BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kota Majalengka merupakan salah satu kota yang memiliki angka kecelakaan yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Terlihat pada tahun 2016 terdapat 219 kejadian kecelakaan dengan jumlah korban sebanyak 532 korban, dan meningkat pada tahun selanjutnya yaitu tahun 2017 menjadi 358 kejadian dengan jumlah korban sebanyak 774 korban. Berdasarkan data yang diperoleh dari Polres serta hasil wawancara dengan Bapak Asep Kusjaya, hal tersebut disebabkan oleh kurangnya rambu-rambu peringatan di beberapa ruas jalan, rusaknya kondisi jalan serta kurangnya penerangan di beberapa wilayah di Majalengka. Dengan kondisi kurangnya penerangan dan keadaan jalan yang sepi, itu juga sering dimanfaatkan untuk melakukan kejahatan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab. Sehingga seringkali meresahkan masyarakat.

Wilayah atau daerah kejadian kecelakaan dan kejahatan biasa disebut dengan daerah atau titik rawan. Daerah atau titik rawan dikategorikan menjadi tiga level. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jaler Gumawang dan Endang Saraswati dengan judul Kajian Tingkat Kerawanan Kecelakaan Lalu Lintas Sebagian Ruas Jalan di Kota Tanggerang Secara Spasial mengatakan bahwa, suatu daerah atau titik kecelakaan atau kejahatan akan masuk pada salah satu *level* berdasarkan waktu dan seringnya kejadian tersebut[1].

Dari seluruh masyarakat yang tinggal di wilayah Majalengka, di ambil 100 orang sebagai sample untuk mengisi kuesioner penelitian jalur aman ini. Hasilnya, 65% atau 65 orang dari 100 orang mengatakan bahwa mereka tidak mengetahui daerah-daerah rawan yang ada di majalengka. Karena kurangnya rambu-rambu peringatan dan kurangnya informasi dari pihak kepolisian kepada masyarakat.

Selain itu, 50% orang yang pernah mengalami kejadian kecelakaan dan kejahatan tidak dapat menghindari daerah rawan. Hal tersebut disebabkan oleh mereka tidak mengetahui jalur alternatif lain yang dapat dilalui.

Dari permasalahan yang telah diuraikan, masyarakat di Majalengka membutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi mengenai jalur aman serta jalur yang tidak aman. Dengan begitu masyarakat dapat mengetahui jalur mana yang aman untuk dilalui serta jalur mana yang kurang aman atau melewati daerah rawan jika dilalui. Oleh sebab itu, maka dibangun sebuah aplikasi yang dapat menampilkan jalur aman dan tidak aman yang memanfaatkan teknologi GPS untuk mendeteksi posisi pengguna. Serta menggunakan teknologi *Geofencing* untuk membatasi daerah atau titik rawan, sehingga masyarakat yang sedang melakukan perjalanan meskipun tetap harus melewati daerah yang rawan akan di berikan peringatan jika posisi pengguna masuk kedalam batas yang telah di *Geofencing*-kan. Dengan begitu masyarakat dapat lebih berhati-hati ketika melewati daerah rawan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut ini adalah identifikasi masalah yang diperoleh berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan sebelumnya.

1. Sulitnya mendapatkan informasi mengenai daerah yang rawan kecelakaan atau kejahatan di Majalengka.
2. Sulitnya mendapatkan informasi mengenai jalur aman dan tidak aman yang akan dilewati di Majalengka.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian yang dilakukan adalah membangun sebuah aplikasi pencarian jalur aman di Majalengka. Aplikasi ini dapat menampilkan jalur yang aman untuk dilewati serta menampilkan jalur lain yang kurang aman. Selain itu,

aplikasi ini juga dapat memberikan pemberitahuan atau peringatan kepada pengguna jika akan memasuki daerah yang rawan.

1.3.2 Tujuan

Berikut ini tujuan dari pembangunan aplikasi pencarian jalur aman ini adalah sebagai berikut.

1. Memudahkan masyarakat yang sedang atau akan melakukan perjalanan di wilayah Majalengka dalam mendapatkan informasi mengenai daerah-daerah yang rawan.
2. Memudahkan masyarakat yang akan melakukan perjalanan dalam mendapatkan informasi mengenai jalur aman dan jalur tidak aman yang akan dilewati di Majalengka.

1.4 Batasan Masalah

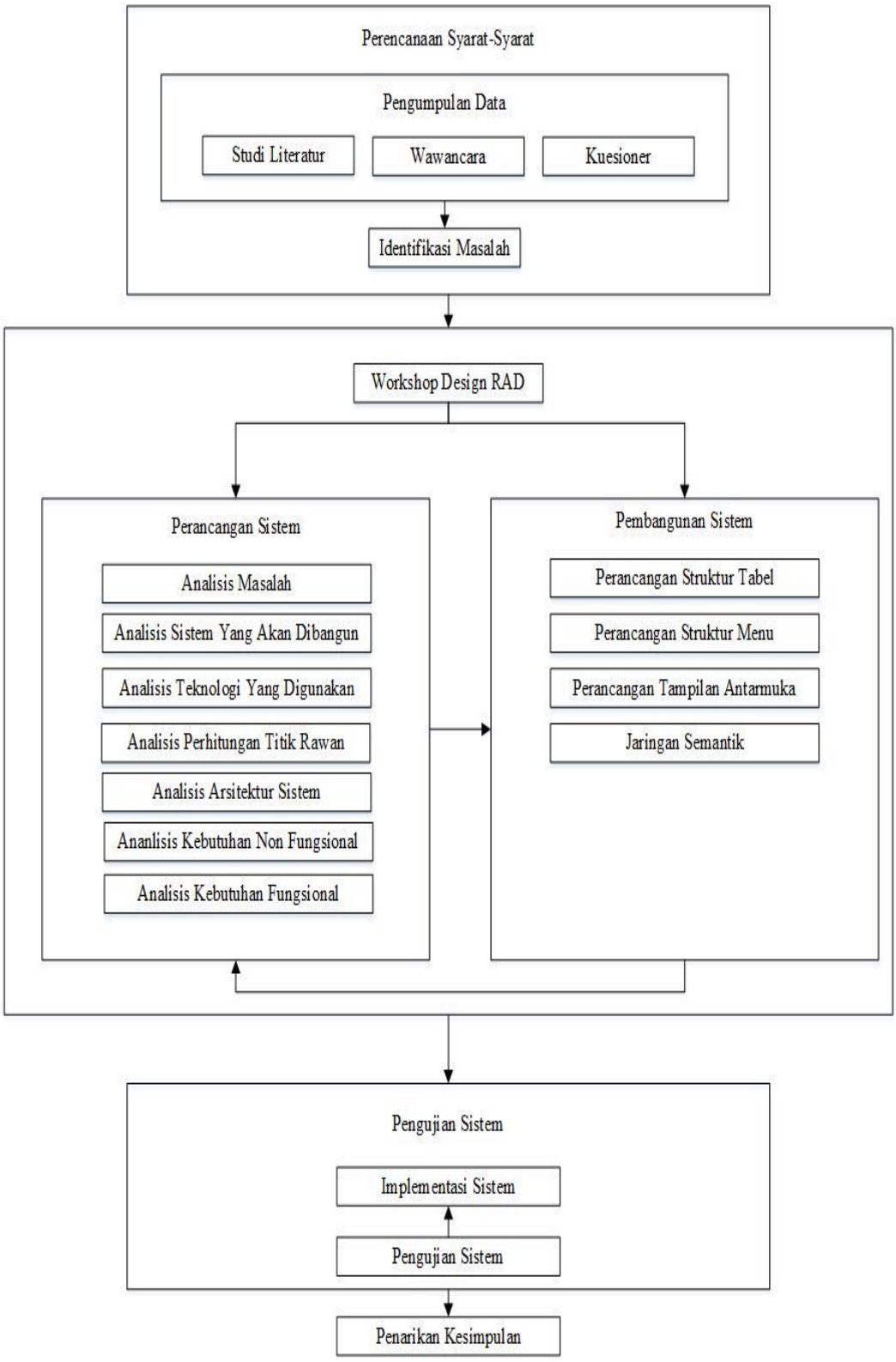
Terdapat beberapa batasan masalah dalam pembangunan aplikasi pencarian jalur aman ini diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Data titik rawan kecelakaan dan kejahatan diperoleh langsung dari Polres Majalengka.
2. Data yang diambil merupakan data titik rawan pada tahun 2017.
3. Aplikasi yang akan dibangun untuk sistem operasi Android dengan minimal Versi 5.0.
4. Penentuan lokasi pengguna ditentukan oleh GPS.
5. Aplikasi yang akan dibangun ini akan menampilkan jalur yang aman atau jalur yang tidak melewati daerah rawan serta jalur lainnya yang melewati daerah yang tidak aman.
6. Aplikasi akan menampilkan peringatan jika posisi pengguna memasuki daerah yang rawan.
7. Masyarakat dapat melakukan pelaporan kejadian kecelakaan maupun kejahatan melalui aplikasi dengan memasukan lokasi kejadian, foto, keterangan serta kategori.

8. Laporan kejadian masyarakat akan menjadi satu titik rawan yang baru jika pihak kepolisian atau admin sudah menyetujui bahwa laporan itu benar.
9. Untuk berjalannya aplikasi pencarian jalur aman yang akan dibangun, maka dibangun pula web untuk admin dengan nama alamat web polresmajalengka.web.id

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, karena tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan mulai dari pengumpulan data serta menganalisanya. Dalam melaksanakannya dilakukan dengan teknik survey serta studi literatur[2]. Berikut ini tahapan dari penelitian yang dilakukan.



Gambar 1.1 Tahap Metode Penelitian

Adapun penjelasan dari setiap tahapannya adalah sebagai berikut.

1. Perencanaan Syara-Syarat

   Tahap awal yang dilakukan adalah merencanakan hal-hal yang terkait dengan pembangunan aplikasi. Pada tahap ini meliputi pengumpulan dtaa dan mengidentifikasi masalah.

2. Pengumpulan Data

   Tahap selanjutnya yaitu tahap untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam pembangunan aplikasi. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

   a. Studi Literatur

      Melakukan pemahaman mengenai aplikasi yang akan dibanguan serta hal-hal yang terkait dengan mengumpulkan beberapa referensi berupa buku, internet dan jurnal-jurnal atau penelitian terdahulu yang sudah ada.

   b. Wawancara

      Dalam pengumpulan data daerah rawan kecelakaan dilakukan dengan cara wawancara kepada salah satu pihak kepolisian yang mengelola data daerah rawan di Majalengka.

   c. Kuesioner

      Kuesioner ini dilakukan untuk mengetahui berapa banyak orang atau pengguna kendaraan bermotor yang masih merasa kesulitan untuk mendapatkan informasi mengenai daerah yang rawan kecelakaan ataupun kejahatan.

3. Identifikasi Masalah

   Perumusan dalam penelitian ini dilakukan untuk mengamati masalah apa saja yang muncul dari pengguna kendaraan bermotor di kota Majalengka.

4. *Workshop Design* RAD

   Tahap selanjutnya yaitu melakukan perancangan dan pembangunan sistem. Tahap ini keduanya saling ketergantungan.

5. Perancangan Sistem

   Perancangan Sistem dilakukan untuk membuat rancangan awal dari sistem yang akan dibangun.

6. Pembangunan Sistem

   Setelah tahap perancangan selesai, tahap selanjutnya yaitu membangun sistem sesuai dengan apa yang telah di rancang.

7. Pengujian Sistem

   Setelah sistem dibangun, selanjutnya adalah mengimplementasikan atau mengenalkan sistem tersebut kepada pengguna, sekaligus melakukan pengujian apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan apa yang diinginkan pengguna atau tidak.

8. Penarikan Kesimpulan

   Setelah semua tahap dilakukan, tahap terakhir yaitu penarikan kesimpulan dari setiap tahap yang telah dilakukan. Apakah hasilnya sesuai dengan apa yang telah di rancang dan dianalisis atau tidak.

1.5.1 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak, metode yang digunakan adalah metode RAD atau Rapid Application Development. Metode RAD ini metode pembangunan perangkat lunak dengan pendekatan berorientasi objek. Metode RAD ini proses model perangkat lunak inkremental yang menekankan siklus pengembangan yang singkat [3]. Berikut ini tahapan dari metode RAD adalah:



Gambar 1.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak [3]

Adapun penjelasan dari setiap tahapnya adalah sebagai berikut.

1. Perencanaan Syarat-Syarat

   Pada tahap ini yaitu mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang timbul dari tujuan.
2. *Workshop Desain* RAD

   Tahap ini adalah melakukan perancangan dan pembangunan sistem. Pada tahap ini, pengguna merespon dan penganalisis memperbaiki sesuai dengan respon dari pengguna.
3. Pengujian Sistem

   Tahap yang terakhir adalah pengujian dari sistem yang telah dibangun. Dan memperkenalkan sistem tersebut kepada pengguna yang akan menggunakannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Dibawah ini sistematika pembuatan laporan penelitian dalam pembangunan aplikasi pencarian jalur aman adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, batasan masalah serta metode dalam membangun aplikasi. Selain itu bab 1 juga menjelaskan tentang sistematika penulisan dalam pembuatan laporan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab 2 menguraikan bahan-bahan kajian, konsep dasar, teori-teori dari setiap ahli yang berkaitan dengan pembuatan laporan pembangunan aplikasi pencarian jalur aman ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab 3 ini, menguraikan hasil dari analisis terkait masalah apa saja yang timbul sehingga dapat dirancang seperti apa aplikasi yang akan dibangun agar sesuai dengan kebutuhan atau masalah yang muncul.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab 4 menguraikan implementasi dari analisis serta apa yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Bab 4 ini juga menjelaskan bagaimana pengujian dari aplikasi yang telah dibangun atau diimplementasikan

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 ini menguraikan tentang kesimpulan dari hasil pembuatan aplikasi yang telah diuji apakah sesuai dengan apa yang telah dirancang atau tidak. Selain itu, bab ini juga memberikan saran kepada pembaca atau orang yang akan mengembangkan kembali agar dapat menjadi lebih baik lagi.