

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Seiring dengan ketersediaan lahan parkir yang tidak seimbang dengan pertumbuhan kendaraan bermotor, menyebabkan fasilitas tersebut semakin menyempit khususnya di tempat-tempat umum seperti pasar, pertokoan, rumah sakit, perkantoran dan juga tempat-tempat pendidikan. Ketidakseimbangan tersebut menyebabkan pengendara akan sulit menemukan tempat untuk memarkirkan kendaraan ataupun memastikan masih atau tidak adanya ruang parkir yang tersedia pada area tersebut.

Sistem perparkiran di Politeknik Negeri Bengkalis pada saat ini masih bersifat konvensional. Khususnya Gedung Elektro di Politeknik Negeri Bengkalis, dimana area perparkiran tidak memiliki aturan yang jelas untuk memarkirkan kendaraan mahasiswa maupun dosen. Sehingga setiap pemilik kendaraan memarkirkan motornya tidak sesuai pada tempatnya yang mengakibatkan perparkiran tidak tertata dengan rapi serta berpeluang hilangnya kendaraan diparkir. Oleh karena itu, informasi akan ketersediaan kapasitas pada area parkir sangat penting bagi setiap pengendara baik mahasiswa maupun dosen yang akan memarkirkan kendaraannya. Permasalahan tersebut dapat diakhiri dengan perkembangan ilmu dan teknologi dibidang instrumentasi khususnya dalam bidang sistem kontrol.

Pada saat ini alat yang sudah dibuat untuk sistem perparkiran di Politeknik Negeri Bengkalis adalah sistem palang parkir menggunakan RFID (*Radio Frequency Identification*). Dimana pada alat ini hanya menggunakan 1 palang saja untuk akses keluar dan masuk, RFID hanya digunakan pada sistem kerja pintu keluar, dan pada pintu masuk menggunakan *push button* (tombol masuk). [Yogi Prasetyo, 2018].

Dengan keadaan tersebut dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengatasi ketidak seimbangan yang ada, salah satu sistem yang dapat digunakan adalah

merancang dan membuat sistem palang parkir menggunakan *finger print* sebagai pengidentifikasi kendaraan yang akan keluar maupun masuk dengan Push Button yang harus melalui sebuah gate/palang yang telah dilengkapi dengan sistem *finger print* dan Push Button yang akan secara otomatis membuka maupun menutup gate/palang. Sehingga diharapkan dengan pengaplikasian sistem otomatis palang tersebut, maka dapat memberikan kemudahan kepada pengguna pintu.

Berdasarkan latar belakang diatas. Maka tugas akhir ini diberi judul “ Sistem Palang Parkir Menggunakan sensor Sidik Jari ”. Dengan adanya pembuatan alat ini mampu meningkatkan sistem keamanan pada tempat parkir serta memudahkan akses keluar masuk.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, rumusan masalah yang diajukan adalah bagaimana cara membuat sebuah rangkaian Hardware dengan Software sehingga mampu bekerjasama untuk dapat menginformasikan tentang jumlah ruang parkir yang tersedia pada suatu area perkiraan.

1.3. Tujuan Penelitian

Ada pun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat alat yang dapat digunakan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang masuk maupun keluar.
2. Membuat palang parkir otomatis dengan bantuan Sensor Sidik Jari dan Push Button.
3. Membuat alat palang parkir otomatis dengan jalur keluar masuk dengan 2 jalur menggunakan teknologi Sensor *Fingerprint* dan Push Button
4. Merealisasikan alat palang parkir otomatis di Gedung Elektro

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat Penelitian ini antara lain adalah :

1. Untuk memberi informasi kepada pengendara sisa ruang parkir yang masih tersedia secara tepat.
2. Mengurangi penumpukan kendaraan akibat mencari ruang parkir yang tersedia.
3. Meningkatkan keamanan kendaraan dikarenakan keluar masuk membutuhkan akses Push Button dan *Fingerprint Scanner*

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membuat batasan:

1. Rancangan palang yang digunakan terdiri dari dua yaitu palang masuk dan palang keluar.
2. *Fingerprint Scanner* dan Push Button sebagai akses pada palang parkir.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka yaitu beberapa jurnal penelitian yang berkaitan dengan judul yang dibuat oleh penulis serta landasan teori-teori dasar yang mendukung untuk penyusunan dan penyelesaian dalam penelitian tugas akhir ini.

BAB III : Metodologi Penelitian

Memuat penjelasan tahapan dari penelitian yang dilakukan mulai dari langkah awal hingga diperoleh hasil yang sesuai dengan perencanaan.

BAB IV : Hasil Penelitian Dan Analisa

Pada bab ini membahas tentang rancangan dan hasil dari rancangan yang dilakukan.

BAB V : Kesimpulan Dan Saran

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk penyempurnaan penelitian.