

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat di segala bidang, terutama dalam hal keamanan. pada sistem parkir mobil. Teknologi dapat digunakan untuk memudahkan melakukan pendataan secara otomatis pada setiap mobil yang masuk parkir. Sistem lama (pendataan secara manual) masih banyak memiliki kekurangan secara spesifik, maka dari itu masih memiliki resiko hilangnya kendaraan. Jika dijaga secara manual maka petugas parkir harus mencatat plat nomor dari setiap kendaraan yang masuk. Jika jumlah kendaraan padat, maka petugas parkir tentu akan membutuhkan waktu untuk mencatat satu persatu setiap plat nomor kendaraan yang akan masuk.

Dengan demikian proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan akan merugikan pengendara yang akan parkir. Dengan sistem pendataan plat nomer secara otomatis ini banyak keuntungan yang menjadi acuan dalam proyek penelitian saya, keuntungannya adalah efisiensi waktu, pengurangan kapasitas sumber daya manusia dalam pengoperasiannya, dan tingkat akurasi yang tinggi yang dimiliki oleh sistem ini. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka saya akan membuat penelitian tentang *“PENDETEKSIAN PLAT NOMOR MOBIL MENGGUNAKAN METODE MORFOLOGI”*.

Sistem pengenalan plat nomor pada umumnya memerlukan beberapa tahapan proses yaitu pengambilan citra, pendeteksian posisi plat, segmentasi karakter pada plat, dan pengenalan karakter tersebut. Pada penelitian ini, sistem

yang dibuat hanya melakukan hingga pada proses pendeteksian posisi plat, yaitu tahap mendeteksi letak dan melakukan pemotongan citra obyek plat nomor mobil yang dapat dijadikan dasar untuk pengembangan lebih jauh (Arini,2015). Pada penelitian yang berjudul, *Pengenalan Plat Nomor kendaraan Secara Otomatis Untuk Pelanggaran Lalu Lintas* dilakukan proses pendeteksian posisi plat nomor dengan menggunakan metode deteksi tepi (edge information). Dalam penelitian tersebut, dengan melakukan pengujian terhadap 25 citra menghasilkan plat nomor yang berhasil terdeteksi memiliki tingkat keakuratan sebesar 72%. Pada penelitian lain yang berjudul, *Indian Vehicle License Plate Extraction and Segmentation* dilakukan proses deteksi posisi plat nomor dengan menggunakan metode morfologi dengan operasi Opening dan Closing. Dan plat nomor yang telah berhasil terdeteksi memiliki tingkat keakuratan sebesar 91,02% (Chetan Sharma dan Amandeep Kaur,2011). Berdasarkan uraian diatas dalam penelitian ini tingkat keakuratan menggunakan metode morfologi lebih baik untuk diterapkan dalam melakukan pendeteksian posisi plat nomor mobil dalam suatu citra. Morfologi memiliki beberapa operasi yang dapat digunakan untuk mendeteksi posisi plat nomor mobil, operasi morfologi yang akan digunakan adalah proses dilasi. Dengan adanya pendeteksian plat nomor ini diharapkan akan meningkatkan keamanan sistem parkir serta petugas tidak perlu mencatat plat nomor secara manual.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dihadapi dalam pengerjaan tugas akhir ini diantaranya adalah bagaimana cara mendeteksi letak posisi plat nomor mobil menggunakan metode morfologi.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian Tugas Akhir ini, terdapat beberapa batasan masalah, antara lain :

1. Citra input yang akan di proses tidak boleh miring.
2. Penelitian ini hanya menggunakan gambar plat nomor yang jenis tulisannya berdasarkan standar yang digunakan pada plat nomor kendaraan yang ada di Indonesia.
3. Citra yang akan digunakan merupakan citra plat nomor mobil milik perseorangan (Plat berwarna hitam) yang digunakan di Indonesia.
4. Plat nomor harus standar dan tidak boleh terdapat variasi tambahan pada plat nomor.
5. Plat nomor yang akan di proses tidak boleh rusak, terlipat ataupun patah.
6. Penelitian ini menggunakan gambar digital yang sudah diambil sebelumnya, tidak secara real time.
7. Citra input menggunakan format JPG atau JPEG.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah mendeteksi letak posisi plat nomor mobil dengan menggunakan metode morfologi.

1.5 Sistematika Penulisan

Pembahasan Tugas Akhir ini secara Garis besar tersusun dari 5 (lima) bab, yaitu diuraikan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab ini akan dibahas teori yang mendukung tugas akhir ini. Hal tersebut meliputi citra, tanda nomor mobil, morfologi, labelling, cropping, opencv.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini akan membahas tentang tahap – tahap yang dikerjakan dalam penyelesaian tugas akhir dalam pembuatan aplikasi pendeteksian plat nomor mobil.

4. BAB IV HASIL DAN PENGAMATAN

Pada Bab ini akan dibahas mengenai sistematika program sekaligus percobaan dari program yang telah dibuat. Selain itu juga akan menguji program yang telah dibuat apakah dapat sesuai seperti yang diharapkan.

5. BAB V PENUTUP

Pada Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah serta saran untuk perkembangan penelitian selanjutnya.