan struktur tabel
3. Perancangan antar muka
4. Perancangan pesan
5. Perancangan jaringan semantik

### **4. Implementasi Sistem**

Tahap implementasi peneliti melakukan pembangunan sistem berdasarkan analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya.

### **5. Pengujian Sistem**

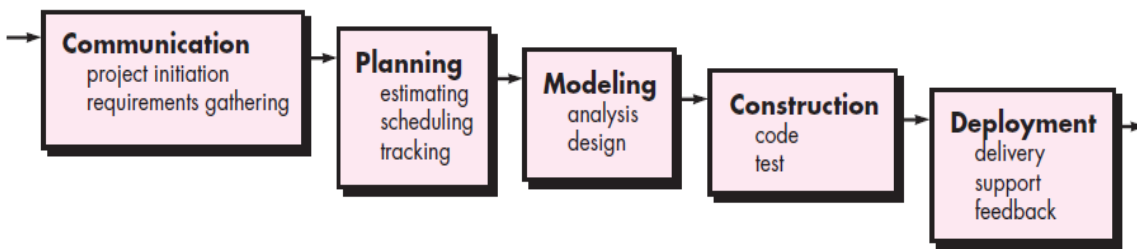
Tahap pengujian sistem, peneliti melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Pada tahap pengujian ini dilakukan terhadap pengguna akhir sistem, yaitu masyarakat umum sebagai pengguna umum aplikasi yang akan memanfaatkan fitur pelaporan kejadian serta anggota KSR PMI sebagai pelaku pertolongan pertama yang akan melakukan tindakan atau bantuan berupa respon laporan juga penanganan pertolongan pertama.

## 6. Penarikan Kesimpulan

Tahap penarikan kesimpulan, peneliti akan memberikan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun. Apakah sistem yang dibangun telah sesuai dengan tujuan awal pembangunan sistem serta memberikan saran jika diperlukan.

### 1.5.1. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma secara *waterfall* menurut pressman(2010,p39). Menurut pressman model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah *software*. Berikut ini gambaran dari *waterfall* yang meliputi beberapa proses, yaitu [2].



**Gambar 1. 2 Skema Model *Waterfall***

#### 1. Komunikasi (*Communication*)

*Communication* merupakan tahap analisis kebutuhan perangkat lunak dan pengumpulan data. Kebutuhan perangkat lunak diidentifikasi dengan cara melakukan observasi ditempat penelitian. Kemudian dengan cara menyebar lembar pertanyaan kuesioner yang berkaitan dengan judul penelitian, dan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan.

#### 2. Perencanaan (*Planning*)

*Planning* merupakan tahap penyusunan rencana-rencana yang akan dilakukan selama pembangunan perangkat lunak meliputi pembuatan jadwal dari setiap tahap yang dilakukan dan mempersiapkan seluruh kebutuhan.



### 3. Pemodelan (*Modeling*)

Selama dalam tahap ini, dilakukan implementasi dari kebutuhan pembuatan aplikasi dalam bentuk presentasi antarmuka serta arsitektur aplikasi sebagai serangkaian perancangan aplikasi untuk *front-end* dalam memberikan informasi yang informatif kepada pengguna aplikasi ini dari hasil pengolahan *system back-end*.

### 4. Pembangunan (*Construction*)

Pada tahap ini, perancangan aplikasi di implementasikan dalam bentuk *code* atau serangkaian unit program. Pegimplementasian pada tahap ini menggunakan *software android studio*.

## 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 1 PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi bahasan mengenai Korpsukarela, *Geolocation API*, *Geofencing API*, *Firebase Cloud Messaging* dan *Infermedica API* untuk dapat memahami mengenai teori dasar teknologi dan konsep terhadap perangkat lunak yang akan dibangun.

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

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dalam membangun sistem yang diusulkan. Terdapat dua bagian pada bab ini yaitu analisis dan perancangan sistem. Pada analisis sistem ini akan membahas analisis masalah, analisis teknologi yang digunakan (*Geolocation API*, *Geofencing API*, *Firebase Cloud Messaging* serta *Infermedica API*), analisis proses bisnis, arsitektur sistem dan analisis kebutuhan

fungsional. Sementara itu bagian perancangan sistem akan menggambarkan hasil analisis yang telah dibuat sebelumnya seperti perancangan antar muka, perancangan pesan dan perancangan jaringan semantik.

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

Bab ini berisi tentang implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat sebelumnya berupa implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi *class* dan implementasi antarmuka. Hasil implementasi tersebut kemudian dilakukan pengujian sistem apakah implementasi sistem sudah sesuai dengan analisis dan perancangan sebelumnya, pengujian sistem dibagi menjadi 2 yaitu pengujian alpha dan pengujian beta.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada Bab ini berisi dua bagian yaitu kesimpulan yang diperoleh dari hasil pembangunan aplikasi apakah hasil aplikasi sudah sesuai tujuan awal pembangunan serta saran mengenai pengembangan aplikasi dimasa yang akan datang.