

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Suatu kegiatan untuk menciptakan atau memperbaiki lingkungan yang bersih, asri, nyaman, hijau, dan enak dipandang mata dikenal dengan istilah kebersihan lingkungan. Kebersihan dan keindahan lingkungan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup manusia. Meskipun menjaga kebersihan lingkungan adalah hak asasi manusia, banyak orang terus mengabaikan pentingnya hal tersebut.

Tata kelola tempat sampah di Kementerian Hukum Dan HAM masih menggunakan sistem manual dari pengguna sampah dan petugas kebersihan. Untuk pengguna sampah membuang sampah harus menyentuh tempat sampah dan itu beresiko untuk tertular penyakit di Kementerian dan untuk petugas kebersihan tidak mengetahui kapasitas tempat sampah sudah terisi penuh atau masih dalam keadaan kosong.

Solusi yang diusulkan periset dengan merancang perlengkapan dengan perlengkapan prototype yang bisa memberi data kepada petugas kebersihan bila kapasitas sampah telah terisi penuh serta buat pengguna sampah kita tidak perlu memegang tempat sampah secara langsung untuk membuangnya.

Penulis membuat keputusan berdasarkan latar belakang sebelumnya. alat prototype suatu alat mikrokontroler tempat sampah otomatis pada kantor Kementerian Hukum Dan HAM.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis membuat sebuah alat prototype suatu alat mikrokontroler tempat sampah otomatis pada kantor Kementerian Hukum Dan HAM.

Penulis melakukan sebuah penelitian ini dengan judul “PERANCANGAN TEMPAT SAMPAH OTOMATIS MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK HC-SR04”.

### 1.2 Rumus Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana merancang tempat sampah otomatis menggunakan sensor *ultrasonic* HC-SR04 ?

### 1.3 Batas Masalah

Pendekatan penelitian ini untuk pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

1. Perancangan alat tempat sampah otomatis
2. Sensor yang digunakan untuk pendeteksi orang yang akan membuang sampah adalah sensor *ultrasonic*.

### 1.4 Tujuan Dan Manfaat

#### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Perancangan alat tempat sampah otomatis berbasis sensor ultrasonik menjadi tujuan dari penelitian ini.

#### 1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Diharapkan menjadi daya Tarik untuk masyarakat membuang sampah pada tempatnya.

2. Untuk karyawan lebih mudah mengetahui tempat sampah sudah dalam keadaan penuh.

## **1.5 Sistematik Penulisan**

Sistematik penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan ini membahas tentang latar belakang masalah, rumus masalah, batasan masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Sistematik penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka dan teori dasar umum yang mendukung dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan alat.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas mengenai tahap – tahap perancangan serta cara kerja alat yang akan dibuat.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ALAT**

Pada bab ini memuat hasil penelitian, implementasi penelitian dan pengujian alat yang telah dibuat.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran yang di ambil berdasarkan hasil dan pembahasan.