

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Media sosial adalah sebuah media untuk bersosialisasi satu sama lain dan dilakukan secara online yang memungkinkan manusia untuk saling berinteraksi tanpa dibatasi ruang dan waktu, dengan media sosial manusia dimungkinkan untuk berkomunikasi satu sama lain dimanapun mereka berada dan kapanpun, tidak peduli seberapa jauh jarak mereka, dan tidak peduli siang atau pun malam. Media sosial mengalami perkembangan yang sangat menakjubkan, dimulai dari munculnya Facebook, Twitter, Instagram dan media sosial lainnya. Media sosial memiliki banyak manfaat, salah satunya sebagai media untuk menyebarkan informasi.

Informasi menjadi hal yang penting dalam kehidupan sehari – hari. Setiap orang membutuhkan informasi untuk menunjang aktivitas mereka, sehingga berupaya untuk mengakses informasi secepat mungkin. Sejalan dengan hal tersebut, teknologi pun mengalami perkembangan yang diikuti oleh munculnya internet. Internet menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan kita sehari – hari. Kita membutuhkan internet untuk berkomunikasi dan mengakses informasi serta untuk menyebarkan informasi kepada orang – orang [1]. Perkembangan pengguna media internet sebagai sarana komunikasi ini pun menjadi semakin pesat setelah internet mulai dapat diakses melalui telephone seluler dan bahkan kemudian muncul istilah telepon cerdas (*Smartphone*). Dengan hadirnya *Smartphone*, fasilitas yang disediakan dalam berkomunikasi pun semakin beraneka macam, mulai dari sms, mms, chatting, email, browsing serta fasilitas media sosial [2].

Namun demikian, penggunaan media sosial sebagai sarana penyebaran informasi keadaan sekitar masih kurang optimal dan masih banyak masyarakat yang mengalami kesulitan dalam berbagi informasi. Ditambah belum adanya aplikasi khusus untuk berbagi informasi mengenai keadaan sekitar.

Hal ini dapat dilihat nyata dari keadaan di sekitar kita seperti masih kurangnya informasi mengenai kemacetan jalan, kecelakaan, perbaikan jalan, dan bencana yang terjadi seperti kebakaran, banjir, dan tanah longsor, serta bahaya berdasarkan kondisi nyata yang dilaporkan para penggunanya. Dari hasil penyebaran kuesioner online yang dibagikan kepada 100 responden terdapat fakta bahwa 70% sering menggunakan media sosial, 73% tidak mengetahui informasi mengenai kemacetan, kecelakaan, perbaikan jalan dikota bandung, dan 67% masih kesulitan dalam mendapatkan informasi mengenai keadaan sekitar dikota bandung. Banyaknya jumlah pengguna media sosial tentu saja memunculkan kesempatan untuk mengoptimalkan kehadiran media sosial sebagai media komunikasi, sehingga kemudian memunculkan pertanyaan, bagaimana penggunaan media sosial untuk mengefektifkan cara berkomunikasi didalam masyarakat.

Berdasarkan permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa pengguna media sosial memerlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam menyebarkan serta mendapatkan informasi mengenai permasalahan diatas. Maka akan dibangun sebuah aplikasi dan mengangkatnya menjadi sebuah penelitian yang berjudul **“PEMBANGUNAN APLIKASI MEDIA SOSIAL UNTUK PENYEBARAN INFORMASI KEADAAN SEKITAR DENGAN MEMANFAATKAN GPS DAN GEOFENCING BERBASIS ANDROID”** sebagai aplikasi yang memudahkan pengguna media sosial untuk mengefektifkan cara berkomunikasi dalam menyebarkan dan mendapatkan informasi berupa kemacetan jalan, kecelakaan, perbaikan jalan, dan bencana yang terjadi seperti kebakaran, banjir, tanah longsor, serta bahaya berdasarkan kondisi nyata yang dilaporkan para penggunanya.

### **1.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka permasalahan yang muncul adalah sebagai berikut :

1. Masih sulitnya masyarakat dalam menyebarkan informasi keadaan sekitar, seperti kemacetan jalan, kecelakaan, perbaikan jalan, dan bencana.
2. Masih sulitnya masyarakat mendapatkan informasi keadaan sekitar, seperti kemacetan jalan, kecelakaan, perbaikan jalan, dan bencana.
3. Masih sulitnya masyarakat dalam komunikasi ke berbagai orang untuk saling mendapatkan informasi.

### **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas adalah membangun Aplikasi Media Sosial Untuk Penyebaran Informasi Keadaan Sekitar Dengan Memanfaatkan GPS Dan Geofencing Berbasis Android. Sebagai aplikasi yang memudahkan pengguna media sosial untuk mengefektifkan cara berkomunikasi dalam menyebarkan dan mendapatkan informasi keadaan sekitar.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan masyarakat dalam menyebarkan informasi berupa kemacetan jalan, kecelakaan, perbaikan jalan, dan bencana.
2. Memudahkan masyarakat mendapatkan informasi keadaan sekitar dan mendapatkan komunikasi ke berbagai orang.
3. Memudahkan masyarakat untuk berbagi informasi yang terjadi di keadaan sekitar.

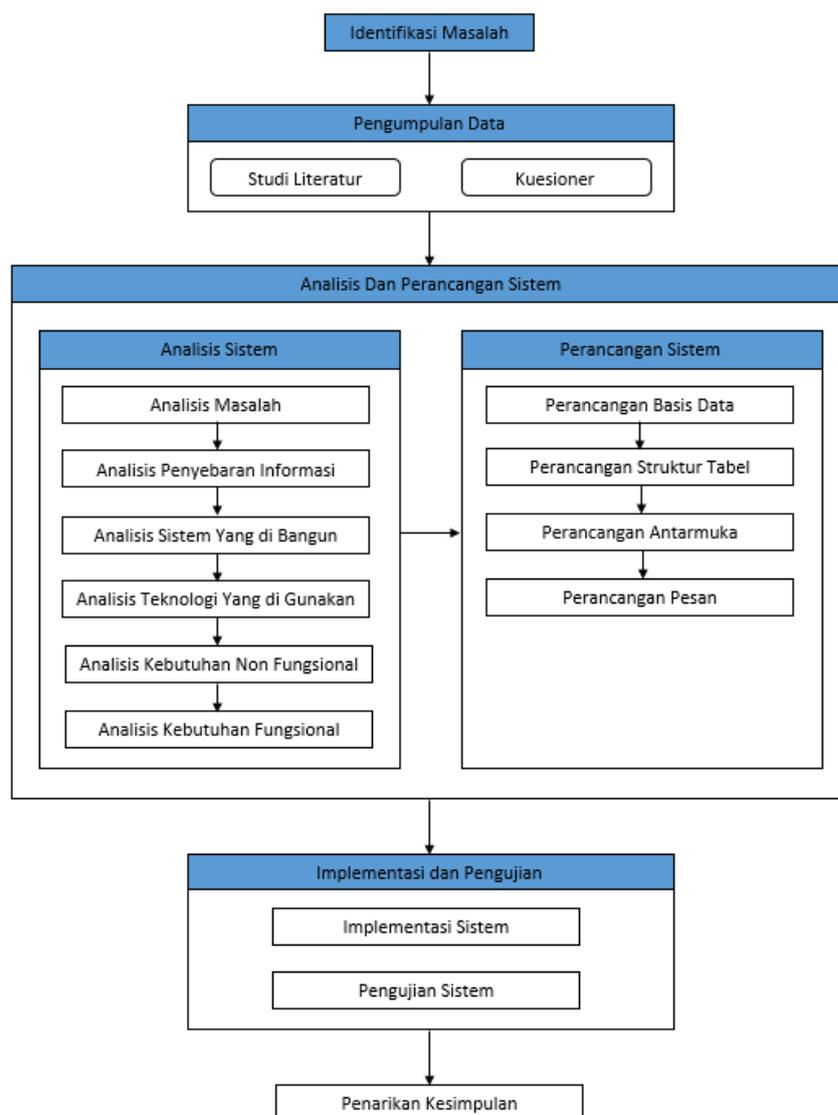
### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan agar memfokuskan penelitian, sehingga penelitian yang sedang dilakukan lebih terarah dan mencapai tujuan yang telah ditentukan. Batasan masalah dalam Aplikasi Media Sosial Untuk Penyebaran Informasi Keadaan Sekitar Dengan Memanfaatkan GPS Dan Geofencing Berbasis Android, adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibangun bersifat *Public*, yaitu pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini di kota Bandung.
2. Aplikasi yang dibangun terdiri dari 2 User yaitu masyarakat dan petugas kepolisian.
3. Aplikasi yang dibangun memiliki 2 Interface yaitu untuk masyarakat dan petugas kepolisian.
4. Informasi yang diberikan didapat dari twitter.
5. Aplikasi yang dibangun berbasis *Android*.
6. Peta yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *Google Maps API*.
7. Pencarian lokasi menggunakan GPS (*Global Positioning System*).
8. Tools yang digunakan untuk membangun aplikasi yaitu Android Studio.

#### 1.4 Metodologi 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 secara sistematis, faktual dan akurat.



**Gambar 1. 1 Alur Penelitian**

### **1. Identifikasi Masalah**

Tahap ini adalah awal penelitian dengan merumuskan masalah yang terjadi pada topik penelitian. Dalam identifikasi masalah ini, peneliti menganalisis dan mengevaluasi permasalahan mengenai masih sulitnya masyarakat dalam menyebarkan dan mendapatkan informasi seperti kemacetan jalan, kecelakaan, perbaikan jalan, dan bencana. Dan belum adanya media sosial khusus untuk berbagi informasi mengenai keadaan sekitar.

### **2. Pengumpulan Data**

Tahap ini adalah tahap dimana rumusan masalah telah didapat beserta solusi permasalahan, lalu peneliti akan memulai pengumpulan data. Pengumpulan data akan dilakukan dengan beberapa sub-tahapan sebagai berikut :

#### **1. Studi Literatur**

Studi Literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, paper, jurnal, artikel dan berbagai macam bacaan lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

#### **2. Kuesioner**

Kuesioner dilakukan dengan cara menyebarkan pertanyaan secara online yang berkaitan dengan apa yang menjadi penelitian penulis.

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

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis dan perancangan sistem dari permasalahan yang telah dirumuskan dan data yang diperoleh. Peneliti akan mengkaji permasalahan – permasalahan tersebut lalu menganalisis kebutuhan – kebutuhan terkait aplikasi dan perancangan sistem agar tercapainya tujuan penelitian. Berikut adalah sub-tahapan pada tahap analisis sistem :

### **1. Analisis masalah**

Pada Tahap ini peneliti akan mengevaluasi perumusan masalah yang telah diperoleh, dan dilanjutkan dengan menganalisis permasalahan hingga menemukan solusi. Setelah menemukan solusi, peneliti akan fokus pada solusi yang tepat untuk setiap permasalahan agar tujuan penelitian dapat tercapai dengan maksimal.

### **2. Analisis Sistem yang Dibangun**

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis sistem yang dibangun sebagaimana tujuan penelitian yang dilakukan.

### **3. Analisis Teknologi yang Digunakan**

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis tentang teknologi yang akan digunakan pada aplikasi yang akan dibangun. Teknologi yang akan dipakai dalam pembangunan aplikasi ini adalah teknologi GPS yang dimanfaatkan untuk mendapatkan titik koordinat sebuah objek dan diterjemahkan ke dalam peta digital. Teknologi lain di dalam aplikasi ini adalah teknologi yang memanfaatkan *public API (Application Programming Interface)* yakni *Googlemaps API*, dan *Geofencing*. Oleh karena itu peneliti akan memanfaatkan *API* dari Googlemaps tersebut untuk dipakai sebagai peta digital di dalam aplikasi yang dibangun.

### **4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis kebutuhan Non Fungsional dari sistem yang akan dibuat. Kebutuhan - kebutuhan tersebut antara lain kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan pengkodean. Beberapa kebutuhan tersebut akan menjadi batas minimal dari suatu kebutuhan dalam menggunakan aplikasi yang dibangun agar aplikasi dapat berjalan dan dimanfaatkan dengan maksimal.

## 5. Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada tahap ini peneliti akan menganalisis kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibuat. Analisis ini dilakukan dengan pemodelan sistem. Pemodelan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah berorientasi objek dimana pemodelan dimodelkan dalam bentuk diagram *UML*. Pada tahap perancangan sistem, perancangan yang terlibat adalah perancangan berdasarkan hasil analisis sistem yang sebelumnya dihasilkan. Adapun sub-tahapan dalam perancangan sistem sebagai berikut :

### a. Perancangan Basis Data

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan basis data terkait aplikasi yang akan dibangun. Perancangan basis data ini akan menjadi dasar peneliti sebagai basis data yang akan digunakan di dalam aplikasi.

### b. Perancangan Struktur Tabel

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan struktur tabel dari rancangan basis data yang telah dibuat. Tahap ini akan berdasar pada perancangan basis data yang sebelumnya telah dilakukan. Peneliti akan merancang bagaimana struktur tabel yang tepat digunakan untuk aplikasi yang akan dibangun.

### c. Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan antarmuka pada aplikasi yang akan dibangun. Rancangan antarmuka ini disebut sebagai *Mock Up* yang akan memberikan gambaran antarmuka terhadap aplikasi yang dibangun. Perancangan ini akan menjadi dasar peneliti dalam membangun antarmuka pada saat tahap implementasi sistem.

#### **d. Perancangan Pesan**

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perancangan pesan pada aplikasi yang akan dibangun. Perancangan pesan ini bertujuan untuk bagaimana aplikasi dapat memberikan pesan - pesan yang mungkin ditampilkan di dalam aplikasi kepada pengguna. Rancangan pesan ini adalah salah satu pendukung aplikasi dalam hal penanganan kesalahan (*Error Handling*) yang mungkin terjadi dalam aplikasi yang dibangun.

#### **4. Implementasi dan Pengujian**

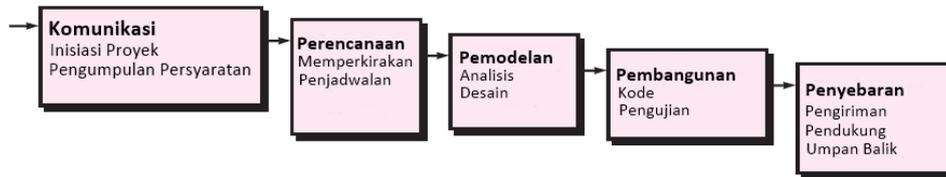
Pada tahap ini peneliti akan mulai membangun sistem dengan penulisan kode sebagai tahap implementasi sistem dan melakukan pengujian sebagai tahap pengujian sistem. Hasil dari analisis dan perancangan sistem sebelumnya menjadi dasar peneliti dalam melakukan implementasi sistem ke dalam bahasa pemrograman *Java* yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi Android. Implementasi ini akan menghasilkan sebuah aplikasi yang sebelumnya telah melalui tahap analisis dan perancangan.

#### **5. Penarikan kesimpulan dan saran**

Pada tahap ini peneliti akan melakukan penarikan kesimpulan atas sistem yang telah dibangun berdasarkan tujuan penelitian. Penelitian akan dikatakan berhasil apabila kesimpulan memenuhi tujuan penelitian. Selain penarikan kesimpulan, pada tahap ini juga peneliti akan menjabarkan saran untuk pengembangan penelitian dimasa yang akan mendatang.

### 1.4.1 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam membangun sistem perangkat lunak dilakukan sebuah paradigma pembangunan perangkat lunak *Waterfall*, yang meliputi tahapan sebagai berikut :



Sumber Gambar : R.Pressman

**Gambar 1. 2 Waterfall Pressman**

Menurut Pressman (2010, p39) model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode waterfall. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan [3]. Langkah – langkah dari model waterfall presman adalah sebagai berikut :

#### 1. Komunikasi

Pada Tahap ini dilakukan analisis kebutuhan terkait informasi yang dibutuhkan masyarakat di Kota Bandung, dengan banyaknya pengguna media sosial di Kota Bandung, masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui informasi mengenai keadaan sekitar yang dapat membuat masyarakat kesulitan dalam mendapatkan informasi. Dalam tahap ini juga dilakukan proses pengumpulan data penelitian dengan cara melakukan kuesioner dan studi literatur untuk mendapatkan fakta.

#### 2. Perencanaan

Pada tahap ini merupakan lanjutan dari proses *Komunikasi*, yaitu dari hasil analisis dan pengumpulan data di dapat sebuah dokumen *user requirement* atau dokumen yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan aplikasi serta perencanaan pembuatannya.

### **3. Pemodelan**

Selama 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 sistem *back-end*.

### **4. Pembangunan**

Pada tahap ini, perancangan aplikasi di implementasikan dalam bentuk kode atau serangkaian unit program. Pengimplementasian pada tahap ini menggunakan android studio.

### **5. Penyebaran**

Setelah dilakukan analisa, pemodelan, dan pengkodean maka aplikasi sudah dapat digunakan. Pada tahap ini didapat hasil dan juga umpan balik dari penggunaan aplikasi yang telah dirancang.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

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

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bagian atau bab ini akan diruaikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta, sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses

analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya. Membahas tentang tinjauan perusahaan dan konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian dan yang melandasi pembangunan aplikasi ini.

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

Pada bagian ini akan membahas tentang analisis sistem, pengguna, serta perancangan sistem untuk pembangunan aplikasi ini. Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya. Analisis yang dijelaskan disini meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional. Selain analisis disini juga dijelaskan tentang perancangan sistem mulai dari perancangan basis data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, dan perancangan jaringan semantik.

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

Pada bab ini akan dibahas tentang penerapan hasil penelitian yang telah dilakukan serta akan melakukan penelitian apa saja yang menjadi kekurangan apabila terjadi kekurangan dalam sistem yang telah dibangun.

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

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta memaparkan saran yang dapat membantu dalam penelitian berikutnya ataupun saran untuk tempat penelitian itu sendiri