

ABSTRAK

Keselamatan lalu lintas adalah isu kritis yang memerlukan perhatian khusus untuk mengurangi angka kecelakaan dan pelanggaran. Salah satu upaya penting adalah memastikan penggunaan helm oleh pengendara sepeda motor. Penegakan manual terhadap pelanggaran ini kurang efektif dan memerlukan banyak tenaga kerja. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem deteksi otomatis berbasis computer vision untuk mendeteksi penggunaan helm. Sistem ini memanfaatkan algoritma YOLOv8 (You Only Look Once) untuk mendeteksi keberadaan helm pada pengendara. Proses implementasi melibatkan pengambilan gambar dari kamera yang dipasang di lokasi strategis, diikuti dengan pra-pengolahan gambar dan deteksi objek. Data yang diperoleh kemudian di deteksi untuk apakah pengendara menggunakan helm atau tidak. Hasil pengujian pada model YOLOv8 ini menghasilkan nilai *precision* sebesar 78%, *recall* sebesar 76,2% dan mAP sebesar 81,1%.

Kata kunci : Deteksi Objek, Penggunaan Helm, Computer Vision, YOLOv8