

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seringkali terjadi antrian di pintu masuk tempat parkir di pusat keramaian disebabkan karena proses pencatatan plat nomor kendaraan yang dilakukan secara manual oleh petugas parkir. Biasanya pencatatan yang dilakukan secara manual oleh petugas parkir membutuhkan waktu yang agak lama. Selain itu, ketelitian dari petugas parkir juga berbeda-beda yang bisa menyebabkan terjadi kesalahan dalam pencatatan nomor plat kendaraan. Hal ini dapat membuat pengunjung merasa tidak puas dengan pelayanan yang diberikan oleh petugas parkir.

Dengan kemajuan teknologi pengolahan citra, dapat dibuat suatu sistem aplikasi untuk pencatatan dan pengawasan plat nomor kendaraan yang dilakukan secara otomatis. Pada aplikasi tersebut biasanya digunakan kamera sebagai sensor penangkap gambar plat nomor kendaraan, kemudian mengidentifikasi dan mencatatnya secara otomatis, cepat dan akurat. Dengan adanya teknologi pengolahan citra, maka data berupa gambar yang mengandung gambar suatu karakter, dapat diambil informasinya dan dikonversikan ke dalam bentuk teks.

Identifikasi plat nomor kendaraan secara otomatis juga dapat diterapkan pada sistem portal otomatis. Portal otomatis ini dapat digunakan pada pintu masuk khususnya pada area perparkiran. Hal ini juga akan mempermudah petugas parkir karena tidak perlu lagi menaikkan dan menurunkan portal secara manual. Penerapan sistem portal otomatis berbasis komputerisasi dengan penggunaan teknologi identifikasi plat nomor kendaraan merupakan nilai tambah untuk peningkatan keamanan dan kenyamanan sebuah sistem parkir.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan di atas, penulis merancang *software* dan alat untuk **IDENTIFIKASI PLAT NOMOR KENDARAAN MENGGUNAKAN METODE *TEMPLATE MATCHING* UNTUK PORTAL OTOMATIS?**. Portal otomatis tersebut menggunakan mikrokontroler ATmega8535 dalam pengimplementasiannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah dalam penyusunan tugas akhir ini:

1. Bagaimana mengidentifikasi plat nomor kendaraan dengan menggunakan teknik pengolahan citra.
2. Bagaimana merancang portal otomatis dengan mengimplementasikan mikrokontroler ATmega8535 sebagai penerima data dari komputer.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Metode pengolahan citra menggunakan metode *Template Matching* untuk mengidentifikasi plat nomor kendaraan.
2. Plat nomor kendaraan yang digunakan adalah plat nomor untuk sepeda motor resmi dengan format karakter font Arial.
3. Pada tugas akhir ini hanya difokuskan pada portal masuk.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Membuat sistem untuk identifikasi plat nomor kendaraan secara otomatis dengan memanfaatkan teknik pengolahan citra.
2. Membuat portal otomatis dengan mengimplementasikan mikrokontroler ATmega8535.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN: Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI: Bab ini menguraikan teori dasar yang mendukung penelitian tugas akhir ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN: Bab ini berisi tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam proses pengenalan bentuk kendaraan menggunakan metode template matching dan perancangan portal otomatis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN: Bab ini berisi analisa terhadap hasil kerja dari perancangan dan pengujian alat.

BAB V PENUTUP: Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan selanjutnya.