

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kecelakaan lalu lintas sering terjadi karena kurangnya kesiapan dan kesadaran para pengemudi dalam mengambil keputusan ketika terjadi keadaan yang berbahaya saat berkendara. Salah satu faktor yang menyebabkan kecelakaan yaitu melanggar batas kecepatan adapun Peraturan Pemerintah Nomor 79 tahun 2013, batas kecepatan di jalan terbagi sesuai tipe jalan yaitu batas kecepatan jalan bebas hambatan dengan kecepatan maksimal 100 km/jam, batas kecepatan jalan antarkota dengan kecepatan maksimal 80 km/jam, batas kecepatan kawasan perkotaan dengan kecepatan maksimal 50 km/jam dan batas kecepatan kawasan pemukiman dengan kecepatan maksimal 30 km/jam.

Sepanjang tahun 2018 dari 196.457 kejadian 73,49 persen kecelakaan lalu lintas jalan melibatkan sepeda motor [6]. Dalam proses pengumpulan barang bukti kecelakaan masih menggunakan data yang hanya terlihat di TKP namun adanya kemungkinan perubahan TKP saat polisi tiba dikarenakan adanya gap waktu perjalanan polisi ke TKP. Sistem perekam kecepatan ini dapat memberikan informasi bukti yang bisa membantu penyelidikan apa yang terjadi ketika kecelakaan secara waktu nyata yang terjadi di TKP tanpa terpengaruh *gap* waktu perjalanan polisi ke TKP.

Pada tugas akhir ini penulis akan melakukan perancangan dan pembuatan sistem perekam kecepatan sepeda motor menggunakan microSD saat terjadi kecelakaan. Hal tersebut bertujuan untuk mempermudah polisi dalam melakukan penyelidikan saat terjadi kecelakaan. Dengan menggunakan data yang tersimpan pada microSD diharapkan bisa menjadi bukti pendukung yang dapat membantu penyelidikan kecelakaan lalu lintas.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana sistem dan implementasi yang tepat untuk merekam data kecelakaan?

2. Berapa *delay* waktu yang tersimpan sebelum kecelakaan?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menyimpan data kecelakaan secara waktu nyata tanpa terpengaruh *gap* waktu
2. Membuat sistem perekam kecepatan yang memberikan informasi dengan *delay* waktu 1-5 detik sebelum kecelakaan

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan bukti pendukung untuk polisi dalam melakukan proses penyelidikan

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Kendaraan yang digunakan yaitu kendaraan beroda dua
2. Data kecelakaan berupa waktu kejadian, kecepatan kendaraan, arah-tabrakan, dan bukti pengereman motor
3. Sistem bekerja dengan mendapat masukan dari sensor *impact switch*
4. Kecepatan yang tersimpan 1-5 detik sebelum kejadian

### **1.5 Metode Penelitian**

Penulisan tugas akhir kali ini menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Untuk mengetahui dasar teori dan mempelajari materi yang berkaitan dengan tugas akhir kali ini

2. Perancangan Alat dan Sistem

Melakukan perancangan terlebih dahulu pada alat dan sistem agar alat yang diinginkan sesuai dengan harapan dan dapat bekerja dengan baik

### 3. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk melihat apakah sistem yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik sekaligus mencari kesalahan yang ada pada sistem agar dapat diperbaiki.

### 4. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Metode ini termasuk kedalam syarat yang harus dilampirkan pada saat pengajuan dan daftar sidang tugas akhir.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika yang digunakan untuk membuat Tugas Akhir meliputi:

#### 1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan metodologi penulisan dalam tugas akhir.

#### 2. Bab II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori dasar dari perangkat yang digunakan sebagai penunjang Tugas Akhir. Hal ini dapat mendukung pemecahan masalah, baik yang berhubungan sistem maupun perangkat.

#### 3. BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan dan pengimplementasian dari Tugas Akhir ini

#### 4. Bab IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini akan dibahas mengenai rincian dari hasil dan evaluasi perancangan dan pengimplementasian Tugas Akhir ini.

#### 5. Bab V KESIMPULAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan atas hasil kerja yang telah dilakukan serta akan diberikan kritik dan saran untuk pengembangan dan perbaikan selanjutnya.