

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan ekonomi dan teknologi, pengelolaan lahan parkir perlu menggunakan suatu sistem untuk mengelola lahan parkir menjadi lebih efektif, karena banyak pengguna kendaraan tidak mengetahui status lahan parkir di area tertentu sudah penuh atau belum yang mengakibatkan banyaknya kendaraan yang parkir sembarangan atau liar karena malas untuk mengecek lahan parkir tersebut.

Sistem parkir pintar berbasis *Arduino Uno* merupakan sistem parkir yang dirancang agar memudahkan pengendara untuk mengetahui ketersediaan slot parkir yang kosong, terutama pada tempat parkir yang luas dan bertingkat. Informasi mengenai ketersediaan slot parkir akan ditampilkan melalui sebuah media yang ditempatkan pada pintu masuk tempat parkir. Informasi mengenai lahan parkir yang kosong ini dapat membantu para pengendara agar tidak berkeliling terlebih dahulu untuk menemukan lahan parkir yang kosong.

Seperti hal kegiatan yang sering dilakukan oleh pengendara ketika hendak mencari tempat parkir yang masih kosong mereka kebingungan saat ingin memarkirkan kendaraannya jika tempat parkir tersebut sudah penuh dan akan memakan waktu berputar-putar untuk mencari tempat parkir yang masih kosong, hal tersebut menjadi kurang efisien.

Hambatan hambatan tersebut perlu kita sikapi agar pengelolaan lahan parkir lebih efektif dan memanfaatkan teknologi sebagai media informasi lahan parkir yang dapat diakses oleh pemilik kendaraan.

Oleh karena itu muncul ide atau gagasan untuk menciptakan sistem parkir pintar yang mendukung mengenai informasi status lahan parkir. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan pengendara dan pengelola lahan parkir dapat mengetahui informasi parkir suatu tempat dengan mudah. Dengan cara melihat kondisi atau slot parkir yang masih kosong yang ditampilkan oleh layar LCD yang terpasang di depan pintu masuk tempat parkir sehingga pengemudi mobil akan lebih mudah mengetahui apakah tempat parkir tersebut masih tersedia slot yang kosong atau penuh.

Dilihat dari segi kebutuhan bisnis, jasa pengelolaan parkir sangat dibutuhkan oleh sebagian orang di kalangan tertentu. Untuk menghindari hal – hal yang tidak diinginkan seperti

kehilangan atau kerusakan pada kendaraan yang sedang parkir, bisnis jasa parkir sangat dibutuhkan saat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitiannya yaitu :

1. Bagaimana merancang desain Sistem Parkir Pintar berbasis *Arduino Uno*
2. Bagaimana mengimplementasikan Sistem Parkir Pintar berbasis *Arduino Uno*

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembatasan masalah yang terlalu luas, pada perancangan ini dibatasi pada:

- a. Alat ini dirancang menggunakan mikrokontroler *Arduino Atmega 328P*
- b. Sistem parkir ini hanya menggunakan 1 pintu portal untuk akses masuk dan keluar.
- c. Sistem Parkir Pintar ini lebih tepat diterapkan pada lahan parkir motor.
- d. Alat ini menggunakan LCD sebagai indikator informasi slot parkir yang kosong maupun terisi.
- e. Studi kasus prototype ini berada di Tempat parkir Rumah Sakit Mitra Bangsa Pati

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem parkir pintar berbasis *Arduino Uno* memanfaatkan sensor infra merah.

1.5 Manfaat

1.5.1 Bagi penulis

1. Sebagai sarana latihan untuk mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah di peroleh selama perkuliahan.
2. Mengasah pikiran supaya dapat menciptakan suatu alat dan sistem yang dapat bermanfaat sesuai kebutuhan.
3. Menambah pengetahuan baru tentang sistem parkir pintar yang memanfaatkan mikrokontroler dan *Arduino*.
- 4.

1.5.2 Bagi pengguna

1. Sebagai alternatif untuk mengetahui slot parkir yang tersedia.
2. Mencegah terjadinya parkir yang tidak beraturan.



