# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Upaya pemerintah untuk menurunkan jumlah Angka Kematian Ibu (AKI) tampaknya masih sulit dilakukan. Padahal, menurut target pembangunan milenium (MDG), jumlah kematian ibu harus mencapai 102 per 100.000 kelahiran hidup. Berdasarkan Laporan Rutin Program Kesehatan Ibu Tahun 2013 yang diterima dari Dinas Kesehatan Provinsi tercatat Jawa Barat menduduki peringkat tertinggi dalam jumlah AKI. Dalam laporan tersebut, sekitar 765 kasus kematian ibu terjadi di Jawa Barat dari total 5.019 kasus. Dari angka tersebut, Jawa Barat menjadi penyumbang 50% jumlah kematian ibu.[1]

Menurut Guru Besar Fakultas Kedokteran (FK) Unpad, Prof. Dr. Dinan S. Bratakoesoema, dr., SpOG(K), tingginya AKI di Indonesia dipengaruhi oleh beberapa hal yang lebih dikenal dengan istilah 4 terlalu dan 3 terlambat, yakni terlalu muda, terlalu tua, terlalu sering melahirkan, terlalu banyak, selain itu faktor kurang baiknya kualitas pelayanan rujukan yang dapat menyebabkan terlambat dalam mencapai fasilitas, terlambat mendapatkan pertolongan, dan terlambat mengenali tanda bahaya kehamilan dan persalinan.[2]

Berdasarkan sistem yang berjalan saat ini, masih menggunakan manual dimana sistem tersebut ibu hamil harus mengisi formulir rujukan yang diberikan oleh bidan atau nakes (tenaga kesehatan). Setelah itu baru ibu hamil bisa mendapatkan pelayan di rumah sakit yang ditujukan, namun dengan sistem yang masih berjalan saat ini bidan atau nakes masih memiliki kesulitan karena belum mengetahui apakah rumah sakit tersebut masih bisa memberikan pelayan rujukan atau rumah sakit tersebut sudah tidak bisa lagi menampung pasien karena penuh. Dengan keadaan sistem rujukan seperti ini menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam menangani gawat darurat kepada ibu hamil, tentunya ini menyebabkan angka kematian ibu hamil (AKI) dan angka kematian bayi (AKB) akan semakin bertambah.

Salah satu sistem komunikasi yang dapat diterapkan yaitu dengan membangun sebuah sistem komunikasi rujukan berbasis mobile yang dimana setiap bidan atau

nakes mempunyai aplikasi mobile untuk dapat menghubungi rumah sakit rujukan. Melalui sistem tersebut, bidan atau nakes akan lebih mudah memberi rujukan jika terdapat ibu hamil yang memerlukan perawatan khusus serta jenis penanggulangan gawat darurat sehingga rumah sakit rujukan dapat menyiapkan kebutuhannya dengan lebih cepat dan dini.

Berdasarkan masalah diatas maka perlunya sistem pembangunan "Aplikasi Rujukan Ibu Hamil" untuk membantu menurunkan kematian ibu sesuai dengan target AKI di Indonesia pada tahun 2015, yakni 102 kematian dari 100.000 kelahiran.

## 1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang ada yaitu saat ini bidan dan nakes belum bisa mengetahui informasi kuota rumah sakit yang kosong dengan mendatangi langsung ke rumah sakit, dan ketika rumah sakit yang dituju itu penuh bidan dan nakes hanya di refrensikan ke rumah sakit yang lain dengan informasi belum jelas jika di rumah sakit yang direferensikan itu penuh atau kosong. Ditambah apabila rumah sakit yang di referensikan itu jauh dan harus memakan waktu, akibatnya bisa menyebabkan keterlambatan dalam menangani kegawat daruratan kepada ibu hamil.

## 1.3. Maksud Dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi rujukan ibu hamil sehingga dapat membantu bidan atau nakes dalam melakukan rujukan ke rumah sakit, pencarian lokasi rumah sakit terdekat dan informasi kuota rumah sakit hanya dengan mengakses melalui *smartphone* berbasis *android*.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu bidan atau nakes untuk dapat melakukan rujukan dengan mendapatkan informasi ketersediaan ruangan yang tersedia untuk rujukan pada rumah sakit – rumah sakit yang dituju atau terdekat.
2. Memudahkan bidan atau nakes dalam melakukan pencarian rumah sakit terdekat.
3. Memberikan informasi tentang kuota rumah sakit kepada bidan atau nakes.

## 1.4. Batasan Masalah

Dari penelitian yang telah dilakukan untuk itu penulis membatasi permasalahan yang ada sehingga dalam pembuatan aplikasi ini lebih terfokus, adapun batasan masalah tersebut adalah :

1. Aplikasi antar muka ini menggunakan platform *Android*.
2. Aplikasi *back-end* hanya digunakan oleh dinas kesehatan kabupaten bandung.
3. Aplikasi antar muka *frontend* hanya digunakan oleh bidan dan nakes.
4. Aplikasi antar muka *frontend* berfungsi sebagai hanya untuk mendaftarkan rujukan ibu hamil.
5. Tools pembuatan aplikasi *android* menggunakan *Android Studio*.
6. Aplikasi *back-end* berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP.
7. Aplikasi ini hanya diterapkan di dinas kesehatan kabupaten bandung.
8. Pemanfaatan teknologi *mobile* pada *smartphone*, yaitu GPS, fasilitas *internet*.
9. Penelitian yang dilakukan hanya dibagian pelayan informasi rujukan.

## 1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian terapan, metode ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul masyarakat berdasarkan fenomena yang ada. Adapun Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.:

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan terdiri dari dua cara pengumpulan data, yaitu :

1. Studi Literatur

Studi literatur utama dari penelitian ini bersumber dari beberapa buku yang berkaitan dengan pembangunan perangkat lunak serta didukung oleh beberapa jurnal yang mendukung penelitian ini.

2. Observasi

Observasi dilakukan teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

### 1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak ini, menggunakan waterfall model sebagai tahapan pengembangan perangkat lunak [3]. Adapun proses tersebut antara lain:

1. Requirement definition

Tahap *requirement definition* adalah tahap dimana pengumpulan kebutuhan telah terdefinisi secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. System and software design

Tahap *system and software design* merupakan tahap mendesain perangkat lunak yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. Implementation and unit testing

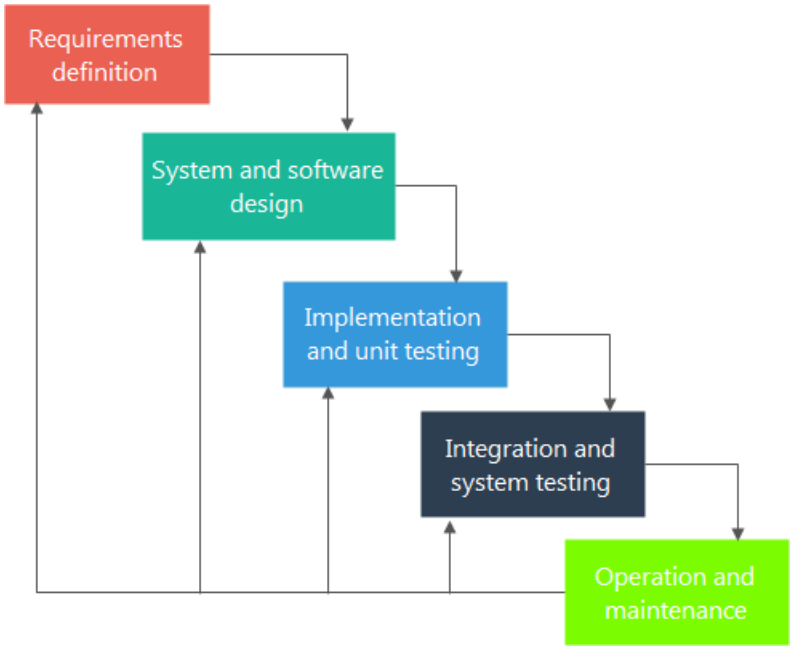
Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap hasil desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji berdasarkan unit-unitnya.

4. Integration and system testing

Tahap *integration and system testing* merupakan tahap penyatuan unit-unit program kemudian sistem diuji secara keseluruhan.

5. Operation and maintenance

Tahap *operation and maintenance* merupakan tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya. Dari berbagai tahapan-tahapan tersebut, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar I.1 Waterfall Model.




**Gambar I.1 Waterfall Model [3]**

### 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN**

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian yang kemudian di ikuti dengan pembahasan masalah, hipotesa serta sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas berbagai konsep dasar dan teori – teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang di lakukan dan hal – hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian – penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya. Serta membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian seperti : *Application Programming*

*Interface (API), Web Serv*ice, *Extensible Markup Languange (XML),Location Based Serv*ice *(LBS), Google Maps, Euclidean Distance,* Metode *Haversine*, *Android, Unified Modeling Language* (UML). Untuk tools-tools pembangunan aplikasi seperti : *Android Studio, Dreamweaver, Notepad ++, Xampp, SQLyog*

**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini. Dalam analisis sistem ini menggunakan dua model perancangan untuk setiap sistem yang akan dibangun. Pemodelan sistem pada *back-end* menggunakan pemrograman terstruktur dan untuk pemodelan sistem *front-end* menggunakan pemrograman OOP (*object oriented program*) tools untuk memodelkan sistem OOP dengan menggunakan *Unified modeling languange* (UML) dengan menggunakan *Use case* Diagram, Squence Diagram, Scenario *Use case*, *Activity* Diagram, *Class* Diagram. Sedangkan untuk tools memodelkan sistem terstruktur menggunakan DFD (*Data Flow Diagram)*. Selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini menguraikan tentang perancangan solusi beserta implementasinya dari masalah-masalah yang telah dianalisis. Pada bagian ini juga akan ditentukan bagaimana sistem dirancang, dibangun, diuji dan disesuaikan dengan hasil penelitian.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab v menguraikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.