

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri otomotif di Indonesia saat ini sangat berkembang. Hal ini dapat dilihat dari jumlah produksi, jumlah penjualan, hingga jumlah mobil yang beredar di Indonesia semakin meningkat, Meningkatnya jumlah kendaraan berkembang sangat pesat sehingga bisa menyebabkan terjadinya kemacetan. Jumlah kendaraan meningkat tiap tahun. Meningkatnya jumlah kendaraan berkembang sangat pesat sehingga bisa menyebabkan terjadinya kemacetan. Pada kota-kota besar pemantauan kepadatan kendaraan menggunakan kamera yang dipasang di pinggir jalan.

Akan tetapi metode ini kurang efektif karena untuk memastikan jumlah kendaraan hanya mengandalkan penglihatan mata sehingga jumlah kendaraan tidak diketahui secara pasti. Metode lain untuk mengetahui jumlah kendaraan ialah menghitung secara manual menggunakan alat counter. Setiap kendaraan yang lewat maka counter akan ditekan sehingga nilai yang terdapat pada counter bertambah. Perhitungan jumlah kendaraan dilakukan untuk beberapa jam, kemudian data jumlah kendaraan dari waktu berbeda dihitung nilai rata-ratanya sehingga didapat jumlah kendaraan. Metode ini juga kurang efektif karena menggunakan tenaga manusia dan terdapat kemungkinan terjadi kesalahan dalam perhitungannya. (M. Agus Taksiono, 2011)

Untuk mengatasi masalah tersebut pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem yang dapat menghitung jumlah kendaraan melalui citra. Metode yang digunakan adalah metode klasifikasi *Template Matching Correlation* merupakan algoritma yang sederhana yang mencocokkan masing-masing pixel dari sebuah matriks dengan matriks lainnya. Semakin besar simpangan dari matriks pembandingnya, maka tingkat kemiripan semakin rendah. Algoritma *Template Matching Correlation* ini merupakan algoritma yang mudah diimplementasikan dan mempunyai persentasi keberhasilan pencocokan karakter yang sangat tinggi.(Rezki T,2013)

1.2 Rumusan Masalah

Dalam proposal tugas akhir ini di terdapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi perhitungan jumlah mobil melalui citra dengan menggunakan correlation matching?
2. Bagaimana menerapkan metode *correlation matching* pada perhitungan jumlah mobil ?

1.3 Batasan Masalah

Mengacu pada perumusan masalah diatas maka penulis merumuskan batasan masalah diantaranya adalah :

1. Data gambar yang diambil sudah dalam format JPG.

2. Metode yang digunakan adalah metode correlation Matching
3. Gambar yang digunakan menggunakan data gambar yang sudah ada
4. Input gambar hanya berupa gambar yang sesuai.
5. Hanya mendeteksi gambar mobil, kendaraan lain tidak ikut terdeteksi.
6. Pengerjaan program perhitungan jumlah mobil ini hanya menggunakan matlab.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari perumusan masalah yang akan dikembangkannya penelitian ini yaitu :

1. Membuat rancangan dan mengimplementasikan aplikasi perhitungan jumlah mobil melalui citra dengan menggunakan *correlation matching*
2. Menerapkan metode *correlation matching* untuk menghitung jumlah mobil.

1.5 Manfaat

Ada beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, antara lain :

1. Program ini dapat digunakan di sistem tempat parkir kendaraan atau di tempat system pemantauan lalu lintas untuk menghitung jumlah mobil
2. Program ini dapat mempermudah dalam melakukan perhitungan jumlah mobil .
3. Program ini dapat melakukan pendeteksian perhitungan jumlah mobil secara otomatis.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini akan membantu memberikan informasi tentang tugas akhir yang dijalankan agar penulisan laporan ini tidak menyimpang dari

batasan masalah yang ada, sehingga susunan laporan ini sesuai dengan apa yang diharapkan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi mengenai gambaran umum tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini berisi tentang gambaran umum objek pekerjaan. Pengertian-pengertian dasar dan menguraikan teori – teori yang berkaitan dengan pendeteksian karakter plat nomor yang berhubungan dengan topik yang dibahas dan dipakai dasar dalam menganalisa dan menyelesaikan masalah sebagai landasan menjadi kerangka pemikiran bagi penulis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian ini berisi tentang perancangan penelitian, analisa kebutuhan, perancangan simulasi dan perancangan ujicoba. Urutan cara dan pengerjaan maupun langkah-langkah yang akan dilakukan oleh penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini, metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir, yang berisikan antara lain metode penelitian, alur atau tahap-tahap penelitian dalam bentuk bagan aliran informasi untuk penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang implementasi sistem dan beberapa konfigurasi yang terdapat dalam skenario, meliputi implementasi, analisa, proses, dan evaluasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan data sebelumnya tentang saran yang dapat membangun serta mengembangkan aplikasi.