

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini penggunaan pintu gerbang masih dilakukan secara manual yaitu dengan mendorong pintu gerbang tersebut jika ingin membuka dan menutup pintu gerbang yang dapat membuang waktu. Perkembangan dan pengetahuan yang semakin maju pada saat ini membuat penulis mendapat ide untuk memepersingkat waktu untuk membuka pintu pagar penulis mendapat ide yaitu pembuka pintu pagar dengan sensor suara yang di mana suara dimanfaatkan untuk membuka pintu pagar.

Cara kerja alat pintu gerbang otomatis yang telah ada, dibuat oleh Robby Nurmansyah yaitu hanya menggunakan sistem remote control, dimana pintu gerbang dapat membuka dan menutup memakai remot kontrol. Dari jurnal itu penulis mendapat ide pembuka pintu pagar menggunakan suara.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah tugas akhir ini adalah:

1. Cara membuat sistem kendali mengaktifkan pintu pagar dengan perintah suara berbasis mikrokontroler.
2. Bagaimana cara pemasangan yang tepat sehingga sistem perintah suara mempermudah pekerjaan manusia.

### **1.3 . Batasan Masalah**

Dari latar belakang diatas penulis hanya membahas tentang bagaimana mengaktifkan pintu pagar dengan perita suara berbasis mikrokontroler.

### **1.4 . Tujuan dan Manfaat**

#### **1.4.1. Tujuan**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini :

1. Memanfaatkan suara manusia sebagai kendali untuk membuka pintu pagar.
2. Mempermudah pemilik ruma melakukan aktipitas diluar ruma pada saat menggunakan mobil saat keluar ruma.

#### **1.4.2. Manfaat**

Dapat di ambil manpaat tugas akhir yang di buat penulis yaitu Mempermuda pemilik rumah membuka pintu pagar dan menutup pintu pagar pada saat pemilik rumah sedang beraktiptas di luar ruma.

#### **1.4.3. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam pembuatan dan penulisan tugas akhir ini:

#### **1.4.4. Metode Literatur**

Metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari buku-buku referensi yang berhubungan dengan alat saklar yang diaktifkan dengan suara manusia.

#### **1.4.5. Metode Konsultasi**

Metode bimbingan yang dilakukan dengan dosen pembimbing pada penulisan tugas akhir ini.

#### **1.4.6. Metode Laboratorium**

Metode pengambilan data dan pengujian dari alat yang dirancang tersebut dilaboratorium.

#### **1.5. Sistematika Penulisan**

Secara garis besar dalam penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab yang isinya mencerminkan susunan atau materi yang akan dibahas dimana tiap-tiap bab memiliki hubungan antara yang satu dengan yang lainnya. Untuk memberikan gambaran yang jelas berikut ini akan diuraikan sistematika penulisan laporan ini secara singkat.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang pemilihan judul, tujuan dan manfaat penulisan, perumusan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Terdiri atas teori-teori dasar yang menunjang dan mendasari dalam pembuatan alat ini, serta menerapkan mengenai pengenalan komponen yang dipakai.

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Dalam bab ini berisi rancang bangun rangkaian alat dan cara kerja alat tersebut.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini penulis menguraikan proses pengujian dan pengukuran alat, analisa dari pengukuran, pengujian alat, dan spesifikasi kerja alat tersebut.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran dari pembuatan alat.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**