

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seperti yang kita tahu bahwa manusia selalu ingin hidup dengan mudah dan praktis. Dapat kita lihat baik dalam pekerjaan maupun dalam keseharian. Semua pekerjaan yang dikerjakan oleh manusia selalu mencari yang termudah dan tercepat, namun tidak asal. Tidak terkecuali dengan pekerjaan sebagai petugas parkir.

Secara umum sistem parkir dikendalikan secara manual yaitu dijaga oleh petugas didepan pintu masuk. Pemandangan ini dapat juga kita lihat diberbagai tempat yang mempunyai tempat parkir dengan menugaskan kepada seorang petugas untuk menjaganya. Sekilas dapat kita lihat bahwa pekerjaan tersebut cukup mudah, tapi tanpa kita sadari pekerjaan tersebut cukup melelahkan dan menguras tenaga. Karena harus dijalankan secara rutin dan terus menerus sepanjang hari dan setiap hari.

Dengan demikian seorang petugas parkir tidak dapat dengan mudahnya untuk istirahat, karena pekerjaan ini tidak dapat diatur, melainkan pekerjaan ini yang mengaturnya.

Sistem pengolahan area parkir secara manual juga mempunyai kelemahan yaitu ketidakakuratan hasil hitungan petugas parkir tentang berapa mobil yang sudah masuk di area parkir, sehingga melebihi kapasitas area parkir. Hal tersebut bisa berakibat pada ketidaknyaman pengendara mobil yang ingin parkir karena tidak ada pemberitahuan apakah parkir penuh atau kosong.

Untuk meringankan pekerjaan petugas parkir, perlu dikembangkan suatu sistem yang dapat bekerja secara terus-menerus tanpa istirahat. Solusinya adalah dengan membuat suatu sistem penghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar tempat parkir. Informasi mengenai parkir yang kosong ini dapat membantu para pengendara agar tidak berkeliling terlebih dahulu untuk menemukan lahan parkir yang kosong.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas dapat mengambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi parkir yang dapat menentukan jumlah parkir mobil yang tersedia?
2. Bagaimana kinerja sistem aplikasi dalam menentukan jumlah parkir mobil ?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan pembahasan masalah yang telah ditetapkan, maka dilakukan pembatasan masalah, yaitu :

1. Penelitian ini menitikberatkan pada perancangan aplikasi sistem parkir kendaraan roda empat untuk mempermudah pengemudi dalam mencari tempat parkir yang kosong.
2. Pengujian alat dilakukan pada sebuah mobil mainan.
3. Pemanfaatan sensor ini sebagai pendeteksi ketersediaan jumlah parkir mobil serta penelitian ini hanya simulasi.
4. Dalam penelitian ini digunakan mikrokontroler Arduino.
5. Terdapat LCD untuk menampilkan hasil dari tersedianya jumlah parkir.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sistem parkir untuk kendaraan roda empat
2. Mengembangkan program aplikasi yang dapat di integrasikan dengan teknologi sensor infra merah.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai jika penelitian ini di implementasikan anatara lain :

1. Keamanan dan kenyamanan bagi pengguna  
Pengguna tetap didalam kendaraan tanpa perlu membuka jendela sehingga keamanan terjamin. Kendaraan tidak perlu berhenti terlalu lama sehingga meningkatkan arus lalu lintas diwaktu sibuk.
2. Kemudahan dan efisiensi bagi instansi.  
Peningkatan pelayanan yang lebih baik kepada konsumen. Informasi keluar masuk kendaraan .

## 1.6 Metode Penelitian

Metodologi dalam proses penyelesaian penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

### 1.6.1 Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan studi literatur dengan mempelajari konsep dan teori yang berkaitan dengan mikrokontroler yang digunakan pada sistem Smart Parking. Proses pembelajaran ini melalui paper journal yang berkaitan dengan tema penelitian.

### 1.6.2 Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sistem, dimulai dari skema cara kerja sistem sampai sistem tersebut berjalan, serta proses pengiriman pesan atau paket antar perangkat pada sistem ini.

### 1.6.3 Pengujian Perangkat

Pada tahap ini perangkat cerdas akan diamati dan diuji kinerjanya yang telah dirancang, serta akurasi perangkat cerdas terhadap beberapa kondisi yang akan ditentukan sebagai variable

manipulasi. Melalui pengamatan ini akan ditarik kesimpulan terhadap kinerja dari perangkat cerdas tersebut.

#### **1.6.4 Kesimpulan**

Dilakukan penarikan kesimpulan dari penelitian dan berbagai kondisi yang diimplementasikan.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan urutan, sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan berbagai hal mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan. Uraian bab ini dimaksudkan untuk menjelaskan latar belakang penelitian yang dilakukan sehingga memberikan pengetahuan sesuai tujuan penelitian, dan batasan-batasan yang digunakan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan teori-teori dan konsep yang berkaitan dalam penyelesaian masalah serta yang mendukung dalam pembuatan sistem.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang alat dan bahan yang digunakan dan penjelasan tahapan yang dilalui dalam penyelesaian masalah sesuai dengan permasalahan yang ada mulai dari rumusan masalah, studi literatur, persiapan alat, perancangan alat dan kesimpulan.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang langkah dan hasil pembahasan yang merupakan hasil dari pengujian terhadap sistem.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang memuat pernyataan singkat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan serta saran untuk menyempurnakan dan pengembangan sistem.

