

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat transportasi roda dua penyumbang kecelakaan terbesar di Indonesia dengan angka 72% dari total kecelakaan (liputan6.com 26/10/2017). Hal tersebut tidak dapat dipungkiri karena Indonesia merupakan konsumen kendaraan roda dua yang sangat tinggi. Kemudahan dalam menggunakan alat transportasi roda dua serta peminat yang terus bertambah terkadang tidak sejalan dengan infrastruktur yang ada sehingga dapat menimbulkan masalah baru seperti kemacetan, polusi udara, kriminalitas dan kecelakaan.

Dikutip dari portal berita detik.com " Rabu (8/8/2018). Hal itu berarti dalam satu tahun terdapat lebih dari 1000 orang meninggal akibat kecelakaan. Dari data tersebut 71 persen nya kecelakaan lalu lintas yang melibatkan roda dua". [1] Salah satu faktor penyebab meninggalnya korban kecelakaan adalah terlambatnya P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) yang di berikan kepada korban oleh tenaga medis.

Meningkatnya transportasi roda dua juga disebabkan maraknya profesi ojek *online* yang sedang populer di Indonesia. Tidak sedikit pula korban pengemudi ojek *online* mengalami kecelakaan. Komunitas-komunitas sepeda motor di Indonesia juga semakin banyak dan salah satu aktifitas nya adalah *touring* ke tempat yang jauh dan tidak sedikit pula yang mengalami kecelakaan. Kecelakaan bisa terjadi karena beberapa faktor, antara lain kelalaian pengguna, tidak hati-hati, kondisi jalanan, tidak mematuhi rambu dan lain sebagainya.

Kabar kecelakaan sangat penting bagi keluarga maupun kerabat korban. Kecepatan informasi kecelakaan yang diterima oleh keluarga seringkali lambat karena tidak adanya sistem yang secara otomatis mengirim informasi ketika pengendara mengalami kecelakaan. Tak jarang pula informasi kecelakaan disalahgunakan oleh beberapa orang sebagai modus penipuan dan tidak sedikit pula yang menjadi korban penipuan. Bagi pengemudi ojek *online*, kabar kecelakaan juga perlu diketahui rekan kerjanya karena pada umumnya solidaritas para pengemudi ojek *online* sangat tinggi, hal tersebut sangat membantu korban ketika mengalami kecelakaan. Bagi komunitas sepeda motor, kabar kecelakaan juga sangat penting diketahui bagi rekan komunitasnya ketika melakukan aktifitas *touring*. Hal tersebut dapat mengantisipasi apabila korban pisah dari rombongan sehingga kabar kecelakaan akan segera diketahui oleh rekannya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin merancang sebuah sistem yang dapat mengirimkan notifikasi kecelakaan kepada rekan dan keluarga berupa SMS dan panggilan telepon disertai dengan titik koordinat lokasi kecelakaan supaya bisa di *tracking* dengan *smartphone* menggunakan modul GPS (*Global Positioning System*). Untuk mendeteksi sepeda motor terjatuh, dapat menggunakan sensor kemiringan. Modul GSM (*Global System for Mobilecommunications*) untuk mengirim pesan dan akses internet.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana merancang sistem notifikasi kecelakaan pada kendaraan bermotor roda dua secara otomatis?
2. Bagaimana kecepatan pengiriman informasi kecelakaan kepada keluarga dan rekan secara otomatis?
3. Bagaimana akurasi pelacakan kecelakaan pada kendaraan bermotor roda dua?

1.3 Tujuan

1. Untuk merancang sistem notifikasi kecelakaan pada kendaraan bermotor roda dua.
2. Untuk mengetahui kecepatan pengiriman informasi kecelakaan kepada keluarga dan rekan secara otomatis
3. Untuk mengetahui akurasi pelacakan kecelakaan pada kendaraan bermotor roda dua

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kendaraan yang digunakan adalah sepeda motor merk Yamaha tipe Vega ZR 2010.
2. *User* rekan kerja atau teman sebanyak 10 orang.

1.5 Metodologi Pengerjaan Skripsi

Metodologi pengerjaan skripsi yang akan dikerjakan memiliki 5 tahap utama. Kelima tahap tersebut antara lain: tahap persiapan, tahap perancangan, pengumpulan dan analisa data, tahap evaluasi dan pembuatan laporan akhir.

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus segera dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut: menentukan judul skripsi, pembuatan proposal penyusunan skripsi, studi pustaka terhadap materi desain untuk menentukan garis besarnya, dan menentukan kebutuhan data. Perencanaan jadwal pembuatan desain

persiapan di atas harus dilakukan secara cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang, sehingga tahap pengumpulan data menjadi lebih optimal.

b. Tahap Perancangan

Tahap ini merupakan tahapan utama setelah proposal skripsi disetujui, yaitu perancangan sistem skripsi, sistem tersebut dirancang berdasarkan gambaran awal ketika tahap persiapan.

c. Pengumpulan dan Analisis Data

Setelah perancangan sistem dilakukan pengumpulan data dari hasil uji coba. Selanjutnya data tersebut akan dianalisa yang nantinya akan menghasilkan suatu kesimpulan dari hasil uji coba.

d. Tahap Evaluasi dan Pembuatan Laporan

Tahap akhir merupakan evaluasi dari hasil uji coba sistem secara keseluruhan. Ketika semua tujuan dari penelitian tercapai maka dilakukan proses pembuatan laporan akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

1. Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan.

2. Bab II : Teori Penunjang

Bab ini menjelaskan tentang teori penunjang skripsi.

3. Bab III : Perancangan Sistem

Bab ini berisi tentang langkah-langkah yang dilakukan meliputi rancangan sistem.

4. Bab IV : Hasil Penelitian dan Analisa

Bab ini berisi tentang pembahasan.

5. Bab V : Penutup

Bab ini berisi hasil dan kesimpulan.