

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin pesat, kebutuhan akan efektifitas dan efisiensi sangat diutamakan dalam berbagai bidang. Hal tersebut telah mendorong manusia untuk berkreasi dan berinovasi dalam bidang teknologi untuk menciptakan suatu alat yang lebih efektif dan efisien, sehingga pekerjaan manusia dapat dikerjakan dengan mudah tanpa harus membuang tenaga dan mempersingkat waktu. Banyak pengontrol yang dirancang untuk memudahkan penggunaan elektronik dalam berbagai bidang. Salah satunya adalah Arduino yang merupakan pengendali mikro *single-board* dan bersifat *open-source*.

Pada umumnya di lingkungan masyarakat masih banyak membuka pintu pagar rumah secara manual untuk masuk atau keluar rumah bagi pengendara mobil sehingga kurang efektif bagi rumah mewah. Salah satu yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan *RFID (Radio Frequency Identification)*. Contoh pemanfaatan *RFID* dalam permasalahan ini adalah sebagai alat pengontrol membuka pintu pagar, sehingga dapat memudahkan dalam membuka dan menutup tanpa bersusah payah menggeser pintu pagar yang banyak menghabiskan waktu dan tenaga.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat Pengaturan Buka Tutup Gerbang Geser menggunakan *RFID*?

### **1.3 Tujuan.**

Membuat Pengaturan Buka Tutup Gerbang Geser menggunakan *RFID*.

### **1.4 Batasan masalah.**

1. Gerbang geser yang akan dibuat hanya berupa model.
2. Penggunaan 1 *RFID card* hanya untuk 1 *user*.
3. Gerbang ini digunakan khusus untuk keluar masuk mobil.
4. Pada percobaan ini digunakan 5 *RFID card*.
5. *RFID* hanya digunakan untuk memasuki gerbang.
6. Pengaturan buka tutup gerbang geser diasumsikan selalu menyala.

### **1.5 Sistematika Penelitian**

Bab I : Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini membahas tentang gambaran umum tentang alat-alat yang digunakan dalam pembuatan Gerbang.

Bab III: Desain dan Perancangan

Bab ini membahas tentang analisis kebutuhan, skematik rangkaian, dan tahapan penyelesaian.

Bab IV : Data Pengamatan

Bab ini membahas pengujian setiap rangkaian dan pengujian alat secara keseluruhan.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bab penutup yang memuat tentang kesimpulan dan saran.