

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah maju tumbuh tak terkecuali di bidang *kelistrikan dan bidang kontroler* yang bisa mempengaruhi kehidupan masyarakat untuk berpikiran mudah, efisiensi dan *modern demi tingkat keamanan untuk bioskop*. Hal ini membutuhkan peran pendukung yang sederhana akan terkecuali berteknologi tinggi. Dapat kita ketahui untuk saat ini setiap pembuatan peralatan secara cepat dengan teknologi yang sudah otomatis, tanpa memikirkan peranan *human* sebagai penggerak pekerjaan sudah banyak kita temui. Demi untuk memenuhi kebutuhan yang serba praktis ini memerlukan peralatan sistem yang biasa menuruti kebutuhan tersebut.

Sebagai contoh ketika kita akan memasuki bioskop masih menggunakan karcis disini peneliti akan merancang alat dengan teknologi mempermudah perushaan tanpa mengurangi banyak atau membuang sampah seperti karcis dan seluruh gate keluar dan masuk dengan banyaknya penjagaan oleh pegawai untuk gerbang masuk bioskop yang biasa kita lakukan secara manual dengan menggerakkan gerbang tersebut dengan cara mendorong menggunakan tangan. Hal ini membutuhkan tenaga dan waktu yang sebenarnya dapat di atasi dengan menggunakan peralatan elektronik dengan teknologi yang mempermudah bagi tingkat keamanan untuk orang menonton bioskop yang sering sekali penjagaan gerbang bioskop tidak terkontrol dan orang yang tidak memiliki tiket sehingga

dapat memasuki ruang bioskop secara diam-diam dengan ini saya membuat alat dengan menggunakan rfid agar lebih mudah efisien dan tingkat kemanan lebih terjamin, sehingga perusahaan tidak terbebani banyaknya para pegawai untuk menjaga masing-masing pintu keluar masuk bioskop dapat membuka dengan pengendalian menggunakan *RFID Card* untuk mempersingkat waktu dan mempermudah manusia untuk tidak mengeluarkan tenaga lagi.

Maka dari itu dengan adanya teknologi yang sekarang kita dapat mudah membantu bagi perusahaan bioskop kedepan dengan tidak menggunakan karcis lagi dengan alat yang saya rancang dengan menggunakan sistem rfid masuk dan keluarnya bioskop , akhirnya penulis memutuskan mengambil judul sekaligus menjadi batasan masalahnya, yaitu ***"Prototype Gate Bioskop otomatis Menggunakan RFID Berbasis Mikrokontroler"***. Yang nantinya alat ini sebagai dasar rancangan gerbang bioskop yang memanfaatkan sensor RFID.

Menurut Jurnal Rio Gaveri Pratama dengan Judul "Rancangan Sistem Pengunci Rumah Berbasis Arduino Uno RFID dan Solenoid door" cara kerja pengunci pintu ini, saat pengguna menempelkan atau mendekatkan *tag* yang sudah teregistrasi didalam arduino maka *solenoid* akan terbuka dan LCD akan menampilkan *display (OPEN DOOR)* dan jika *tag* tidak terdeteksi oleh modul *reader* maka *solenoid* tidak akan terbuka dan LCD akan menampilkan *display (not allowed)*. Sistem ini dapat digunakan untuk pintu gudang, rumah dan kamar karena ringkas dan pembuatannya tidak menggunakan banyak biaya, selain itu mudah pengerjaannya.

Menurut Jurnal Syaiful Hendra, Hajra Rasmita Ngemba dan Budi Mulyono dengan Judul “Perancangan Prototype Teknologi RFID dan Keypad 4x4 Untuk Keamanan Ganda Pada Pintu Rumah” Umumnya pintu rumah yang ada saat ini hanya dilengkapi dengan keamanan tunggal berupa kunci rumah biasa. Rumah sebagai salah satu tempat untuk menyimpan berbagai benda berharga harus dilengkapi dengan keamanan yang kuat. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kasus pembobolan rumah yang marak terjadi belakangan ini. RFID merupakan salah satu teknologi yang dapat membuat rumah menjadi lebih aman. Motor servo sebagai tuas pintu sebagai penggerak untuk menutup dan membuka pintu rumah dapat bekerja secara otomatis

## **1.2. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah pada penelitian ini diantaranya :

Cara masuk dan keluar gate bioskop secara otomatis menggunakan RFID mikrokontroler arduino.

## **1.3. Batasan Masalah**

Untuk penulisan menjadi terarah, penulis membatasi masalah yang akan dibahas hanya pembahasan masuk dan keluar gate bioskop dan perhitungan jumlah orang yang masuk.

## **1.4. Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui sistem kerja masuk dan keluar gate bioskop secara otomatis.

- b. Dengan memanfaatkan sensor RFID masuk dan keluar gate bioskop secara otomatis.

#### **1.4.2. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Dapat membuat alat untuk masuk dan keluar secara otomatis dengan menggunakan RFID
- b. Dapat mempermudah perusahaan dan tidak harus banyaknya pegawai untuk memasuki dan keluar menonton bioskop dengan adanya system teknologi menggunakan Rfid

#### **1.5. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam pembuatan dan penulisan tugas akhir ini, yaitu

##### **1.5.1. Metode literature**

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari buku-buku referensi yang lain, dan mengumpulkan data-data peralatan yang akan dibuat dari buku- buku ilmiah, laporan, internet dan majalah.

##### **1.5.2. Metode Konsultasi**

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

##### **1.5.3. Metode Laboratorium**

Yaitu metode pengambilan data hasil pengukuran dan pengetesan dari alat yang dirancang tersebut di laboratorium.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Tahapan penulisan tugas akhir ini terdiri dari :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini mengutarakan 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**

Pada bab ini akan dibahas rancangan peralatan yang meliputi : Diagram blok, rancangan elektronik, rancangan mekanik, pemilihan komponen, prinsip kerja rancang bangun alat.

### **BAB IV PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran sebagai masukan untuk penunjang pembuatan alat tersebut, agar dapat dikembangkan lebih baik

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**