

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sekarang ini banyak sekali terjadi kecelakaan lalu lintas tidak hanya menyebabkan kematian dan kerusakan kendaraan bermotor tetapi juga mengakibatkan penyakit yang serius dan kecacatan seumur hidup. Krisis nyawa akibat kecelakaan lalu lintas ini diperkirakan akan terus berlanjut dan semakin meningkat dengan peningkatan jumlah kendaraan bermotor, dilihat dari pola pikir manusia yang tidak mematuhi peraturan lalu lintas dan rambu-rambu lalu lintas sebagai penyebab utama kecelakaan.

Secara umum terdapat tiga faktor yang seringkali menimbulkan kecelakaan lalu lintas, yaitu faktor manusia, faktor kendaraan dan faktor jalan atau lingkungan. Pengendara sepeda motor adalah kelompok yang paling banyak terlibat dalam kecelakaan di jalan raya. Pada 2015, sepeda motor menjadi penyumbang tertinggi angka kecelakaan yakni sebanyak 56 persen atau 5.036 kejadian dari total 9.002 kejadian kecelakaan. (sumber : <http://www.otomania.com/read/2016/04/05/103100030/Lima.Faktor.Penyebab.Utama.Kecelakaan.Sepeda.Motor>)

Dalam hal berkendara di jalan, haruslah memperhatikan keselamatan diri dengan memperhatikan kecepatan kendaraan, Hal tersebut bertujuan untuk pengendara satu dengan pengendara yang lain terjamin keselamatannya sampai ke tujuan. Sebagai contoh dalam mengendarai sepeda motor, sangat penting untuk mengetahui batas kecepatan maksimum kendaraan tersebut agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan.

Sebagaimana diketahui bahwa selama ini sepeda motor telah dilengkapi dengan spidometer, namun karena posisinya terletak tidak sejajar atau di bawah garis pandang dari pengendara ketika berkendara jadi ketika pengendara melihat spidometer membuat pengendara tidak konsentrasi terhadap jalan dan sekitarnya,

ditambah lagi banyak sekarang pengendara anak-anak dibawah umur yang tidak terkendali ketika berkendara sehingga meningkatkan kecelakaan lalu lintas. Maka diperlukan helm yang dilengkapi dengan peringatan dan pemberitahuan berupa sms ke orang tua. Untuk mengingatkan pengendara untuk waspada dan berhati-hati agar tidak terjadi kecelakaan lalu lintas. Di buatnya perangkat ini karena helm merupakan perlengkapan yang wajib dipakai oleh pengendara motor.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dipilih judul yaitu “Rancang bangun alat pemberi isyarat kecepatan maksimum melalui SMS Gateway berbasis mikrokontroler pada helm”.

## **1.2 Perumusan masalah**

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perumusan masalah yang akan dibahas dalam laporan akhir ini adalah bagaimana dapat mengurangi angka kecelakaan lalu lintas yang diakibatkan karena tidak adanya pemberi isyarat kecepatan maksimum pada kendaraan ?

## **1.3 Batasan masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas, maka batasan masalahnya adalah alat ini hanya mengukur kecepatan angin berdasarkan tekanan angin maksimum yang diatur dan mengeluarkan peringatan dan notifikasi melalui suara dan sms.

## **1.4 Tujuan**

1. Merancang dan membuat sebuah alat berbasis mikrokontroler arduino dengan menggunakan sensor tekanan angin
2. Membuat peringatan batasan kecepatan maksimum dengan suara dan pesan singkat.

## **1.5 Manfaat**

- **Manfaat Untuk Peneliti**  
Peneliti dapat mengembangkan alat tersebut untuk kedepannya.
- **Manfaat Untuk Perusahaan**  
Alat ini dapat dimanfaatkan perusahaan karena mempunyai nilai jual yang layak untuk dipasarkan.
- **Manfaat Untuk Masyarakat**  
Alat ini sangat berguna untuk masyarakat terutama anak-anak yang telah diberikan kendaraan bermotor oleh orang tua nya, untuk mengawasi dan menjaga anak dari kecelakaan lalu lintas yang disebabkan memacu kendaraan melewati batas kecepatan maksimum yang telah ditentukan.