

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu persoalan yang dihadapi kota besar, terutama di Indonesia adalah masalah kemacetan. Kemacetan arus lalu lintas disebabkan bertambahnya jumlah kendaraan yang pesat. Sarana infrastruktur jalan raya dan lahan parkir yang relatif tidak mengalami perluasan lahan membuat intensitas kendaraan makin meningkat. Hal ini menyebabkan persoalan, terutama pada lahan parkir kendaraan dan sistem di area parkir kendaraan [1].

Berdasarkan kondisi parkir di kota-kota besar perlu mencari solusi alternatif yang mampu mengurangi dan mempercepat akses untuk parkir kendaraan. Mengenai persoalan terhadap lahan parkir sudah diterapkan pengembangan parkir yang berbasis RFID. Mengulas mengenai RFID masi belum kompleks untuk menangani persoalan terhadap parkir yang sudah diterapkan secara otomatis untuk memarkirkan kendaraan. Mengembangkan sistem parkir berbasis *QR Code* (Quick Response Code) belum di implementasikan dengan baik. Konstruksi pengembangan sistem menggunakan *QR Code* dapat menyampaikan informasi dengan cepat dan merespon dengan cepat pula, sehingga memudahkan pengguna untuk memarkirkan kendaraan yang diinginkan nanti secara praktis dan menjaga efisiensi terhadap waktu[2].

Penelitian yang mengusulkan pengembangan sistem parkir menggunakan aplikasi mobile yang berbasis *QR Code*. Sistem parkir berbasis *QR Code* ini didukung dengan platform server untuk penyimpanan data pengguna. Dengan sistem parkir berbasis *QR Code* dapat memudahkan para pengguna area parkir untuk mencari area parkir, menjaga efisiensi terhadap waktu, tenaga serta mengurangi beredarnya transaksi berupa uang tunai.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang dan membuat web terhadap sistem parkir pintar
2. Bagaimana merancang dan membuat database
3. Bagaimana menggabungkan web dan database

1.3. Tujuan

Pada penelitian tugas akhir ini adalah merancang dan membuat database berbasis web yang terhubung ke dalam aplikasi smartphone.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang dimiliki dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Web tidak dapat diakses di android
2. Gedung parkir pada mall dibatasi dalam 3 gedung
3. Sistem penambahan saldo belum ada pada web
4. Membutuhkan jaringan internet

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

a. Studi literatur

Studi literatur bermaksud untuk mempelajari teori pendukung untuk mematangkan konsep dalam melakukan implementasi dan analisa yang berkaitan dengan sistem parkir dan *QR Code*. Pencarian data pendukung dicari dengan membaca referensi baik dari buku, jurnal maupun dari internet.

b. Perancangan sistem

Proses perancangan yaitu untuk mengetahui bagaimana sistem bekerja. Langkah ini dilakukan untuk mempermudah dalam simulasi dan analisa kebenaran ditingkat logika.

c. Perancangan sistem

Proses perancangan yaitu untuk mengetahui bagaimana sistem bekerja. Langkah ini dilakukan untuk mempermudah dalam simulasi dan analisa kebenaran ditingkat logika.

d. Pengujian sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian secara fungsional terhadap sistem yang telah dirancang. Pada pengujian ini penulis memvalidasi hasil penelitian dengan mempertimbangkan parameter pengujian.

e. Analisis data

Data yang digunakan merupakan data yang didapatkan dari hasil pengujian perangkat yang sudah dibuat. Analisis yang dilakukan yaitu membandingkan hasil pengujian dengan teori, perhitungan, atau paper rujukan.

f. Penyimpulan hasil

Pada tahap ini penentuan kesimpulan penelitian berdasarkan data-data hasil percobaan dan capaian untuk menjawab tujuan penelitian.

g. Penyusunan laporan Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan akhir dan pengumpulan dokumentasi yang diperlukan, format penulisan laporan mengikuti kaidah penulisan yang ditentukan oleh institusi.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan Tugas Akhir ini dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan gambaran secara umum tentang Tugas Akhir yang dikerjakan. Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai teori penunjang yang mendukung dan mendasari penyusunan tugas akhir ini berupa penjelasan mengenai algoritma, cara kerja system dan masing-masing komponen yang digunakan. Dimana ini penjelasan mengenai teori penunjang ini bersumber dari jurnal, buku, maupun artikel resmi dari internet.

BAB 3 PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai semua hal yang berkaitan dengan proses perancangan sistem yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini.

BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini membahas tentang skenario pengujian yang berupa pengimplementasian pengujian yang dilakukan pada perangkat keras, baik dalam rangkaian sistem kendali masukkan simulator mengemudi dan pengambilan gambar.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan akhir dari penelitian ini yang diambil dari perancangan system, pengujian, dan analisis yang diperoleh. Selain itu juga membahas saran yang bertujuan untuk keperluan pengembangan, perancangan alat lebih lanjut.