

ABSTRAK

Pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia menjadi ancaman serius bagi masalah transportasi. Kondisi ini terlihat dari kemacetan yang semakin parah dan polusi udara yang semakin meningkat akibat lalu lintas yang semakin padat. Dalam situasi yang semakin sulit seperti ini, diperlukan solusi yang dapat mengatasi permasalahan transportasi. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan teknologi *Computer Vision* untuk menghitung jumlah kendaraan di jalan raya. Hal ini sangat efektif dalam memberikan informasi berharga terkait kondisi arus lalu lintas di jalan raya. Jika informasi berharga ini di analisis lebih lanjut maka akan sangat berguna untuk menunjang keputusan dalam menyelesaikan permasalahan transportasi seperti kemacetan di jalan raya. YOLOv8 adalah versi terkini dari Algoritma YOLO yang menggunakan teknologi *Deep Learning* untuk mendeteksi objek pada gambar. Pada penelitian ini model yang dilatih dengan 100 Epochs menghasilkan nilai akurasi pendeteksian terbaik dibandingkan model lainnya yaitu 0.931 dan nilai *Error Relative* paling rendah untuk objek *motorcycle* sebesar 3.3% dan 0% untuk objek *car*.

Kata kunci : Kendaraan, Kemacetan, Penghitungan Kendaraan Otomatis, Deteksi Kendaraan, *Computer Vision*, YOLO