

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi dalam bidang informasi terus berkembang, kendaraan yang lepas kendali di jalan raya berpotensi memicu kecelakaan. Tak peduli kendaraan pribadi, angkutan barang, hingga angkutan umum. Penyebab kecelakaan sebagian besar adalah ulah pengemudi yang tidak mentaati peraturan rambu-rambu lalulintas.

Banyaknya kecelakaan di jalan raya disebabkan semakin banyaknya pengguna kendaraan baik kendaraan pribadi, angkutan barang, hingga angkutan umum. Sehingga memicu meningkatnya terjadinya kecelakaan dalam beberapa kejadian khususnya untuk pengendara yang melakukan perjalanan jauh atau mudik yang meninggalkan anggota keluarganya. Kecelakaan lalulintas masih sering terjadi dimana efek dari kecelakaan tersebut dapat menyebabkan kematian bagi pengendara, hal ini terjadi karena kurangnya fasilitas darurat yang memadai.

Pada saat terjadi kecelakaan tidak memungkinkan bagi pengendara untuk memberikan informasi pada pihak keluarga tergantung kecelakaan yang dialaminya apakah kecelakaan besar atau kecil, hal tersebut kemungkinan terjadi disebabkan karena kesalahan dari pengguna jalan itu sendiri, struktur jalan, cuaca dan struktur kendaraan.

Oleh karena itu, maka diperlukan adanya suatu alat yang berguna sebagai pemberi informasi kecelakaan ke pihak keluarga. Maka dari itu penulis membuat sebuah alat dengan judul “*Prototype Sistem Informasi Kecelakaan Pada Kendaraan Menggunakan SMS*” alat ini berfungsi untuk memberikan informasi pada saat terjadi kecelakaan dan tidak terjadi kecelakaan secara otomatis pada pengendara roda empat. Alat ini menggunakan arduino yang berfungsi untuk menerima data dari sensor tekanan, sensor tekanan yang digunakan adalah sensor MPX5700AP. Dari permasalahan diatas, timbul suatu pemikiran untuk membuat alat sistem

informasi kecelakaan pada kendaraan, pada saat terjadinya kecelakaan pihak keluarga dapat mengetahui informasi secara langsung pada saat kejadian, sehingga korban mendapatkan pertolongan dan pengobatan secara cepat. Pada saat tidak terjadi kecelakaan sistem ini tetap dapat memberikan informasi (kondisi aman).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang diangkat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem dapat mendeteksi pada saat terjadinya kecelakaan ?
2. Bagaimana sistem dapat memberikan informasi via SMS pada saat terjadi kecelakaan dan tidak terjadi kecelakaan?
3. Bagaimana menentukan lokasi kecelakaan melalui via SMS ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berikut ini merupakan beberapa batasan masalah yang diangkat, yaitu :

1. Untuk mendeksi benturan pada saat terjadinya kecelakaan hanya menggunakan sensor tekanan (MPX2010DP).
2. Informasi yang dikirim hanya memberitahu nomor pelat pengguna dan titik koordinat atau lokasi kejadian.
3. Pengujian akan dilakukan menggunakan model atau *prototype* kendaraan roda empat (Mobil Remot Kontrol).

## **1.4 Tujuan Tugas Akhir**

Adapun tujuan yang diangkat diantaranya :

1. Mendeteksi terjadinya benturan akibat kecelakaan pada kendaraan roda empat.
2. Mengaplikasikan sistem ini kepada pihak keluarga yang menggunakan kendaraan roda empat.
3. Sistem dapat mengirim informasi pada saat terjadi kecelakaan.
4. Sistem dapat mengirim informasi kondisi aman saat tidak terjadi kecelakaan

## **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat yang diangkat diantaranya:

1. Mempercepat penanganan atau pertolongan pada korban kecelakaan lalu lintas.
2. Pihak keluarga bisa langsung mengetahui informasi melalui SMS.
3. Memudah pihak terkait dalam melakukan koordinasi pada pihak rumah sakit.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika pembahasan dalam tugas akhir sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Menguraikan tentang latar belakang, tujuan, permasalahan, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan masalah yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan tentang teori-teori berisi tentang pembahasan secara garis besar mikrokontroler.

### **BAB III METEDOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan membahas tentang tahap-tahap perencanaan, meliputi blok diagram *system*, pembuatan *hardware*, pembuatan *software* dan integrasi sistem.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA**

Pada bab ini membahas tentang hasil penelitian dan analisa, meliputi hasil perancangan alat beserta Gambar alat keseluruhan, hasil pengujian alat dan analisa data.

### **BAB V PENUTUP**

Penutup yang berisikan tentang kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran-saran yang berkaitan dengan hasil penelitian.