

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kendaraan merupakan kebutuhan bagi manusia untuk dapat melakukan pekerjaan sehari-hari. Pada zaman yang maju ini, mengharuskan orang-orang untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dengan cepat guna meningkatkan efektifitas dalam melakukan pekerjaan membuat kendaraan menjadi kebutuhan yang penting. Penigkatan kebutuhan manusia akan kendaraan, membuat bertambahnya jumlah kendaraan sehingga pada tempat-tempat umum yang ramai dikunjungi (kantor, sekolah, rumah sakit, mall, dan lainnya) membutuhkan tempat khusus untuk pemberhentian kendaraan mereka saat mengunjungi tempat tersebut. Tempat tersebut dinamakan tempat parkir, di mana pemilik kendaraan memberhentikan dan memposisikan kendaraannya sesuai dengan susunan yang disediakan. Sistem dari tempat parkir yang ada saat ini masih mengharuskan pengendara untuk mencari sendiri tempat parkir mana yang kosong untuk memarkirkan kendaraannya. Hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan konsumsi bahan bakar yang banyak untuk mencari tempat parkir. Perancangan dan implementasi dari sistem parkir pintar ini diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses pencarian tempat parkir.

### **1.2 Tujuan**

Tujuan dari perancangan dan implementasi ini untuk membantu pengguna kendaraan yang ingin memarkirkan kendaraannya pada sebuah gedung parkir atau area parkir dengan menginformasikan tempat parkir yang kosong dan terdekat dari pintu masuk dan membantu mengarahkan pengendara menuju tempat parkir tersebut. Dengan ini mampu mengurangi pencarian dan konsumsi bahan bakar dari kendaraan yang akan diparkirkan.

### 1.3 Ruang Lingkup

Lingkup dari tugas akhir ini ialah implementasi dan pengujian terhadap prototipe gedung parkir dengan 36 tempat parkir, pintu masuk dan keluar, sistem sensor dan 2 buah aktuator. Sensor akan membaca keberadaan sebuah kendaraan yang datanya dapat diakses pada *website* sebagai pemantau (*admin*), maupun sebagai *user* (pengendara).

### 1.4 Metodologi

Metodologi pada tugas akhir ini meliputi.

- Studi Literatur  
Pada tahap ini dilakukan studi untuk penentuan konsep dasar dari sistem yang akan dibuat, latar belakang pembuatan sistem dan pemecahan masalahnya, karakteristik sistem, estimasi biaya, analisis pasar, serta jadwal pengerjaan.
- Penentuan Spesifikasi dan Desain  
Pada tahap ini akan dilakukan penentuan spesifikasi dari sistem yang dibuat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, serta membuat perancangan dari sistem berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya.
- Implementasi dan Pengujian  
Pada tahap ini akan dilakukan pengimplementasian dari sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya, setelah itu dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat untuk melihat apakah sistem dapat bekerja sesuai yang diharapkan.

### 1.5 Sistematika Penulisan

#### 1. BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang, tujuan, ruang lingkup, serta sistematika penulisan dari penelitian ini.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

3. BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI

Menjelaskan mengenai perancangan sistem dan implementasi dari tugas akhir ini.

4. BAB IV PENGUJIAN DAN HASIL

Menjelaskan mengenai hasil dari pengujian pada penelitian /tugas akhir ini.

5. BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil pengerjaan tugas akhir serta terdapat saran yang diharapkan dapat membantu untuk pengembangan dari tugas akhir ini.