

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini sudah banyak peneliti yang membuat rancang bangun membuka portal parkir secara otomatis, rancang bangun ini di rasa sangat berperan penting pada suatu perkantoran, instansi pemerintahan, sekolah dan universitas.

Sistem portal parkir otomatis saat ini belum di kelola dengan baik karena jika terjadi kesalahan pada sistem, seperti kerusakan pada sensor rfid dan pada sensor ultrasonic yang mendeteksi kendaraan untuk menutup palang pintu portal parkir mengalami kesalahan atau kerusakan yang menyebabkan portal parkir tidak menutup secara otomatis dan juga kesalahan pada manusia yang tidak membawa kartu tag. Apabila terjadi kerusakan atau kesalahan sensor pada portal parkir otomatis umum nya petugas akan membuka atau menutup palang parkir dengan cara mengangkat atau menarik palang parkir dengan tangan. Selain palang pintu yang digunakan pada portal parkir menggunakan motor DC yang keras saat ditarik atau didorong juga saat kondisi tertentu seperti saat hujan deras petugas diharuskan keluar dari pos nya untuk membuka palang pintu portal parkir tersebut.

Berdasarkan penelitian sebelumnya tentang Rancang Bangun Sistem Kendali Portal Parkir Berbasis arduino Mega seperti penelitian (Mustofa, Saleh & Saifurahman), penulis mengimplementasikan suatu sistem yang dapat membantu mengatur Kendali Portal Parkir Menggunakan Remote Control Berbasis Arduino. Dengan tema “**Sistem *Emergency Portal Parkir Menggunakan Remote Control Berbasis Arduino*** ”. Sistem darurat ini dapat digunakan ketika portal parkir otomatis bermasalah seperti kerusakan sensor tag RFID yang menyebabkan tidak terbuka nya palang parkir, kerusakan pada sensor ultrasonik yang menyebabkan tidak menutupnya palang parkir

secara otomatis atau juga kesalahan pada manusia yang tidak membawa kartu tag atau adanya tamu pada suatu instansi yang ingin melewati portal parkir otomatis. Sistem ini memudahkan petugas untuk membuka portal dengan menggunakan *Remote Control* sebagai input pembuka dan penutup palang parker jarak jauh.

## **1.2 Ruang Lingkup Penelitian**

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ruang lingkup dalam penelitian ini, yaitu :

1. Mikrokontroler menggunakan Arduino Mega 2560.
2. Sistem ini digunakan pada saat *emergency* untuk membuka dan menutup palang pintu portal parkir.
3. Menggunakan *Remote Control* sebagai pengontrol palang pintu portal parkir jarak jauh.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah adalah :

1. Bagaimana merancang sistem emergency pada palang pintu portal parkir menggunakan remote control sebagai control jarak jauh ?.
2. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem emergency pada palang pintu portal parkir dengan menggunakan remote control ?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Membantu petugas portal parkir untuk membuka dan menutup menggunakan remote control jarak jauh.
2. Memudahkan proses pembuka dan penutup pada palang pintu portal parkir pada saat sensor utama mengalami kerusakan atau kesalahan pada saat sistem di jalankan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu petugas membuka dan menutup palang pintu portal parkir jarak jauh.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

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

Berisi tentang tinjauan pustaka dan studi literatur, yaitu penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dan teori-teori yang menjadi acuan dalam pembuatan alat serta skripsi.

##### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tahapan-tahapan dalam perancangan sistem meliputi proses perancangan, analisa kebutuhan dan pembuatan sistem.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi pengujian dan analisa sistem.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari pembahasan dan saran hasil pembuatan alat yang telah dilaksanakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN