



# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Masalah perparkiran merupakan masalah yang cukup krusial di abad modern saat ini. Banyaknya masyarakat yang menggunakan kendaraan pribadi dalam menyelesaikan berbagai kegiatannya mengakibatkan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan perparkiran. Hal ini menyebabkan semakin tingginya kebutuhan masyarakat terhadap lahan parkir disetiap tahunnya, khususnya dipusat perbelanjaan, seperti mall yang membutuhkan lahan perparkiran yang luas. Penyediaan lahan parkir yang cukup luas akan dapat menampung sebagian besar kendaraan pengunjung tempat tersebut, terutama bagi mereka yang membawa kendaraan mobil. Namun luasnya lahan parkir dan banyaknya mobil di tempat parkir tersebut juga masih diselimuti masalah pelayanan dan informasi perparkiran yang kurang baik, salah satunya adalah informasi ketersediaan lokasi kosong dan posisi parkir yang masih tersedia (Yadi Pranata, 2015)

Salah satu perkembangan teknologi dalam bidang transportasi yang dapat dijumpai adalah sistem pelayanan parkir. Saat ini perparkiran dalam suatu mall masih memanfaatkan petugas parkir yang hanya mengendalikan tiap-tiap kendaraan yang masuk dan juga tidak memperhatikan daya tampung lahan parkir tersebut. Sehingga sering terjadi kekeliruan pengendara yang disebabkan kurangnya informasi kapasitas parkir pada suatu area parkir. Persoalan inilah juga menyebabkan pemilik kendaraan terjebak dalam lokasi parkir dan harus mengelilingi dahulu area parkir untuk mendapatkan tempat parkir dan apabila lahan parkir penuh pengguna bahkan harus keluar memutar kembali kendaraannya karena tidak mendapatkan tempat parkir. Hal ini tidak efisien dan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pencarian tempat parkir. (Achdian & Asfin, 2012)

Solusi untuk permasalahan ini adalah dengan merancang dan membuat suatu sistem parkir yang lebih modern (otomatisasi *system*), dengan menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar namun juga dapat menampilkan lokasi dari tempat parkir yang penuh dan kosong. Informasi mengenai tempat parkir yang kosong ini dapat membantu pengendara parkir agar tidak berkeliling terlebih dahulu untuk menemukan lahan parkir yang kosong. (Wahyuni, 2019)

Penelitian ini sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh (Ninie, 2009) dan (Achdian & Asfin, 2012) mereka merancang alat dengan menggunakan Mikrokontroler ATmega 8535". Anggriani menggunakan sistem *counter* yang dideteksi oleh sensor inframerah disisi masuk dan keluar dari blok parkir untuk menghitung jumlah mobil dan ruang kosong yang ditampilkan pada layar monitor. Sedangkan Achdian menggunakan LCD 16x2 untuk menampilkan informasi mengenai area parkir yang kosong dan menghitung jumlah area parkir yang belum terisi akan ditampilkan pada 7 segment.

Dalam penelitian ini dibuatlah suatu prototipe sistem penunjuk lokasi slot parkir mobil di area parkir. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pengemudi menemukan tempat parkir yang kosong, dimana pengemudi akan mengetahui tempat yang kosong dengan lcd yang dipasang pada pintu masuk. Selain pengemudi parkir mengetahui tempat yang kosong pengemudi juga ditunjukan ketempat parkiran yang kosong tersebut dengan melihat lcd, fungsi dari lcd untuk menampilkan informasi jumlah tersedianya slot parkir tersebut dan untuk menampilkan slot parkir yang kosong, inputan dari mikrokontroler tersebut berupa Sensor IR, fungsi dari Sensor IR untuk mengetahui ada tidaknya objek dan sensor tersebut disimpan dibagian setiap belakang slot parkir, selain itu pada pintu masuknya sendiri menggunakan motor servo yang berfungsi sebagai portal.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a) Bagaimana cara membuat rancang bangun alat yang dapat memberikan informasi area parkir kosong dan membantu pengguna parkir ?
- b) Bagaimana pengemudi mengetahui lokasi area parkir yang masih kosong dengan melihat LCD ?
- c) Bagaimana cara kerja motor servo tersebut ketika slot parkir penuh ?

## 1.3. Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Area parkir ini menggunakan bentuk miniatur dan parkir lurus (*perpendicular Parkir*).
- b) Pengguna area parkir bisa mengetahui slot parkir yang kosong melalui Lcd yang ada pada pintu masuk.
- c) Menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroler
- d) Sensor pendeteksi yang digunakan adalah Sensor IR.

## 1.4. Tujuan

Tujuan yang ingin didapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Merancang dan membuat alat Parkir untuk memudahkan pengguna dalam mencari slot parkir yang masih kosong. Apabila kita masih berada di luar tempat parkir maka kita bisa melihat dari jauh slot parkir mana yang kosong pada layar lcd. Dalam ide ini saya lakukan pengembangan parkir yang telah ada sebelumnya dengan menambahkan informasi slot kosong pada *project* kali ini dan juga layar lcd sebagai informasi slot parkir. Untuk tujuan individualnya adalah agar menambah ilmu

pengetahuan, pengalaman, pengenalan yang belum pernah didapat dari perkuliahan

### **1.5. Manfaat**

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a) Membantu mencari slot parkir yang kosong.
- b) Dapat mempermudah untuk menertibkan area parkir.
- c) Memberikan kemudahan bagi pengguna pada saat mencari tempat parkir yang kosong agar tidak memakan waktu banyak.
- d) Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman khususnya dalam bidang teknologi yang didapatkan selama menempuh S1 Program Studi Teknik Elektro.