

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu kejadian yang sering terjadi disekitar kita dan suatu kejadian yang sangat tidak diinginkan oleh setiap para pengendara, terutama para pengendara mobil dan sepeda motor. Maka dari itu, keselamatan berkendara merupakan suatu hal yang harus diutamakan oleh setiap para pengendara. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh para pengendara khususnya di lokasi rawan kecelakaan lalu lintas diantaranya adalah berantisipasi ketika hendak berkendara dan berhati-hati ketika melewati salah satu lokasi yang dikategorikan rawan terhadap kecelakaan lalu lintas.

Kabupaten Tangerang adalah salah satu wilayah yang memiliki pengguna transportasi dan kepadatan lalu lintas yang cukup tinggi. Disamping itu, Kabupaten Tangerang memiliki banyaknya area kawasan pabrik dan industri di beberapa ruas jalan di wilayah Kabupaten Tangerang, sehingga dengan kondisi tersebut mengakibatkan ruas jalan semakin padat dengan bertambahnya lalu lintas kendaraan berat, dan jika ditambah dengan aktifitas kegiatan sehari – hari masyarakat, maka dikhawatirkan akan membawa dampak pada kegiatan berkendara yaitu meningkatnya kepadatan lalu lintas yang nantinya berakibat pada kejadian fatal yaitu terjadinya kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan tersebut, yang bermula dari keinginan para pengendara untuk sampai ditujuan tepat waktu tanpa memperhatikan kondisi lalu lintas, keselamatan jiwa dan peraturan serta rambu-rambu lalu lintas yang ada di ruas jalan tersebut.

Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas dari Satlantas Polres Kota Tangerang, pada tahun 2016 telah terjadi 495 jumlah kecelakaan yang mengakibatkan 212 orang meninggal dunia, 376 orang mengalami luka berat dan 187 orang mengalami luka ringan. Pada tahun 2017 telah terjadi 442 jumlah kecelakaan yang mengakibatkan 196 orang meninggal dunia, 204 orang mengalami luka berat dan 204 orang mengalami luka ringan. Sedangkan pada tahun 2018 dari bulan Januari sampai bulan November 336 jumlah kecelakaan yang mengakibatkan 136 orang meninggal dunia, 77 orang mengalami luka berat dan 325 orang mengalami luka ringan. Dalam kasus ini, di wilayah Kabupaten Tangerang jumlah kecelakaan lalu lintas dari tahun ke tahun masih cukup tinggi dan jika tidak didukung dengan standar penggunaan jalan yang baik, maka dapat menjadi faktor

timbulnya masalah dibidang lalu lintas. Salah satunya adalah meningkatnya angka jumlah kecelakaan lalu lintas. Maka perlu mendapat perhatian dan penanganan yang serius, sistematis dan berkesinambungan agar diperoleh solusi yang efektif dan efisien untuk para pengendara. Maka dari itu, perlu adanya sebuah upaya yang mampu dimanfaatkan oleh para pengendara khususnya di Wilayah kabupaten Tangerang, supaya para pengendara bisa lebih berantisipasi ketika hendak melewati lokasi rawan kecelakaan lalu lintas.

Aplikasi notifikasi peringatan dan pemetaan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas adalah sebuah aplikasi untuk memberikan peringatan dini dan pemetaan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas kepada para pengendara yang bertujuan agar para pengendara bisa lebih berantisipasi ketika berkendara, khususnya di lokasi rawan kecelakaan lalu lintas dan diharapkan dapat menekan angka kecelakaan lalu lintas di wilayah Kabupaten Tangerang. Maka dari itu, pada penelitian ini penulis ingin membuat sebuah aplikasi peringatan dini dan pemetaan tentang lokasi rawan kecelakaan lalu lintas berbasis *Mobile* menggunakan *platform Android* di wilayah Kabupaten Tangerang. Pada aplikasi ini, akan memberikan sebuah notifikasi peringatan ketika pengendara mendekati lokasi yang rawan terhadap kecelakaan lalu lintas. Tidak hanya sebuah notifikasi, pada aplikasi ini akan memberikan tampilan pemetaan wilayah yang dikategorikan sebagai lokasi rawan terhadap kecelakaan lalu lintas yang terintegrasi dengan kondisi lalu lintas dan cuaca kepada para pengendara, yang bertujuan agar bisa dimanfaatkan oleh para pengendara. Untuk memberikan informasi yang lengkap dan akurat, pada aplikasi ini akan menambahkan fitur artikel yang mendeskripsikan tiap-tiap lokasi yang sudah dikategorikan rawan kecelakaan lalu lintas, yang bertujuan agar para pengendara bisa lebih mengetahui apa yang harus diperhatikan ketika hendak melewati di salah satu lokasi rawan kecelakaan lalu lintas.

Pada aplikasi ini, diharapkan bisa membantu pihak instansi pemerintah khususnya di wilayah Kabupaten Tangerang, terutama kepada Satlantas Polres Kota Tangerang dalam memberikan informasi dan peringatan dini secara cepat dan berkesinambungan kepada para pengendara terhadap lokasi rawan kecelakaan lalu lintas, dan diharapkan dapat dimanfaatkan para pengendara di wilayah Kabupaten Tangerang. Maka dari itu, penulis akan mengambil judul “**Aplikasi Peringatan dan Pemetaan**

**Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas di Wilayah Kabupaten Tangerang Berbasis *Android*** yang diharapkan menjadi suatu aplikasi yang memberikan peringatan dini & informasi tentang lokasi rawan kecelakaan lalu lintas kepada para pengendara dan diharapkan dapat meminimalkan jumlah terjadinya kecelakaan lalu lintas di wilayah Kabupaten Tangerang.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang di atas, kita dapat melihat permasalahannya yakni:

- a. Bagaimana cara agar para pengendara dapat mengetahui lokasi-lokasi rawan kecelakaan lalu lintas di wilayah Kabupaten Tangerang secara mudah dan cepat.?
- b. Upaya seperti apa yang dilakukan oleh pihak Satlantas Polres Kota Tangerang kepada para pengendara dalam memberikan peringatan rawan kecelakaan lalu lintas.?
- c. Bagaimana cara mengimplementasikan peringatan dini yang tepat kepada para pengendara agar tidak melanggar peraturan berkendara.?

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini masalah yang akan dibahas akan dibatasi sebagai berikut:

- a. Penentuan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas hanya berdasarkan sampel data 1 tahun terakhir yang diberikan oleh Satlantas Polres Kota Tangerang.
- b. Survei lokasi rawan kecelakaan hanya lokasi yang sudah dikategorikan rawan kecelakaan dan tidak termasuk jalan TOL (Jalan Bebas Hambatan) di wilayah Kabupaten Tangerang.
- c. Peringatan dini lokasi rawan kecelakaan yang dibuat hanya berupa getar dan suara sehingga tidak mengganggu konsentrasi para pengendara ketika berkendara.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

- a. Tersedianya sebuah aplikasi yang memiliki peringatan dini dan informasi-informasi terkait lokasi rawan kecelakaan lalu lintas kepada para pengendara.
- b. Pada aplikasi yang dibuat diharapkan dapat membantu pihak Satlantas Polres Kota Tangerang dalam memberikan peringatan dini secara cepat kepada para pengendara.
- c. Aplikasi yang dibuat dirancang ramah dan mudah digunakan untuk para pengendara, sehingga tidak mengganggu konsentrasi saat berkendara.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

- a. Pada aplikasi ini, dapat menjadi referensi untuk memudahkan instansi pemerintah dalam memberikan informasi sekaligus peringatan dini lokasi rawan kecelakaan kepada para pengendara di wilayah Kabupaten Tangerang.
- b. Pada aplikasi ini, dapat dimanfaatkan dengan baik oleh para pengendara khususnya di wilayah Kabupaten Tangerang, agar bisa lebih berantisipasi ketika saat berkendara.
- c. Pada aplikasi ini, dapat menjadi salah satu upaya di bidang kecelakaan lalu lintas yang mengedepankan kemajuan teknologi tanpa melanggar aturan berkendara yang sudah ada.

## 1.6 Metode Penelitian

Tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah berikut:

### 1. Studi kepustakaan

Penulis menggunakan penelitian kepustakaan (*Library Research*) dengan membaca literatur buku dan informasi yang bersumber dari buku-buku untuk dijadikan referensi yang dianggap penting dan relevan dengan topik yang akan dibahas.

### 2. Studi lapangan

Studi ini merupakan pengumpulan data di lapangan dengan cara:

#### a. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap objek penelitian secara langsung.

#### b. Wawancara

Merupakan metode pengumpulan data melalui tatap muka secara langsung dengan pihak-pihak tertentu.

### 3. Analisis Masalah

Pada tahap ini akan dilakukan analisis permasalahan dari sistem yang sudah berjalan untuk mendapatkan permasalahan yang dihadapi menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, Service*).

### 4. Metode *Extreme Programming* (XP)

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan aplikasi menggunakan metode *Extreme Programming*. Adapun tahapan – tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap Eksplorasi.
2. Tahap Perencanaan
3. Tahap Iterasi
4. Tahap Produksi

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini disesuaikan dengan tata cara penulisan laporan Tugas Akhir program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada BAB ini menjelaskan tentang latar belakang identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan yang merupakan bagian dari pendahuluan.

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

Pada BAB ini akan menjelaskan tentang teori-teori yang melandasi dan berkaitan dengan tugas akhir yang dibuat oleh penulis.

#### **BAB II METODE PENELITIAN**

Pada BAB ini menjelaskan sistem yang sedang berjalan dan analisis masalah pada sistem yang sedang berjalan dengan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP).

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada BAB ini berisi uraian dari hasil dan pembahasan dengan menggunakan metode *Exteme Programming*. Pembahasan yang diusulkan berisikan tahapan dari *Exteme Programming* dan beberapa rancangan diagram dengan *Unified Modeling Language*

(UML) untuk sistem yang diusulkan seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

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

Pada BAB ini menjelaskan tentang uraian kesimpulan dari bab-bab sebelumnya serta saran-saran pengembangan sistem agar sistem pengelolaan penelitian menjadi lebih baik lagi.