

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Safety riding adalah tata cara berkendara dengan aman, nyaman dan juga baik untuk pengendara bermotor maupun pengendara bermotor lainnya. Karena kecelakaan tidak dapat dicegah namun hanya bisa diminimalisir dan safety ridding juga berfungsi untuk meminimalisir cedera pada saat terjadi kecelakaan.

Kendaraan merupakan alat transportasi yang digerakkan oleh tenaga mesin maupun makhluk hidup. Kendaraan mampu membantu hidup manusia, sehingga gerak hidup manusia berubah menjadi lebih mudah. Kendaraan bermotor merupakan kendaraan bertenaga mesin yang dibuat oleh manusia. Kendaraan bermotor pada dasarnya memerlukan komponen pendukung selain mesin agar dapat digunakan, salah satunya adalah ban. Ban merupakan salah satu komponen pendukung suatu kendaraan yang berperan sangat vital.

Kondisi keadaan ban kendaraan bermotor yang prima dengan tekanan udara yang sesuai dengan spesifikasi merupakan syarat kenyamanan dalam berkendara. Salah satu masalah yang sering oleh pengguna kendaraan adalah berkurangnya dan berlebihnya tekanan udara pada ban yang mengakibatkan kenyamanan dalam berkendara berkurang. Tekanan udara ban yang kurang dan berlebihan dapat menjadinya kecelakaan ketika pecah ban dan akan dapat memperpendek umur pakai ban.

Dari permasalahan diatas untuk itu diperlukan suatu perangkat yang berfungsi untuk meminimalisir kecelakaan berkendara dan perawatan umur pakai ban, sehingga membantu para pengendara (sepeda motor) untuk selalu mengetahui, memantau dan menjaga stabilitas tekanan udara ban agar berkendara dengan aman dan nyaman saat melakukan perjalanan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Merancang dan mengimplementasikan alat pendeteksi tekanan udara pada ban kendaraan bermotor berbasis IoT.
2. Cara mengirimkan data ke smartphone.
3. Mengetahui tekanan ban kendaraan bermotor secara real time saat kendaraan berjalan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Alat menggunakan Wemos D1 Mini serta sensor MPX5700AP. Untuk mengetahui tekanan udara pada ban kendaraan bermotor roda dua saat berjalan menggunakan handphone dan pada sistem aplikasi android dengan koneksi paket data internet. Alat akan di implementasikan pada roda kendaraan bermotor bagian depan.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan Alat Pendeteksi Tekanan Udara Pada Ban Kendaraan Bermotor Berbasis IoT.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pengisian tekanan udara ban sepeda motor.
2. Dapat meminimalisir kecelakaan diakibatkan pecahnya ban.
3. Dapat membantu dalam perawatan ban.
4. Memberi kenyamanan dalam berkendara.

## **1.6 Sistematika Penulis**

Secara garis laporan skripsi ini terdiri dari lima bab yaitu:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan dan terdiri dari beberapa sub bab meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Semua bab menjelaskan secara umum rancangan kegiatan dan tujuan dari penelitian.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas penelitian – penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan. Tujuan dari tinjauan pustaka adalah sebagai pedoman dan tolak ukur bagi penulis dalam melakukan penelitian.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini memaparkan langkah dan proses di dalam penelitian. Metodologi dapat dijadikan sebagai pedoman dalam menjalankan penelitian agar penelitian berjalan secara terstruktur sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi pembahasan mengenai penelitian yang telah dilakukan dan hasil yang di dapat setelah melakukan Rancang Bangun Alat Pendeteksi Tekanan Udara Ban Pada Sepeda Motor Berbasis Arduino.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini memuat kesimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan dan saran perbaikan serta pengembangan topik yang dapat diteliti.