

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Pelat nomor kendaraan bermotor atau tanda nomor kendaraan bermotor (TNKB) adalah salah satu bagian dari registrasi dan identifikasi kendaraan bermotor, melalui undang-undang nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan (LLAJ) setiap kendaraan bermotor yang dioperasikan di jalan wajib dilengkapi dengan Surat Tanda Kendaraan Bermotor (STNK) dan Tanda Nomor Kendaraan Bermotor (TNKB). Pelat nomor kendaraan memuat informasi yang berkaitan dengan kendaraan dan pemilik kendaraan, sehingga identitas dari pemilik kendaraan dapat dilacak melalui pelat nomor kendaraan. Saat ini, Ditlantas Polda Metro Jaya menggunakan teknologi *Electronic Traffic Law Enforcement* (ETLE) untuk mencatat pelanggaran – pelanggaran dalam berlalu lintas serta mendeteksi pelat nomor kendaraan sebagai identifikasi pemilik kendaraan yang melakukan pelanggaran.

Salah satu sistem yang umum digunakan untuk melakukan identifikasi pelat nomor kendaraan adalah *Automatic Licence Plate Recognition* (ALPR). Biasanya sistem ALPR memiliki tiga tahapan: deteksi pelat nomor, segmentasi karakter dan rekognisi karakter [1]. Untuk melanjutkan ke tahap berikutnya sistem ALPR perlu mendeteksi pelat nomor kendaraan dengan akurasi yang tinggi, jika akurasi deteksi pelat nomor kendaraan rendah maka akan mengakibatkan akurasi pada tahapan berikutnya menjadi rendah. Permasalahan berikutnya, jika sistem ALPR tidak dapat mendeteksi pelat nomor kendaraan maka sistem ALPR tidak dapat dilanjutkan ke tahapan berikutnya. Untuk melakukan deteksi pelat nomor kendaraan, pencahayaan gambar juga perlu diperhatikan. Proses deteksi pelat nomor kendaraan akan lebih sulit dilakukan dalam kondisi kurang pencahayaan karena kurangnya pantulan cahaya serta banyaknya area gelap dan *noise* pada gambar [2].

### Topik dan Batasannya

Topik yang dibahas pada penelitian ini adalah pendeteksian pelat nomor kendaraan dalam kondisi kurang Cahaya, yang dimaksud kondisi kurang cahaya dalam penelitian ini adalah kondisi pada malam hari sekitar pukul 18.00 hingga 21.00. Batasan pada penelitian ini yaitu *dataset* yang digunakan merupakan citra pelat nomor kendaraan dalam kondisi kurang cahaya dan hanya menggunakan pelat nomor kendaraan di Indonesia.

### Tujuan

Berdasarkan penjelasan pada rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini yaitu mengimplementasikan metode YOLOv7 dan OCR untuk mengidentifikasi pelat nomor kendaraan dalam kondisi kurang cahaya dan meningkatkan performa deteksi objek berupa pelat nomor kendaraan pada kondisi kurang Cahaya menggunakan metode YOLOv7 dan OCR.

### Organisasi Tulisan

Jurnal Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bagian, yaitu Bab 1 yang terdiri dari pendahuluan dan penjelasan latar belakang, Bab 2 yang memuat penjelasan studi terkait, Bab 3 memuat penjelasan rancangan sistem dan metode penelitian, Bab 4 yang terdiri dari hasil pengujian dan analisis hasil pengujian, dan Bab 5 memuat kesimpulan dan penelitian yang telah dilakukan.