

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah kendaraan menurut data Badan Pusat Statistik di Indonesia dari tahun 2021 sampai tahun 2022 sebanyak 148.261.817 unit. Terdiri dari mobil penumpang 17.168.862 unit, mobil bis dengan jumlah 243.450, mobil barang dengan jumlah 5.544.173 unit, dan paling dominan sepeda motor sebanyak 125.305.332 unit. Jumlah penggunaan kendaraan yang semakin banyak ini, menimbulkan kemacetan di berbagai tempat, salah satunya pada tempat parkir. Hal ini terjadi karena jumlah tempat yang tersedia untuk parkir dengan jumlah kendaraan yang masuk ke dalam tempat parkir seringkali tidak seimbang sehingga menimbulkan ketidaknyaman bagi pengunjung[1].

Beberapa masalah yang sering terjadi yaitu pengunjung yang ingin parkir seringkali kesulitan untuk mencari tempat parkir yang kosong. Hal ini dikarenakan luas tempat parkir dan slot kosong yang terbatas, namun pengunjung demi pengunjung tetap memasuki tempat parkir sehingga slot parkir terisi penuh. Pengunjung terus memasuki tempat parkir tersebut karena pengunjung tidak memiliki informasi mengenai ketersediaan slot kosong pada tempat parkir sebelum memasuki tempat parkir tersebut[2].

Oleh karena itu untuk mengatasi masalah ini, dalam teknologi Internet of Things (IoT) yang telah berkembang dengan cepat dan digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk sistem monitoring parkir dapat membantu mengatasi masalah ketersediaan slot parkir dengan cara memantau ketersediaan slot parkir secara real-time dan memberikan informasi kepada pengunjung melalui website.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang sistem monitoring ketersediaan slot parkir secara *real-time* melalui website?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Dataset yang digunakan dalam sistem monitoring parkir diambil dari sensor infrared
2. Sistem hanya menampilkan informasi ketersediaan slot parkir melalui website
3. Perancangan ini hanya dalam bentuk prototype

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem monitoring parkir berbasis IoT yang dapat membantu mengatasi masalah ketersediaan slot parkir di lokasi-lokasi umum dengan cara memantau ketersediaan slot parkir secara real-time dan memberikan informasi kepada pengunjung melalui website.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Memudahkan pengguna kendaraan dalam menemukan slot parkir yang tersedia dan mengurangi waktu pencarian parkir.
2. Meningkatkan efisiensi pengelolaan lahan parkir dan mengoptimalkan penggunaan slot parkir yang tersedia.
3. Memudahkan operasional parkir dengan cara memantau ketersediaan slot parkir secara real-time.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, berisi Latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN, berisi alur penelitian, flowchart kerja alat, rancangan sketsa sistem, rancangan table database, rancangan alur komunikasi data, alat dan bahan yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, berisi tahapan penulis yang dilakukan dalam pengujian perangkat dan website.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.

