

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berpergian keluar menggunakan kendaraan merupakan kegiatan yang sering dilakukan oleh banyak orang untuk pergi bekerja ataupun sekedar melakukan kegiatan di luar rumah. Salah satu jenis kendaraan yang sering adalah mobil. Kementerian Perhubungan (2019) menyatakan bahwa mobil merupakan salah satu kendaraan yang sering digunakan dalam berpergian dan mobil menempati jumlah terbanyak kedua sebanyak 17.072.358 per 2018 di Indonesia . Jumlah mobil yang banyak tersebut dan sulitnya mencari tempat parkir yang kosong membuat sulitnya mencari sebuah lokasi parkir mobil yang kosong di sebuah area parkir karena harus memutar area parkir tersebut terlebih dahulu sebelum menemukan lokasi parkir yang kosong.

Solusi pada hal ini telah dapat ditemukan pada penelitian terdahulu, salah satunya seperti Pemodelan Sistem Pelacakan Lot Parkir Kosong Berbasis Sensor Ultrasonic dan Internet of Things (IOT) Pada Lahan Parkir di Luar Jalan. Penelitian ini berfokus pada pemantauan lot parkir yang kosong menggunakan sensor ultrasonic yang dipantau lewat *website* yang diakses dikomputer (Limantara, Arthur Daniel et al., 2017). Penelitian berikutnya mengenai Perancangan Sistem Monitoring Parkir Mobil Berbasis Web di Politeknik Negeri Padang. Penelitian ini dapat melihat lokasi parkir yang kosong di tempat parkir milik Politeknik Negeri Padang dengan mengakses situs ee.polinpdg.ac.id/parkir. Pada penelitian ini sensor yang dipakai adalah sensor infrared dan photodiode dengan bantuan Arduino Uno (Irmansyah, Muhammad et al., 2018).

Kedua solusi di atas kurang efisien dalam menemukan lokasi parkir yang kosong dikarenakan harus mengecek lewat *website* secara manual yang memakan waktu. Usaha untuk mempermudah pengguna dalam mencari tempat parkir mobil yang kosong, maka dalam penelitian ini diharapkan dapat merancang sebuah sistem pencarian tempat parkir kosong yang dapat diakses lewat *smartphone* pengguna dengan cara memindai QR Code di pintu masuk area parkir. Sistem pandu pencari lokasi kosong parkir mobil ini dapat memberitahu kepada pengguna dimana tempat parkir yang kosong setelah memindai QR Code, dan menggunakan NodeMCU

sebagai sumber perintah dari sistem ini. Sistem ini dibantu sensor *ultrasonic* dalam mendeteksi ada tidaknya kendaraan. Diharapkan dengan adanya sistem ini pengguna dapat lebih mudah dan cepat dalam mencari lokasi parkir mobil yang kosong.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang penulis angkat adalah bagaimana membuat sistem pandu pencari lokasi parkir kosong yang mampu menentukan lokasi tempat parkir kosong dengan bantuan sensor *ultrasonic* dan berbasis nodeMCU.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian sistem pandu pencari lokasi kosong parkir mobil bertujuan untuk mengatasi masalah pencarian tempat parkir kosong yang membutuhkan banyak waktu dan tenaga dikarenakan harus memutar gedung parkir terlebih dahulu dengan cara memberikan informasi mengenai di mana saja tempat parkir yang kosong.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah semoga pengguna tidak lagi memutar semua bagian dari gedung parkir terlebih dahulu untuk mencari tempat parkir yang kosong.

1.5. Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan tugas akhir ini telah disesuaikan dengan pedoman yang telah disepakati dan disetujui oleh Lembaga penjaminan mutu Universitas Pembangunan Jaya dengan Fakultas Teknologi dan Desain untuk Program Studi Informatika. Adapun sistematika penulisan laporan terdiri dari

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab awal dalam penulisan laporan tugas akhir dan akan berisikan proses definisi penelitian yang akan dilakukan yang terbagi menjadi

beberapa bagian seperti sub bab latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB 2 TINJAUAN REFERENSI

Bab ini merupakan bab yang memuat uraian sistematik tentang fakta, hasil penelitian sebelumnya, yang berasal dari pustaka yang memuat teori, cara perakitan, dan konsep atau pendekatan yang diperlukan guna mendukung latar belakang permasalahan, cara pendekatan yang hendak digunakan, dan hal-hal lain yang erat kaitannya dengan pokok persoalan yang hendak dibahas dalam penelitian.

3. BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini memuat rincian mengenai sampel, variabel penelitian, bahan, alat, rancangan penelitian, prosedur kerja dan analisis data yang hendak digunakan secara singkat dan jelas. Bab ini terdiri dari sub bab paradigma penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data dan metode pengujian data.

4. BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini memuat hasil analisis mulai dari analisis terdahulu sampai dengan analisis kebutuhan sistem baru yang dibuat dalam beberapa model perancangan menggunakan alat perancangan yang biasa digunakan seperti blok diagram, flowchart, use case, class diagram, ERD dan lainnya. Bab ini terdiri dari sub bab analisis terdahulu, spesifikasi sistem baru, dan perancangan sistem.

5. BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian mencakup hal-hal seperti pembahasan hasil penelitian yang dikaitkan dengan tujuan penelitian dan upaya-upaya penyelesaian masalah yang diteliti. Bab ini terdiri dari sub bab pembahasan hasil dan uraian untuk perancangan dan uji coba.

6. BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan akhir dan saran terhadap hasil penelitian dengan memperhatikan pembahasan yang telah dilakukan.

7. DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka berisikan semua pustaka atau bahan rujukan yang digunakan untuk menyiapkan, menyelesaikan, membahas dan menyimpulkan hasil penelitian. Pustaka yang digunakan harus memiliki derajat validasi yang tinggi dari nilai kode etik ilmiah/ilmuwan, keabsahan sumber pustaka, kandungan informasi ilmiah dan nilai-nilai bidang kepakaran serta reputasi penulis pustaka, relevansi dan kemutakhiran informasi.

8. LAMPIRAN

Lampiran dapat berupa tabel, gambar dan sebagainya yang dianggap tidak merupakan bagian utama Tugas Akhir namun masih terkait/diperlukan sebagai referensi naskah.