

ABSTRAK

Seiring berkembangnya transportasi, dibutuhkan sistem pengawasan yang canggih salah satunya adalah sistem deteksi plat nomor dan jenis kendaraan. Maka dari itu informasi tentang plat nomor dan jenis kendaraan haruslah tersaji dengan mudah dan cepat. Sistem deteksi plat nomor kendaraan dengan menggunakan metode *Optical Character Recognition* (OCR) dan jenis kendaraan menggunakan metode *you only look* (YOLO). OCR dan YOLO adalah sebuah teknologi pengolahan citra digital yang dapat digunakan untuk mengenali plat nomor serta jenis kendaraan secara otomatis. Sistem ini dapat membantu mempercepat proses identifikasi kendaraan pada berbagai keperluan, seperti parkir otomatis, pemantauan lalu lintas, dan lain sebagainya.

Kemampuan sistem dalam mendeteksi tipe kendaraan dan plat nomor kendaraan sangat dipengaruhi oleh intensitas cahaya dan dataset yang digunakan. Penelitian ini menganalisis tingkat akurasi dari dua metode utama: You Only Look Once (YOLO) untuk deteksi tipe kendaraan dan Optical Character Recognition (OCR) untuk deteksi plat nomor kendaraan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa akurasi YOLO dalam mendeteksi tipe kendaraan bervariasi berdasarkan waktu pengambilan gambar. Pada pagi hari, akurasi deteksi untuk kelas mobil mencapai 85,33% dan untuk kelas motor 90,25%. Pada siang hari, akurasi rata-rata turun menjadi 84,6% untuk mobil dan 82,8% untuk motor dengan. Pada sore hari, akurasi menurun lebih lanjut menjadi 82,14% untuk mobil dan 74,5% untuk motor dengan. Pada malam hari, akurasi mengalami penurunan signifikan dengan nilai rata-rata 52% untuk mobil dan 63,2%. Dengan rata-rata waktu pemrosesan tercepat pada sore hari sebesar 84,31 dan paling lambat pada siang hari dengan waktu pemrosesan 139,99ms. Sedangkan untuk OCR, akurasi deteksi plat nomor kendaraan pada pagi hari mencapai rata-rata 28,39%. Pada siang hari, akurasi menurun menjadi 23,75%, sore hari 22,67%, dan malam hari 1,42%. Hasil ini menunjukkan bahwa intensitas cahaya sangat mempengaruhi kinerja sistem deteksi, dengan performa terbaik pada kondisi pencahayaan yang baik.

Kata Kunci: *Sistem deteksi, OCR, YOLO.*