

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan berkembangnya teknologi, maka berbagai penelitian seputar pengolahan citra pun dilakukan. Salah satunya yaitu sistem deteksi dan pengenalan plat nomor kendaraan bermotor (*License Plate Recognition*). Pengenalan plat nomor kendaraan menjadi topik yang menarik dan menjadi salah satu hal pokok dalam sebuah sistem yang membutuhkan data nomor kendaraan seperti sistem parkir, sistem tol, bahkan untuk sistem lalu lintas dalam hal tindak pelanggaran lalu lintas [1]. Dimana pada saat ini untuk mencatat setiap nomor kendaraan yang masuk ke tempat parkir, petugas harus mencatat secara manual. Untuk mencatatnya sangat dibutuhkan kejelian. Hal ini dirasa kurang efektif. Dalam suatu area parkir sebuah gedung instansi atau pertokoan, selalu ditemukan petugas pintu masuk parkir yang bertugas mencatat plat nomor kendaraan pada karcis yang berfungsi sebagai karcis masuk. Selain itu, petugas juga memeriksa identitas nomor pemilik kendaraan yang nantinya diperiksa kesesuaiannya pada saat keluar area parkir. Pengenalan nomor polisi yang tercantum pada plat setiap kendaraan biasanya dilakukan secara manual (dilihat dan dicatat). Hal ini melibatkan petugas (manusia) yang mempunyai keterbatasan fisik, baik dalam segi kelemahan fisik ataupun keterbatasan dalam jumlah SDM yang memungkinkan terjadinya kesalahan dalam hal pencatatan [2].

Untuk Mengenali plat nomor kendaraan secara otomatis telah menjadi suatu aplikasi yang sangat penting agar dapat membantu meringankan pekerjaan manusia. Dengan demikian diperlukan penerapan sistem komputerisasi untuk mengelola sistem suatu parkir. Manusia hanya tinggal mengambil gambar plat dan secara otomatis PC dapat membaca plat nomor tersebut. Hal tersebut sangat diperlukan dalam sebuah sistem pengamanan tempat parkir karena membantu meningkatkan kecepatan dalam mencatat plat nomor kendaraan supaya lebih efektif dan efisien.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan, yaitu:

- 1) Bagaimana membuat aplikasi segmentasi pengenalan karakter plat nomor sepeda motor?
- 2) Bagaimana menemukan posisi karakter plat nomor pada citra ?
- 3) Bagaimana mendapatkan hasil segmentasi pada citra plat nomor ?
- 4) Bagaimana mengenali hasil segmentasi karakter pada citra plat nomor ?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Dapat membuat aplikasi pengenalan segmentasi karakter plat nomor polisi kendaraan
- 2) Mendeteksi posisi karakter plat nomor pada citra
- 3) Mendapatkan hasil segmentasi pada citra plat nomor
- 4) Mengenali hasil segmentasi karakter pada citra plat nomor

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan diambil dalam tugas akhir ini adalah:

- 1) Sistem yang digunakan nantinya adalah *offline*.
- 2) Data masukannya adalah sebuah citra plat nomor sepeda motor.bmp
- 3) Citra yang digunakan adalah citra diam (*still image*).
- 4) Citra Plat nomor yang digunakan untuk sistem pengenalan ini adalah citra plat nomor sepeda motor di Indonesia yang *backgroundnya* hitam.

1.5. Metodologi

Metodologi penelitian pada penelitian ini meliputi beberapa tahap seperti yang tertera pada Gambar 1:

Mulai

- 5) Implementasi dan Pengujian
Pada tahap ini dihasilkan uji coba dan beberapa *revisi*, jika terjadi kekurangan dan kesalahan terhadap sistem yang telah selesai dibuat dan diharapkan sistem tersebut mengalami segala macam uji coba sehingga menghasilkan *output* yang diharapkan.
- 6) Penyusunan Laporan
Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penyusunan tugas akhir yaitu pembuatan laporan dari semua langkah – langkah yang telah dilakukan. Laporan disusun berdasarkan data yang diperoleh, *survei* dan observasi, pembelajaran materi, perancangan dan pembuatan sistem, serta implementasi dan pengujian.
- 7) Analisa hasil program
Dalam tahap ini program akan dianalisa menggunakan metode *Connected Component Analysis* dan *Euclidean Distance*. Analisa ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan, kelebihan, dan kekurangan sistem.
- 8) Kesimpulan
Tahap perumusan kesimpulan sebagai hasil akhir dari Tugas Akhir yang dibuat.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bagian pembahasan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini dipaparkan mengenai hal-hal yang melatar belakangi penelitian, rumusan dan batasan masalah dalam penelitian, serta tujuan dan relevansi atau manfaat penelitian terhadap perkembangan solusi dari permasalahan, serta sistematika penulisan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini diuraikan teori-teori penunjang dalam penulisan laporan Tugas Akhir dan penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan pokok pembahasan dalam tugas akhir yang secara garis besar berisi tentang sistem pengenalan karakter plat nomor dan metode *Connected Component Analysis* dan *Euclidean*

Distance. Pustaka yang digunakan baik itu dari buku diktat, jurnal maupun materi dari internet.

BAB III RANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang rancangan sistem yang akan digunakan dalam pembuatan Sistem Pengenalan Karakter Plat Nomor Kendaraan Menggunakan Metode *Connected Component Analysis* dan *Euclidean Distance*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Pada bab ini dijelaskan proses perancangan algoritma untuk penyelesaian permasalahan yang telah dipaparkan pada BAB III. Hasil rancangan algoritma inilah yang kemudian diimplementasikan ke dalam kode program untuk menghasilkan solusi komputasi dari permasalahan tersebut serta analisa hasil pengujian perangkat lunak.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari sistem yang telah dibuat dan saran terhadap penerapan untuk pengembangan sistem.

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan