

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini, pertumbuhan manusia semakin pesat. Pertumbuhan manusia yang pesat diiringi oleh pembangunan fasilitas umum yang banyak, misalnya toilet umum.

Namun pertumbuhan manusia yang pesat dan pembangunan infrastruktur atau fasilitas umum yang banyak, tidak diikuti oleh kesadaran manusia akan kebersihan fasilitas umum, terutama toilet umum.

Banyak sekali orang saat ini hanya sekadar memakai fasilitas toilet umum tanpa memperhatikan kebersihan toilet umum tersebut. Oleh karena itu, disini akan dicoba untuk pembuatan model yang bernama “Toilet Pintar” yang diharapkan suatu saat dapat diaplikasikan kepada kehidupan nyata.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Bagaimana merancang dan membuat sistem Toilet Pintar?

### **1.3 Tujuan**

Merancang dan membuat sistem Toilet Pintar.

### **1.4 Pembatasan Masalah**

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino UNO R3.
2. Sistem dibuat dalam bentuk maket atau model.
3. Tidak memperhitungkan penggunaan air dalam percobaannya.

## 1.5 Sistematika Penelitian

### **BAB I : Pendahuluan**

Berisi pembahasan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, serta spesifikasi alat yang digunakan dalam laporan Tugas Akhir.

### **BAB II : Landasan Teori**

Berisi penjelasan teori mengenai Arduino UNO R3, bahasa pemrograman Arduino, sensor *PIR*, motor *Servo*, *Relay*, dan hal penunjang lainnya.

### **BAB III : Perancangan Alat dan Perangkat Lunak**

Berisi penjelasan tentang perancangan dan perealisasi alat yang telah dibuat, dari sisi perangkat keras (*hardware*) maupun pemrogramannya (*program*).

### **BAB IV : Pembahasan dan Analisis**

Berisi pembahasan mengenai hasil pengamatan performa dari alat yang telah dibuat dan berbagai metode pengujian atau *test cases* terhadap sistem yang telah dibuat.

### **BAB V : Kesimpulan dan Saran**

Berisi kesimpulan beserta saran dari pembuatan alat.