

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi digital saat ini berkembang dengan pesat sehingga pada perkembangannya memberi manfaat kepada manusia. Perkembangan teknologi digital khususnya bidang komputer mendorong munculnya *software* canggih dalam hal pengolahan citra digital. Kecanggihan *software* tersebut terus berkembang dengan tujuan memberikan pengolahan data berupa citra yang semakin baik sesuai tujuannya.

Pengolahan citra digital memang tidak asing lagi dalam komputer terutama yang berkaitan dengan bidang seperti fotografi, film, medis, pencitraan satelit, dan lain-lain. Pengolahan citra digital memiliki berbagai macam jenis bidang sesuai fungsinya diantaranya pengenalan pola. Pengenalan pola merupakan bentuk kemampuan sebuah program komputer untuk menganalisa bentuk objek dari suatu citra. Karena tujuan dari pengenalan itu sendiri menghasilkan sebuah keputusan.

Pada penelitian ini pengenalan pola diterapkan untuk menganalisa sebuah plat nomor kendaraan dengan lingkup area wilayah Surakarta yang terbagi atas beberapa kota. Seperti yang diketahui bahwa setiap plat nomor kendaraan berbeda dengan lainnya dan dengan jumlah kendaraan yang meningkat. Sehingga seseorang yang awam terhadap kode plat nomor kendaraan akan sulit menentukan identitas wilayah kota dari plat bersangkutan. Maka dari itu diharapkan ada sebuah terobosan, agar tercipta sebuah solusi aplikasi yang memudahkan untuk mengetahui identitas kota dari plat nomor kendaraan melalui pengenalan pola.

Sesuai dengan permasalahan yang ada untuk membuat sebuah aplikasi pengenalan plat nomor kendaraan dilakukan dengan sebuah pendekatan metode *optical character recognition (OCR)*. Metode ini digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa semua bentuk objek citra yang akan diambil. Objek citra tersebut lalu menjadi sebuah masukan untuk dianalisa dan diproses oleh program melalui komputer ke beberapa tahap. Setelah itu setiap karakter citra yang berhasil dikenali akan diidentifikasi lebih lanjut hingga menghasilkan keputusan identitas nama kota dari plat nomor kendaraan.

Pemanfaatan komputer untuk digunakan dalam mengembangkan sebuah aplikasi sesungguhnya, sangat luas terutama dalam bidang pengenalan pola. Bidang pengenalan pola ini memberikan solusi bagaimana cara menerapkan untuk membantu membentuk aplikasi pengenalan plat nomor kendaraan. Hal ini tentu dengan harapan aplikasi ini dapat menjadi solusi bagi pengguna yang memerlukan dan memanfaatkannya sebaik mungkin. Segala bentuk anjuran, dalam penerapan aplikasi ini pada kondisi dan posisi yang tepat. Tujuan hal tersebut akan memberikan informasi yang cepat dalam mengenali identitas plat nomor wilayah surakarta.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana membangun aplikasi komputer dalam mengenali plat nomor kendaraan dengan Metode *Optical Character Recognition*.
2. Bagaimana menerapkan Metode *Optical Character Recognition* dalam pembuatan aplikasi.

1.3. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam Tugas akhir ini adalah mengenai :

1. Plat nomor kendaraan yang diidentifikasi adalah plat nomor yang berwarna hitam atau plat nomor kendaraan pribadi.
2. Nomor kendaraan yang dikenali hanya nomor kendaraan untuk wilayah kota Surakarta.
3. Untuk jenis citra yang digunakan berwarna RGB dengan format (JPG).
4. Posisi penangkapan pola objek harus tegak dan kendaraan dalam keadaan diam.
5. Kamera yang digunakan untuk menangkap objek plat nomor adalah webcam.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu antara lain :

1. Membuat aplikasi pengenalan plat nomor melalui pengenalan pola untuk mengenali plat nomor kendaraan menggunakan perangkat komputer dan

kamera webcam sebagai alat akusisi citranya serta menerapkan Metode *OCR*.

2. Menggunakan Matlab versi R2009a dalam membuat aplikasi pengenalan citra digital.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari tugas akhir adalah :

1. Tercipta suatu aplikasi perangkat lunak dalam mengenali identitas plat nomor kendaraan dan pengoprasian yang mudah serta efesien karena peralatannya sederhana.
2. Dapat digunakan misal dalam sebuah parkir gedung sehingga apabila diterapkan secara langsung dapat memudahkan dalam pengawasan plat nomor kendaraan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari beberapa bab dan sub bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang landasan semua teori yang menunjang permasalahannya penelitian mengenai penyusunan dan pembuatan penelitian ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Menjelaskan mengenai langkah dan perancangan aplikasi pengenalan plat nomor kendaraan melalui kamera.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Meliputi hasil yang dicapai dari perancangan sistem dan impleentasi program. Sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil yang telah dicapai sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak-pihak yang berkepentingan serta kemungkinan pengembangannya.