

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi sudah banyak digunakan di banyak tempat, baik untuk hiburan, bisnis, maupun untuk keamanan. Keamanan adalah keadaan bebas dari bahaya. Istilah ini bisa digunakan dengan hubungan kepada kejahatan dan lain lain. Keamanan sendiri adalah sesuatu yang sangat penting karena sangat menjaga kestabilan. Pemakaian teknologi keamanan telah berlomba lomba menggunakan sistem berteknologi tinggi bahkan pada lahan parkir yang tersedia. Seiring meningkatnya keterbatasan lahan parkir dan meningkatnya penggunaan lahan parkir, maka sering kali lahan parkir untuk orang tertentu dipakai sebagai lahan parkir untuk orang lain sehingga diperlukan teknologi tinggi untuk mengatasi masalah tersebut.

Palang dibuat agar dapat secara otomatis membuka dan menutup dengan tujuan dapat mempermudah kegiatan masuk dan keluarnya kendaraan. Pada penelitian ini akan dibuat sistem otomatisasi palang dengan pengenalan plat nomor kendaraan yang berfungsi untuk sebagai kemudahan dalam proses pembatasan lahan parkir dapat dipermudah dan otomatis. Kelebihan dari sistem ini terletak pada sistem pengenalan plat nomor kendaraan yang dirancang lebih efisien dan sederhana dalam mengenali plat yang sudah didata sebelumnya. Selain itu terdapat juga sistem keamanan yang dapat menghubungi pihak penjaga secara otomatis apabila mendeteksi plat yang sudah di-*blacklist*.

Pada penelitian [1], telah dirancang tentang Pengenalan Plat Nomor Kendaraan Secara Otomatis Pada Gerbang Parkir Automatic Vehicle Plate Recognition (AVPR) at Parking Gate. Yang dapat merancang sistem pengenalan plat. Namun terdapat kekurangan dari jurnal ini, dikarenakan hanya membuat sistem pengenalan plat saja tanpa pengembangan lebih lanjut.

Pada penelitian [2], telah dirancang sebuah Sistem Otomatisasi Gerbang Dengan Pengolahan Citra Membaca Nomor Plat Kendaraan. Namun terdapat kekurangan dari jurnal ini, dikarenakan sistem yang dibuat hanya membuat sistem yang dapat membuka/menutup gerbang tanpa pengembangan lebih lanjut.

Berdasarkan dari penelitian sebelumnya [3], telah dibuat Pengembangan Prototipe Portal Otomatis Dengan Pendeteksian Plat Nomor Kendaraan Berbasis Raspberry Pi. Namun terdapat kekurangan dari jurnal ini, dikarenakan sistem pengenalan plat saja tanpa pengembangan lebih lanjut.

Sistem kontrol otomatis pada palang ini diharapkan dapat memudahkan para pengguna kendaraan yang merasa enggan untuk beranjak turun dari kendaraannya untuk membuka dan menutup palang yang dirasa kurang efisien waktu sehingga dapat memanfaatkan waktunya secara efisien serta mendapatkan kenyamanan dalam keamanan kendaraan yang diparkir.

Mengikuti penelitian penelitian sebelumnya, maka dengan ini penulis mempunyai ide pemikiran untuk membuat rancang bangun dengan judul yaitu “Rancang Bangun Palang Otomatis Dengan Pengenalan Plat Kendaraan Menggunakan OpenALPR” dan menambahkan sistem keamanan yang dapat mem*blacklist* plat yang dimasukkan kedalam sistem.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja sistem dapat mengenali plat kendaraan dengan metode Optical Character Recognition (OCR).
2. Bagaimana cara mendapatkan hasil yang akurat dengan metode Optical Character Recognition.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan proposal laporan akhir ini penulis lebih menekankan pada:

1. Proses pengambilan gambar nomor plat kendaraan akan menggunakan kamera
2. OpenALPR pada sistem berfungsi sebagai *library* pengenalan plat nomor otomatis

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sebuah sistem palang otomatis berbasis raspberry pi
2. Merancang sebuah perangkat yang terhubung dengan software yang telah dikonfigurasi dan menguji tingkat keberhasilan rancangan yang telah dibuat.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Dengan memanfaatkan sistem palang otomatis, diharapkan dapat meningkatkan keamanan lahan parkir.
2. Bagi lembaga diharapkan alat ini bermanfaat untuk membatasi lahan parkir khusus

1.6 Metode Penelitian

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal laporan akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1. Metode Konsultasi
Metode ini dilaksanakan melalui tanya jawab secara langsung dengan dosen pembimbing.
2. Metode Studi Pustaka
Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku, artikel, dan sebagainya
3. Metode Eksperimen
Metode ini dilaksanakan dengan merancang alat yang akan dibuat, mulai dari merancang rangkaian hingga merealisasikannya.

4. Metode Cyber

Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan pemahaman maka penulis membuat sistematika pembahasan bagaimana sebenarnya kerja perancangan sistem “Rancang Bangun Palang Otomatis Dengan Pengenalan Plat Kendaraan Menggunakan OpenALPR” . Maka penulis menulis laporan ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan mengenai Latar belakang, perumusan masalah, perbatasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan tentang teori-teori pendukung pembahasan masalah serta teori pendukung lainnya berdasarkan referensi yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

BAB III RANCANG BANGUN PERANGKAT

Pada bab ini penulis akan membahas tentang metode perancangan dan teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas tentang data hasil pengukuran atau pembahasan serta hasil dan analisa.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang dapat diambil pada bab-bab sebelumnya dan memberikan saran yang membangun.