

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kendaraan merupakan salah satu kebutuhan yang paling penting bagi masyarakat dan seiring bertambahnya jumlah penduduk di suatu daerah, kebutuhan akan kendaraan juga akan meningkat. Menurut badan pusat statistik pada tahun 2019, jumlah kendaraan naik 7.108.236 unit atau meningkat 5,3 persen, menjadi 133.617.012 unit dari tahun sebelumnya sebanyak 126.508.776 unit(Bps.go.id. 2019).

Plat nomor kendaraan memiliki peran penting pada berbagai pengaplikasian seperti sistem parkir otomatis, monitoring lalu lintas, dan masih banyak lagi. plat nomor kendaraan juga dapat digunakan sebagai identitas kendaraan. Nomor registrasi untuk Tanda Nomor Kendaraan Bermotor(STNK), Terdiri dari plat nomor yang ditetapkan menurut kode kota wilayah terdaftar atau sesuai dengan jenis kendaraan yang digunakan, dan nomor seri di belakang plat disediakan oleh Polda (pemerintahkota.com.2017).

Saat ini sistem parkir plat nomor masih mengadopsi cara manual, pada saat proses input nomor plat yang dicatat atau dimasukkan pada kertas parkir atau komputer. Cara ini dianggap tidak efisien untuk dan butuh waktu lama untuk mendaftarkan jika terjadi banyak antrian atau penumpukan kendaraan.

Dari permasalahan tersebut, muncul ide untuk menciptakan sebuah sistem program matlap yang dapat membaca huruf dan angka dalam sebuah citra plat nomor kendaraan dan sekaligus pengklasifikasian plat nomor kendaraan wilayah ponorogo, dan diharapkan dapat mempercepat dalam proses pencatatan atau penginputan.

Guna mendukung sistem ini dalam mengenali angka dan huruf pada citra plat nomor kendaraan, dengan menggunakan salah satu metode

pengolahan citra yaitu algoritma *template matching*. Algoritma *Template Matching* merupakan teknik pengolahan citra yang dapat menemukan bagian terkecil dari suatu citra yang cocok dengan citra referensi. Saat ini metode yang paling banyak digunakan untuk memperoleh informasi melalui media gambar (Flaurensia, F .2016).

Adapun penelitian yang membahas tentang pengolahan citra gambar ke text seperti dalam penelitian lain yang di buat oleh Dani Rohpandi, Asep Sugiharto, dan Giri Aji Winara dengan judul "Aplikasi Pengolahan Citra Dalam Pengenalan Pola Huruf Ngalagena Menggunakan MATLAB" dalam penelitian ini membuat sebuah program yang dapat mengenali pola huruf ngalagena melalui citra digital dengan menerapkan metode *template matching*, persentase hasil pengujian sebesar 88% , citra pola karakter digital berwarna hitam yang berbeda dengan *template* memperoleh persentase hasil pengujian sebesar 60,87% sedangkan citra karakter tulisan tangan berwarna hitam memperoleh persentase hasil pengujian sebesar 32% (Dani, R.2015).

Dari uraian masalah di atas penulis mengangkat penelitian dengan judul “ PENERAPAN ALGORITMA TEMPLATE MATCHING UNTUK MEMBACA PLAT NOMOR DAN KLASIFIKASI PLAT NOMOR KENDARAAN WILAYAH PONOROGO ”. Dalam penelitian ini penulis berfokus dalam menerapkan algoritma *template matching* dan penambahan proses klasifikasi dari kode huruf dalam plat nomor yang telah di tetapkan oleh pemerintah untuk wilayah ponorogo. Dalam proses pengambilan citra di lakukan secara manual dan plat sudah melalui proses *cropping* dan tersisa plat nomor utama tanpa tanggal kadaluarsa plat nomor.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dari uraian latar belakang di atas dapat di rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan algoritma *Template Matching* untuk pembacaan dan menambahkan proses klasifikasi plat nomor kendaraan untuk wilayah ponorogo.
2. Bagaimana ke efektifan algoritma *Template Matching* untuk pembacaan dan menambahkan proses klasifikasi plat nomor kendaraan untuk wilayah ponorogo.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah penerapan algoritma *Template matching* untuk membaca plat no kendaraan serta untuk mengetahui kendaraan tersebut dari wilayah ponorogo atau bukan. Dan menguji ke efektifan algoritma *Template Matching* dalam proses pembacaan dan klasifikasi plat no kendaraan wilayah ponorogo.

1.4 BATASAN MASALAH

Dalam penulisan proposal skripsi ini penulis membuat beberapa batasan dalam pembuatan agar lebih terarah, Adapun batasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan citra hanya di lakukan di waktu siang hari dan jarak dalam pengambilan citra dilakukan dengan jarak 1 meter.
2. Hanya dapat mendeteksi satu plat no kendaraan.
3. Input data hanya berupa citra dan sudah mengalami proses cropping dan hanya tersisa plat nomor utama saja.
4. Fokus penelitian hanya pada penerapan Algoritma *Template Matching*.
5. Program di buat di Matlap 2015a

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang penulis harapkan dalam penelitian ini :

a. Bagi Akademik

Dengan penelitian ini di harapkan dapat menambah pengetahuan dan referensi untuk pengembangan penelitian di masa depan.

b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini di harapkan dapat menjadi rujukan dalam pengembangan program pengenalan plat nomor kendaraan dan pengklasifikasian.