

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 . Latar Belakang**

Seiring perkembangan jaman, penggunaan mobil pribadi sebagai alat transportasi sudah menjadi hal yang umum. Hal ini berdampak pada makin banyaknya lahan-lahan parkir yang disediakan oleh tempat-tempat umum. Akan tetapi hal ini tidak disamakan dengan peningkatan kualitas dan kenyamanan tempat parkir tersebut.

Para pengguna mobil pribadi yang hendak parkir yang hendak parkir kurang mendapatkan informasi mengenai keadaan area parkir seperti masih ada atau tidaknya lahan parkir yang kosong serta lokasi area parkir yang kosong. Akibat dari kurangnya informasi yang di dapat, seringkali para pengguna mobil perlu memakan waktu yang lama untuk sekedar menemukan tempat yang kosong. Bahkan tidak jarang pada akhirnya pengguna tersebut tidak mendapatkan tempat parkir sama sekali. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan merealisasikan sistem monitoring parkir yang dapat memberitahukan ketersediaan area parkir kepada pengguna kendaraan dengan memanfaatkan Arduino Uno sebagai basis sistem serta *infrared* sebagai sensor.

Kenapa menggunakan sensor *infrared* karena dibidang harga yang relatif murah sensor ini sangat efektif bila di gunakan apabila ada benda yang menghalangi atau menutupi sensor ini maka otomatis sensor akan aktif dan mengirimkan data ke Arduino, dan setelah itu Arduino mengolah data tersebut lalu menampilkannya ke LCD sebagai informasi. Dengan sistem tersebut, diharapkan permasalahan akan kurangnya informasi yang didapat oleh pengendara mobil mengenai ketersediaan lahan parkir serta lokasi tempat parkir yang masih kosong dapat teratasi sehingga dapat memberikan kenyamanan bagi para pengendara mobil yang hendak parkir

### 1.1 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana cara membuat sistem parkir otomatis.
- b. Bagaimana cara menampilkan pemberitahuan tentang keberadaan informasi mengenai keadaannya tempat parkir.
- c. Bagaimana membuat rancangan prototipenya.

### 1.2 . Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

- a. Maksimal jarak jangkau sensor yang saya gunakan adalah 7cm, sedangkan tinggi mobil  $\pm 20$  cm. Cara mengatasi hal tersebut yaitu dengan mengganti sensor yang jarak jangkauannya yang lebih dari 20 cm.
- b. Sensor yang saya gunakan, akan mengalami eror bila terkena cahaya terang. Terkadang sensor bisa membaca mobil yang menutupinya ataupun terkadang tidak bisa membaca. Cara mengatasi hal tersebut yaitu menggantinya dengan sensor yang lebih bagus dan tidak eror bila terkena cahaya terang.

### 1.3 . Tujuan

- a. Merancang dan merealisasikan model sistem monitoring perparkiran dengan fasilitas pemilihan area parkir dengan berbasiskan Arduino Uno serta pemanfaatan *infrared* sebagai sensor.
- b. Menginformasikan ketersediaan tempat parkir yang di tampilkan didalam display.

### 1.4 . Manfaat

- a. Sistem ini mampu menampilkan status ketersediaan dari area parkir yang ditampilkan pada display.
- b. Memudahkan bagi para pengendara untuk memarkir mobil, karena sudah mengetahui bahwa tempat parkir masih kosong.