BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan kendaraan di Jawa Barat pertumbuhannya sangat pesat, sehingga menjadikan kendaraan menjadi sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data yang ada di Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat, jumlah kendaraan keseluruhan pada tahun 2016 berjumlah 35.957.571 kendaraan, mulai dari kendaraan umum (*Public*) maupun bukan umum (*Non Public*) (BPS Provinsi Jawa Barat, 2016). Hal ini menjadikan kendaraan begitu penting bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sarana transportasi. Setiap kendaraan memiliki tanda pengenal yang disebut Tanda Nomor Kendaraan Bermotor (TNKB) atau sering disebut plat nomor yang berfungsi sebagai tanda Registrasi dan Identifikasi Kendaraan Bermotor (Regident Ranmor) yang berfungsi sebagai bukti legitimasi pengoprasian Kendaraan Bermotor yang disingkat (Ranmor) (Perkap Pasal 1 No 5, 2012).

Berdasarkan Peraturan Kapolri Nomor 5 Tahun 2012 disebutkan dalam pasal 39 ayat 3 menyebutkan ada 5 jenis TNKB atau plat nomor berdasarkan warna dan fungsinya sebagai berikut.

Tabel 1.1 Jenis TNKB

No	Jenis TNKB (Warna)	Fungsi
1	Hitam dengan tulisan putih	Plat yang digunakan untuk kendaraan pribadi dan sewa
2	Kuning dengan tulisan hitam	Plat yang digunakan untuk kendaraan umum
3	Merah dengan tulisan putih	Plat yang digunakan untuk kendraan Dinas Pemerintah
4	Putih dengan tulisan biru	Plat yang digunakan untuk kendaraan Korps Diplomatik
5	Hijau dengan tulisan hitam	Plat yang digunakan untuk kendaraan di kawasan perdagangan bebas atau (*Free Trade Zone*) yang mendapatkan fasilitas pembebasan bea masuk dan berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan, bahwa ranmor tidak boleh dioperasionalkan/dimutaskan ke wilayah Indonesia lainnya

Setiap kendaraan wajib menggunakan Tanda Nomor Kendaraan Bermotor (TNKB) atau plat nomor sebagai tanda pengenal setiap kendaraan yang beroperasi di jalan raya. Plat nomor kendaraan yang memiliki kode angka dan huruf yang berbeda-beda, dimana huruf tersebut menetukan dari mana dan asalnya kendaraan tersebut berdasarkan dari plat nomornya dan itu menjadikan plat nomor begitu penting sebagai tanda pengenal kendaraan. Pengenalan plat nomor yang telah diterapkan seperti untuk mengidentifikasi kendaraan secara otomatis ditempat parkir, akses *control* pada area tertentu dan mendeteksi serta menverifikasi kendaraan curian. Penggunaan metode yang tepat untuk proses pengenalan plat nomor agar hasil akurasi dalam proses pengenalan mendapatkan hasil yang baik.

Penelitian sebelumnya tentang pengenalan plat nomor kendaraan pribadi (plat dengan latar belakang hitam dan huruf berwarna putih) sudah berhasil dan mendapatkan hasil yang cukup baik dengan menggunakan berbagai metode, tetapi belum ada penelitian tentang pengenalan plat nomor kendaraan umum (plat berwarna kuning dan huruf berwarna putih).

Penelitian sebelumnya Rohmatulloh (2014) pengolahan citra seperti Identifikasi Citra Pada Plat Nomor Kendaraan Mobil Pribadi Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbour* dengan hasil akurasi pengenalan yaitu 93.3%, Edi (2013) Pengenalan Karakter Pada Plat Nomor Kendaraan Berbasis *Support Vector Machine* dengan hasil akurasi pengenalan yaitu 91%, Selpha dkk (2013) Perancangan Sistem Pengenalan Plat Nomor Kendaraan Menggunakan Metode *Principal Component Analysis* (*PCA*) dengan rentang hasil akurasi pengenalan yaitu 80% - 100%, Zaky (2015) Pengenalan Aksara Jawa Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbour* dengan hasil akurasi pengenalan yaitu 100%, Yusran (2018) *Optical Character Recognition* Untuk Deteksi Plat Mobil Dan Motor Kendaraan Pada Kampus Teknik Gowa dengan hasil akurasi pengenalan yaitu 80.9%.

Dari uraian latar belakang di atas maka peneliti tertarik menggunakan metode *K-Nearest Neighbour* (*KNN*) untuk pengenalan plat nomor dengan judul "Pengenalan Plat Nomor Kendaraan Umum Dengan Metode *K-Nearest Neighbour* (*KNN*)".

1.2. Batasan Penelitian

Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini yaitu :

1. Data gambar plat nomor yang di ambil hanya plat nomor kendaraan umum (latar belakang kuning, huruf berwarna hitam).
2. Pengambilan gambar atau sampel plat dilakukan di ruangan terbuka dengan rentang waktu pukul 12:00 – 17:00.
3. Pengambilan gambar atau sampel plat hanya dari sudut depan.
4. Pengambilan gambar menjadi 3 (tiga) kategori dengan jarak 1 meter, 2 meter, 3 meter. Tidak dengan ketinggian.
5. Plat nomor tidak boleh dimodifikasi atau tertutup *cover*. Plat nomor tidak tertekuk dan terlipat, dan jenis kamera yang digunakan adalah kamera digital.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah pokok yang akan dipilih :

1. Bagaimana melakukan proses pembacaan plat nomor kendaraan umum dengan metode *K-Nearest Neighbour (KNN)*.
2. Bagaimana melakukan proses pengujian plat nomor kendaraan umum dengan metode *K-Nearest Neighbour (KNN)*.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Melakukan proses pembacaan plat nomor kendaraan umum dengan metode *K-Nearest Neighbour (KNN).*
2. Melakukan proses pengujian dengan metode *K-Nearest Neighbour (KNN)* untuk pembacaan plat nomor kendaraan bermotor.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah diharapkan dapat membantu dalam pengenalan plat nomor kendaraan umum berbasis pengolahan citra untuk petugas UPTD pada Terminal Klari.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam Tugas Akhir, sistematika penulisan akan diuraikan secara garis besar setiap bab-bab dan sub bab untuk mendapatkan gambaran singkat dan jelas menganai isi dari Tugas Akhir ini sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan mengenai apa saja hal yang menjadi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi teori-teori dasar yang mendukung dalam penelitian

BAB III : Metode Penelitian

Pada bab ini berisi penjelasan tentang gambaran umum, pengambilan data, kebutuhan sistem baik *hardware* amaupun *software*, hingga tahapan penelitian.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini berisi penjelasan tentang uraian hasil dari pengujian dan diuraikan berdasarkan temuan-temuan pada penelitian dan kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel, gambar untuk menunjukan hasil pengujian dan penelitian.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran untuk menjawab permasalahan yang sudah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan sebagai acuan dalam perbaikan di penelitian selanjutnya.

UBP
KARAWANG