

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan ruang parkir merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mengelola kota. Ruang parkir yang terbatas seringkali menjadi sumber masalah kemacetan lalu lintas dan menurunkan efisiensi transportasi. Selain itu, masalah kurang pasnya posisi kendaraan dalam parkir sering terjadi sehingga parkir menjadi tidak beraturan terutama di area dengan tingkat kepadatan yang tinggi, untuk mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan . sistem parkir dengan voice command menggunakan DFPlayer Mini MP3 dan ESP32 Cam berbasis Android

Arduino adalah platform yang terdiri dari papan mikrokontroler yang dirancang untuk memudahkan pemrograman dan pengembangan proyek elektronik, arduino dapat digunakan untuk mengontrol perangkat elektronik lainnya, selain itu Arduino juga dapat digunakan untuk mengirim dan menerima data melalui koneksi wireless, seperti Bluetooth atau wifi,

Android adalah sistem operasi yang dikembangkan oleh google dan merupakan salah satu sistem operasi ponsel terpopuler di dunia. Android dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang dapat di install pada perangkat seluler, seperti smartphone atau tablet, aplikasi android dapat digunakan untuk mengakses sistem parkir Arduino dan menampilkan informasi tentang lokasi parkir yang tersedia serta membantu dalam proses parkir kendaraan.

Dengan demikian sistem ini dapat membantu pengemudi dalam mencari lokasi parkir yang tersedia dan memudahkan proses parkir dengan memberikan instruksi yang tepat

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada penjelasan permasalahan di bagian atas, bisa diidentifikasi sebagaimana berikut :

bagaimanakah merancang sebuah perangkat untuk sistem parkir kendaraan dan pencarian lokasi parkir kendaraan menggunakan mikrokontroler Arduino Uno?

1.3 Batasan Masalah

Dengan terbatasnya waktu perancangan sebuah aplikasi maka penulis membuat batasan masalah terhadap perancangan ini. Adapun masalah masalah yang akan dibahas diantaranya :

1. perangkat ini diciptakan sebagai sarana supaya mempermudah dalam pencarian lokasi parkir
2. Untuk mempermudah dalam parkir kendaraan
3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu bahasa C

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari tugas akhir ini:

Aplikasi android sebagai media untuk mencari ketersediaan lahan parkir kendaraan

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

a. Bagi Mahasiswa

Riset kali ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan bagi mahasiswa mengenai perancangan sistem parkir.

b. Bagi Masyarakat

Riset kali ini bertujuan untuk dimanfaatkan menjadi sarana agar mempermudah dalam pencarian tempat parkir serta membantu dalam proses parkir kendaraan

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan penulisan tugas akhir ini diantaranya :

1. Studi Kepustakaan

Studi Pustaka, yakni kegiatan untuk menghimpun informasi yang sesuai dengan studi dan berhubungan dengan materi studi yaitu perancangan sistem parkir

2. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah lahan parkir dan sebuah kendaraan. Penelitian ini dilakukan untuk mengamati lokasi parkir di tiap lokasi menggunakan aplikasi android Dan juga membantu kendaraan dalam proses parkir.

3. wawancara

Selain mencari informasi dari naskah dan buku, penelitian ini juga menelusuri berbagai informasi dari dosen pembimbing dan pihak yang memungkinkan terkait dengan pengumpulan data penelitian ini.

4. Eksplorasi

Dilakukan di lingkungan sekitar dan penulis membuat sistem pencarian lokasi parkir dengan menggunakan ESP32 CAM lalu mengirimkan gambar ke aplikasi android serta membuat sistem untuk mempermudah dalam parkir kendaraan dengan memanfaatkan sensor HC-SR04 serta DFplayer sebagai pemberi perintah

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam hal Perancangan tugas akhir ini. Bahasan yang disampaikan dibagi dalam lima bab, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam penjelasan Bab kali ini menyuguhkan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini menyuguhkan mengenai referensi penelitian terdahulu sebagai acuan dalam pembuatan penelitian ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini menyuguhkan mengenai rangkaian alat , perancangan software dan perancangan hardware yang dibuat dan di impletasikan

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menyuguhkan pengujian rangkaian alat dan sistem yang telah di buat .

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini dapat ditarik kesimpulan dari hasil pengujian dan memberikan masukan yang berguna untuk penelitian kedepan

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN