

BAB 1

A. Latar belakang

Lahan parkir merupakan tempat yang penting untuk menampung semua kendaraan mahasiswa di universitas muhammadiyah ponorogo. Mengingat jumlah mahasiswa universitas muhammadiyah ponorogo yang sangat banyak maka dibutuhkan lahan parkir yang sesuai untuk menampung jumlah kendaraan mahasiswa tersebut.

Di Universitas Muhammadiyah Ponorogo sistem parkir yang masih kurang teratur sesuai fasilitasnya, salah satu fasilitas tersedianya area parkir yang memadai dan nyaman bagi penghuni yang memiliki kendaraan, pada kenyataannya saat ini sistem perparkiran yang digunakan masih bermasalah. Masalah yang ditimbulkan dan sistem perparkiran adalah kurang informasi mengenai penempatan yang kosong.

Berdasarkan hal itu diperlukan sebuah sistem RFID agar kendaraan lebih teratur dan tidak terlalu padat, biasanya tempat perparkiran ini dibagi menjadi beberapa tempat. Dengan demikian kendaraan yang diparkir akan lebih teratur dan keluar dan masuknya kendaraan akan lebih mudah. Rancang bangun palang pintu parkir mikrokontroler ATmega16 adalah salah satu komponen sebagai control utama dalam pembuatan alat palang pintu yang dikendalikan RFID. Keunggulan Mikrokontroler ATmega16 ini lebih efisien, harga terjangkau, mudah didapat dan mudah dalam mengoperasikan, sehingga alat ini lebih efektif.

Dari beberapa permasalahan tersebut, penulis menemukan gagasan membuat tugas akhir yang berjudul “ **Rancang Bangun Palang Pintu Parkir Otomatis Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Mikrokontroller Atmega 16**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat di Rumuskan Masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mendesain Rancang Bangun Palang Pintu Parkir Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Mikrokontroller Atmega 16 ?
2. Bagaimana mengimplementasikan Rancang Bangun Palang Pintu Parkir Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Mikrokontroller Atmega 16 ?

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya pembahasan terkaitnya alat ini, maka penulis memberikan batasan masalah masalah antara lain yaitu :

1. Rancang Bangun Palang Pintu Parkir Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Mikrokontroller Atmega 16 dan Menggunakan RFID (Radio Frequency Identification).
2. RFID bisa koneksi maksimal 5cm dari receiver
3. Setiap user mempunyai kartu card RFID tetapi belum bisa khusus 1 (Satu) user
4. Portal hanya 1 (satu) untuk masuk dan keluarnya kendaraan

D. Tujuan

Tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Merancang dan Rancang Bangun Palang Pintu Parkir Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Mikrokontroller Atmega 16
2. Mengimplementasikan Merancang dan Rancang Bangun Palang Pintu Parkir Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Mikrokontroller Atmega 16 sesuai dengan penerapannya

E. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan dan perencanaan alat ini adalah:

1. Mempermudah pengendara untuk memilih tempat memarkirkan
2. Mengubah sistem parkir yang sudah ada selama ini menjadi efisien
3. Memberi keamanan kendaraan masuk ataupun keluar memakai kartu RFID, yang dimiliki oleh user itu sendiri.