

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada era sekarang ini, kemajuan teknologi berperan aktif dalam kehidupan sehari-hari. Kenyamanan dan keamanan pada sistem parkir menjadi salah satu contoh yang bisa lebih memuaskan apabila teknologi yang digunakan bisa lebih memudahkan dan mengurangi waktu untuk mendaftarkan kendaraan saat akan memasuki area parkir.

Semakin meningkatnya volume kendaraan yang ada, khususnya di area seperti pasar ataupun area pertokoan yang masih menggunakan sistem parkir manual atau belum menerapkan pemanfaatan teknologi yang berdampak akan lamanya waktu mengantri untuk mendaftarkan kendaraan ketika akan memasuki area tersebut. Salah satu penyebabnya karena petugas parkir harus mencatat secara manual dan juga pemilik kendaraan harus menunjukkan Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK) kepada petugas parkir yang bertugas.

Berdasarkan permasalahan pada paragraf sebelumnya dapat disimpulkan bahwa lambatnya proses pengambilan data dari pemilik kendaraan karena masih menggunakan sistem parkir yang manual. Penelitian ini bermaksud untuk mempercepat proses pengambilan data kendaraan dengan cara menggunakan kamera atau gambar dari plat nomor kendaraan sehingga bisa dikenali sebagai data dalam bentuk teks, sehingga petugas parkir tidak perlu mencatat karakter plat nomor secara manual.

Masalah tersebut dapat diatasi dengan melakukan penelitian tentang Pengenalan Plat Nomor Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode *Diagonal Distance Feature*. Penelitian tentang pengolahan citra plat nomor pernah dilakukan sebelumnya (Oksatana, Miga : 2009). Penelitian yang telah dilakukan masih menggunakan kamera dengan resolusi yang rendah sehingga citra plat nomor yang dihasilkan kurang maksimal dan juga pada proses pengenalan karakter menggunakan metode JST Kohonen SOM metode ini memerlukan waktu yang cukup lama sehingga dalam proses pengenalan karakter sedikit lambat. Pada penelitian ini akan menggunakan metode yang berbeda dalam proses *feature extraction* yaitu dengan menggunakan metode *Diagonal Distance Feature* yang digunakan untuk mengekstraksi pola tulisan, angka, atau simbol pada citra yang diharapkan dapat mengenal karakter plat nomor kendaraan. Selain proses *feature extraction*, penelitian ini juga menggunakan metode yang berbeda yaitu metode *template matching* untuk proses pengenalan karakter atau *recognition*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dihadapi dalam pengerjaan tugas akhir ini diantaranya adalah :

1. Bagaimana cara untuk mengekstraksi fitur menggunakan metode *diagonal distance feature* dari gambar karakter plat nomor.
2. Bagaimana cara mengenali karakter huruf dan angka dari data gambar plat nomor yang sudah di deteksi dan menghasilkan keluaran data berupa teks agar proses pengambilan data lebih cepat.

### 1.3 Batasan Masalah

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

1. Penelitian ini menggunakan gambar digital plat nomer yang telah di *crop* pada bagian plat nomor saja.
2. Citra plat nomer menggunakan format JPG atau JPEG.
3. Penelitian ini hanya menggunakan gambar plat nomor yang jenis tulisannya berdasarkan standar yang digunakan pada plat nomor kendaraan yang ada di Indonesia.
4. Plat nomor yang akan di proses tidak boleh rusak, terlipat ataupun patah.
5. Penelitian ini menggunakan gambar digital yang sudah diambil sebelumnya, tidak secara real time.
6. Ukuran dari gambar harus lebih dari 40 KB.

### 1.4 Tujuan

Tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah mengekstraksi fitur yang terdapat pada karakter citra digital menggunakan metode *diagonal distance feature* agar mempermudah proses pengenalan data karakter plat nomor dari data gambar digital ke data dalam bentuk teks.

### 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, batasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.

## 2. BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab ini akan dibahas teori penunjang dari permasalahan, yaitu membahas mengenai spesifikasi plat nomor, pengertian pengolahan citra digital, jenis citra, metode *diagonal distance feature* yang digunakan untuk mengekstraksi ciri dari citra, OCR serta metode *template matching* yang digunakan untuk proses pengenalan karakter.

## 3. BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini akan membahas tentang flow diagram sistem serta metode yang dilakukan dalam proses *preprocessing* citra, segmentasi citra, ekstraksi ciri citra serta pengenalan karakter citra yang dilakukan untuk mewujudkan Tugas Akhir ini.

## 4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan langkah-langkah pengujian sistem *diagonal distance feature* juga metode *template matching* dan evaluasi hasil data pengujian.

## 5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah serta saran untuk perkembangan penelitian selanjutnya.