

ABSTRAK

Helm merupakan salah satu safety riding bagi pengendara motor yang berfungsi melindungi kepala . Rendahnya kesadaran pengguna motor untuk menggunakan perangkat keselamatan yang sesuai dengan Undang-Undang karena tingkat kecelakaan di Indonesia di dominasi oleh kendaraan sepeda motor. Ada juga kewajiban mengenai penumpang sepeda motor juga harus menggunakan helm yang memenuhi standar nasional Indonesia sesuai dengan Pasal 106 ayat (8) No. 22/2009.

Oleh karena itu dibuatlah sebuah sistem deteksi helm. Salah satu metode yang diciptakan untuk menciptakan object detection yaitu metode *You Only Look Once* (YOLO) . Cara kerja YOLO yaitu dengan melihat seluruh gambar sekali , kemudian melewati jaringan syaraf sekali langsung mendeteksi *object* yang ada. Yang dihasilkan dari pengerjaan Proyek Akhir ini adalah sebuah sistem deteksi helm yang dapat mendeteksi pengendara motor yang menggunakan dan tidak menggunakan helm yang bisa diaplikasikan di jalan raya. Sistem ini dibuat menggunakan metode YOLO Tiny3 dengan membuat *labelling* dan *bounding box* pada citra dataset dan juga memunculkan notifikasi berupa teks ada atau tidak adanya pelanggaran pada pengendara motor.

Hasil Implementasi ini bertujuan untuk mendeteksi pengendara motor yang menggunakan helm dan tidak menggunakan helm, dengan hasil keluaran berupa citra yang telah terdeteksi orang yang menggunakan helm atau tidak menggunakan helm dengan adanya *labelling* dan *bounding box* pada citra yang telah terdeteksi pada pengendara motor di jalan raya. Dari hasil pengujian pada total 15 gambar menunjukkan bahwa sistem dapat memunculkan notifikasi ada atau tidak adanya pelanggaran pengendara motor yang dilakukan pada 3 skenario terdapat nilai akurasi sebesar 100% dengan waktu proses 0.2 detik. Dan hasil pengujian pada total 75 gambar yang dilakukan pada 3 skenario terdapat rata-rata nilai presisi sistem tertinggi yaitu 88% pada skenario 1 dengan rata-rata waktu proses 0.2 detik dan rata-rata nilai presisi terendah ada pada skenario 2 yaitu 76% dengan rata-rata waktu proses 0.2 detik

Kata Kunci: *helm, YOLO, deteksi objek*