

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mobil adalah alat transportasi yang paling populer dan banyak digunakan oleh masyarakat umum. Setiap tahun Indonesia dan negara lain terus melihat peningkatan jumlah mobil. Kepadatan mobil terutama di tempat parkir seringkali menjadi tantangan untuk pengemudi mobil saat mencari area parkir yang kosong. Pada saat ini sistem parkir kendaraan merupakan sebuah tahapan dalam menempatkan sebuah kendaraan yang digunakan agar dapat tersusun rapi dan baik.

Tata kelola parkir yang ada saat ini di Apartemen Permata Eksekutif dengan dua ketersediaan, yaitu yang pertama dengan cara indoor dan yang kedua dengan cara outdoor. Parkir yang menggunakan indoor adalah mobil yang masuk area yang tersedia dibagian lantai basement gedung. Sedangkan parkir yang menggunakan area outdoor adalah dengan cara menggunakan area parkir sekitar gedung. System tata kelola parkir di Apartmen Permata Eksekutif ini dikelola dengan cara pengguna memasuki area parkir, lalu pengguna dibantu oleh petugas untuk menemukan area parkir yang masih kosong.

Permasalahan yang dihadapi di area parkir indoor saat ini adalah agar pengguna dapat diarahkan ke tempat area parkir yang tersedia. Sehingga pengguna yang ingin memarkirkan kendaraannya menjadi lebih cepat menemukan lokasi parkir tersebut. Dan lokasi area yang tersedia akan ditunjukkan oleh system alat yang akan dibuat oleh peneliti.

Dari hasil survei penulis dan wawancara terhadap petugas parkir Apartemen Permata Eksekutif, didapatkan data jumlah slot parkir dan jumlah kendaraan yang keluar masuk kurang lebih berjumlah 50 kendaraan dengan kapasitas parkir di basement yang berjumlah 55 slot parkir. Pada system parkir basement di Apartemen Permata Eksekutif ini bersifat untuk umum, yang di mana penghuni Apartemen Permata Eksekutif dan para pekerja bebas untuk parkir di area tersebut.

Solusi yang diusulkan peneliti dengan merancang alat prototipe yang dapat mengarahkan pengguna agar bisa parkir ke tempat area parkir yang tersedia pada lokasi parkir tersebut. Mengarahkan agar menuju tempat parkir dengan menggunakan alat yang akan dirancang oleh peneliti.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis membuat sebuah prototipe suatu alat mikrokontroller yang mengarahkan untuk ketersediaan parkir pada Apartemen Permata Eksekutif.

Penulis melakukan sebuah penelitian ini dengan judul "RANCANG BANGUN KETERSEDIAAN LAHAN PARKIR BERBASIS ARDUINO MEGA DI APARTEMEN PERMATA EKSEKUTIF".

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan dirumuskan:

Bagaimana Merancang Serta Membangun Parkir Berbasis Arduino Mega Di Apartemen Permata Eksekutif?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyebaran topik, beberapa batasan masalah diberikan sebagai berikut:

1. Alat ini berbentuk prototipe
2. Alat ini dirancang untuk parkir indoor (parkir di dalam gedung Apartemen Permata Eksekutif).

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang prototipe alat parkir di Apartemen Permata Eksekutif yang bertujuan untuk mendapatkan informasi dan mengarahkan ke tempat parkir.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Memberi petunjuk mengenai ketersediaan tempat parkir dan mengarahkan pengguna untuk menuju slot parkir yang kosong pada Apartemen Permata Eksekutif.

## 1.6 Sistematika Penulisan

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab pendahuluan ini disajikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

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

Bab ini berisi topik-topik utama berdasarkan buku-buku, artikel-artikel, dan bukti-bukti lain yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisi uraian tentang metode yang digunakan penulis, analisis perancangan dan gagasan.

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

Bab ini berisi tentang hasil dan implementasi alat, perangkat lunak, tampilan alat dan pengujian alat.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran dari deskripsi yang diterapkan pada bab-bab sebelumnya.

