

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat umum sangat menginginkan sesuatu yang praktis dan tidak merepotkan. Begitu pula dalam hal mencari tempat parkir mobil di suatu mall misalnya. Daerah parkir yang luas cukup menyulitkan pengendara untuk mencari tempat parkir yang masih tersedia.

Kebutuhan lahan parkir yang memadai sangatlah diperlukan di area mall, pertokoan, maupun tempat hiburan. Penyediaan lahan parkir yang cukup luas akan dapat menampung sebagian besar pengunjung tempat tersebut, terutama bagi mereka yang membawa kendaraan mobil. Namun luasnya lahan parkir dan banyaknya mobil di tempat parkir tersebut dapat menjadi kendala bagi pengendara mobil untuk mengetahui lahan parkir di bagian mana yang masih kosong, sehingga mengharuskan para pengendara mengelilingi lahan parkir untuk mencari tempat yang kosong.

Selama ini sering kita jumpai, kurang adanya koordinasi yang baik ditempat parkir sehingga menyebabkan kondisi parkir yang tidak teratur/berantakan. Minimnya pemanfaatan teknologi inilah yang akhirnya mengharuskan tempat parkir menyediakan operator penjaga, baik itu di pintu masuk maupun di pintu keluar. Sayangnya, meski dijaga oleh operator, masih saja sering terjadi kekeliruan dari setiap pengguna jasa parkir yang mengira area parkir tersebut masih kosong. Anggapan ini terjadi disebabkan karena kurangnya informasi parkir yang dapat diberikan secara otomatis bagi pengguna jasa parkir tersebut. Persoalan yang sama juga menyebabkan pengguna jasa parkir seringkali

terjebak dalam lokasi parkir dan harus memutar kembali kendaraannya untuk mencari lokasi parkir yang lain.

Dari observasi yang dilakukan, di Mall Gandaria City tidak terdapat sistem informasi penunjuk jumlah tempat parkir yang kosong. maupun monitor sebagai penunjuk tempat parkir mana yang tersedia. Dari pengamatan tersebut, penulis mengambil kesimpulan perlu adanya sistem penghitung dan monitoring tempat parkir yang dapat memudahkan pengendara mobil tanpa harus kesulitan mencari tempat parkir yang kosong.

Berdasarkan permasalahan diatas yang penulis dapatkan, maka penulis dapat membuat judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Kuota Parkir Otomatis Berbasis Mikrokontroller Atmega 2560”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan, yaitu “Bagaimana Merancang Sistem Informasi Kuota Parkir Otomatis” ?

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diberikan batasan masalah agar lebih mudah, terarah dan sesuai dengan apa yang sudah ditentukan penulis. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Sistem ini dirancang untuk memberikan informasi apabila sekat (ruang) parkir kosong.
2. Arduino Mega 2560 sebagai kontrol yang digunakan
3. Sensor yang digunakan adalah sensor Infrared FC-51
4. Menggunakan motor servo sebagai penggerak pintu portal

5. Menggunakan LCD alphanumeric 2 x 16 sebagai displainya
6. Tidak membahas aspek keamanan
7. Tidak membahas sistem ticketing dan pembayaran

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

D.1.Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini penulis dapat merancang prototipe sistem informasi kuota parkir otomatis berbasis Mikrokontroller Atmega 2560.

D.2. Manfaat Penelitian

Manfaat dari rancang bangun sistem informasi kuota parkir berbasis mikrokontroller atmega 2560 ini antara lain :

1. Untuk menginformasikan ruang parkir yang masih tersedia kepada pengendara yang akan memparkirkan kendaraannya secara tepat.
2. Untuk memudahkan petugas operator dalam pengaturan perparkiran.
3. Dapat mengurangi terjadinya penumpukan kendaraan pada area ruang parkir yang diakibatkan dari pencarian ruang parkir.
4. Dapat menertibkan administrasi parkir karena terhitung dengan tepat jumlah kendaraan yang menggunakan area parkir.

E. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan ini, penyusunannya diuraikan dalam beberapa bab yaitu sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan analisa dan perancangan system yang berjalan, usulan, perencangan, kerangka berfikir dalam pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Kuota Parkir Otomatis Berbasis Mikrokontroller Atmega 2560.

BAB IV : IMPLEMENTASI

Bab ini berisikan hasil akhir rancangan alat dan sistem yang telah diimplementasikan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan akhir dari seluruh uraian pembahasan dan saran akan kekurangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pengambilan data dari beberapa buku, jurnal yang menyangkut tentang permasalahan yang diambil.