

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dari Peraturan Pemerintah Nomor. 43 tahun 1993 parkir didefinisikan sebagai kendaraan yang berhenti pada tempat yang tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu-rambu ataupun tidak, dan tidak sekedar buat kepentingan menaikkan ataupun mengurangi orang serta ataupun benda. Bagi dalam kamus besar B.Indonesia parkir yakni menghentikan ataupun menaruh (kendaraan) sebagian ditempat yang telah disediakan. Pengertian diatas mempunyai definisi dari penyedia jasa layanan parkir ialah penyedia tempat buat menerima penghentian ataupun penaruhan (kendaraan) buat sebagian dikala. Tetapi kasus yang terjaln pada tempat parkir semacam Supermarket, rumah sakit merupakan pengendara kadang kala susah menciptakan tempat parkir yang kosong sehingga pengendara wajib berputar- putar mencari tempat parkir

Dalam kemajuan serta teknologi sudah hadapi pertumbuhan yang pesat serta maju, manusia berupaya buat menuntaskan kasus parkir tersebut dengan mengganti sistem perlengkapan manual jadi sistem perlengkapan otomatis, dengan merancang suatu model data jumlah tempat parkir otomatis yang terletak didepan gerbang masuk tempat parkir. Sistem data yang ditampilkan di display hendak menunjukkan data berbentuk jumlah slot parkir yang ada di zona parkir tersebut. Pembuatan sistem monitoring parkir ini memakai sensor infrared buat mengetahui kendaraan yang masuk serta keluar parkir, serta nodeMCU yang digunakan buat menggerakkan seluruh hardware secara otomatis.

Bersumber pada kasus diatas Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem monitoring parkir mobil berbasis Internet of Things (IoT) dengan menggunakan sensor infrared. Sistem ini dirancang untuk memberikan informasi real-time tentang ketersediaan tempat parkir kepada pengguna melalui koneksi internet. Sistem ini terdiri dari sensor infrared, mikrokontroler nodeMCU, dan aplikasi blynk. Sensor infrared digunakan untuk mendeteksi keberadaan mobil pada

setiap slot parkir. nodeMCU mengumpulkan data dari sensor dan mengirimkannya ke aplikasi blynk melalui koneksi internet. aplikasi blynk memproses data dari nodeMCU dan menyimpan informasi ketersediaan tempat parkir. Setiap slot parkir dilengkapi dengan sensor infrared yang terhubung ke nodeMCU. Ketika ada mobil yang memasuki atau meninggalkan slot parkir,

sensor infrared mendeteksi perubahan dan mengirimkan sinyal ke nodeMCU. nodeMCU mengirimkan data ke blynk, dan informasi ketersediaan tempat parkir diperbarui secara real-time. Pengguna dapat mengakses informasi ketersediaan tempat parkir melalui aplikasi blynk yang terhubung ke server. Dengan demikian, pengguna dapat memantau jumlah slot parkir yang tersedia sebelum tiba di tempat tujuan, menghemat waktu dan mengurangi kemacetan. Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan sistem monitoring parkir yang efisien dan dapat diintegrasikan dengan infrastruktur IoT. Sistem ini berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan fitur tambahan, seperti pembayaran parkir elektronik atau integrasi dengan aplikasi navigasi.

1.2 Perumusan Masalah

Rumus masalah pada penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat Sistem monitoring parkir mobil menggunakan sensor infrared berbasis Internet of Things (IoT) ?
2. Bagaimana cara pengoperasian Sistem monitoring parkir mobil menggunakan sensor infrared berbasis Internet of Things (IoT) ?
3. Bagaimana kinerja Sistem monitor parkir mobil menggunakan sensor infrared berbasis Internet of Things (IoT) ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan ruang lingkup dari tugas akhir ini adalah :

1. Sistem monitoring pada aplikasi blynk.
2. proses perancangan aplikasi blynk dan sistem parkir .
3. Menggunakan sensor infrared dan motor servo sebagai palang pintu parkir.
4. proses pembacaan dan pengiriman data sensor infrared ke aplikasi blynk.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui kinerja sistem monitoring parkir mobil menggunakan sensor infrared berbasis Internet of Things (IoT)
2. Membuat design sistem monitoring parkir mobil menggunakan sensor infrared berbasis Internet of Things (IoT)
3. Membuat program sistem monitoring parkir mobil menggunakan sensor infrared berbasis Internet of Things (IoT)

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini anantara lain :

1. Sebagai media pengaplikasian ilmu yang didapat saat kuliah tentang nodeMCU, dan sensor.
2. Integrasi dengan Aplikasi dan Navigasi: Data tentang ketersediaan tempat parkir dapat diintegrasikan dengan aplikasi navigasi atau aplikasi ponsel cerdas, sehingga pengendara dapat menerima panduan langsung ke tempat parkir yang tersedia.

1.5 Metode Penulisan

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini penulis menggunakan metode metode sebagai berikut :

1.5.1 Metode Literatur

Penulis melakukan pengumpulan dasar teori yang menunjang dalam penulisan Tugas Akhir. Dasar teori ini dapat diambil dari buku-buku, jurnal dan artikel-artikel di internet untuk menunjang pembuatan proposal tugas akhir.

1.5.2 Metode Wawancara

Melakukan diskusi serta tukar pikiran mengenai proyek alat yang dibuat Bersama dosen pembimbing, forum di internet serta teman-teman di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5.3 Metode Observasi

Melakukan pengujian alat serta analisa data-data. Pengujian dilakukan untuk menentukan keandalan alat yang telah dibuat. Pengujian untuk melihat apakah perangkat keras dan perangkat lunak telah bekerja dengan baik. Data-data yang diperoleh pada pengujian alat serta dianalisa lebih lanjut untuk memperoleh kelebihan dan kekurangan dari sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan proposal pembuatan alat ini terbagi dalam empat bab yang membahas perencanaan sistem teori-teori penunjang dan pengujiannya, serta jadwal kegiatan dan anggaran biaya

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat pembuatan alat metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori yang menjelaskan mengenai alat-alat yang digunakan. Teor-teori yang dimuat dapat dijadikan dasar pengetahuan terhadap pembahasan yang dijalankan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja sistem yang dibuat.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis memaparkan analisa dan hasil dari pengujian alat dari pengujian alat sampai data nilai yang dihasilkan dari pengujian alat tersebut.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini penulis menjelaskan kesimpulan dari hasil pada pengujian dari alat pada bab hasil dan pembahasan. Serta penulis menyampaikan saran pengembangan alat agar dapat dilanjutkan ke generasi berikutnya