

ABSTRAK

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor roda dua menyebabkan peningkatan potensi kecelakaan lalu lintas. Tercatat lebih dari 104 ribu kasus kecelakaan terjadi pada tahun 2017 dan meningkat menjadi 116 ribu kasus pada tahun 2019. Kurangnya personil polisi lalu lintas dan banyaknya pengendara sepeda motor yang tidak disiplin menggunakan helm memperparah resiko kecelakaan lalu lintas sepeda motor. Pendisiplinan penggunaan helm perlu dilakukan untuk menekan resiko benturan kepala dalam kecelakaan lalu lintas bahkan ketika tidak ada polisi yang sedang berjaga. Model YOLOv5s digunakan sebagai model pendeteksian objek *motorcyclist*, helm dan plat nomor. Sebanyak 170 citra berukuran 5184 x 3456 *pixel* diambil dan dijadikan *dataset* dengan komposisi 120 citra untuk data *training*, 30 citra untuk data validasi dan 20 citra untuk data *test*. Pendeteksian objek dari 20 citra tersebut mendeteksi 39 *motorcyclist*, 32 helm dan 41 plat nomor dengan akurasi rata-rata berurutan sebesar 91.65%, 96.15% dan 92.30%. Dari 41 plat nomor yang berhasil dideteksi, sebanyak 6 buah plat nomor yang di crop untuk selanjutnya diekstraksi menggunakan EasyOCR. Proses ekstraksi dilakukan dengan melakukan proses skewing yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hasil ekstraksi. Hasil ekstraksi EasyOCR mendapatkan nilai CER sebesar 46.2% dan CER Norm sebesar 44.7%.

Kata Kunci: *EasyOCR, Pendeteksian Objek, You Only Look Once (YOLO).*



ABSTRACT

The increase in the number of two-wheeled motorized vehicles causes an increase in the potential for traffic accidents. More than 104 thousand cases of accidents occurred in 2017 and increased to 116 thousand cases in 2019. The lack of traffic police personnel and the large number of motorbike riders who are not disciplined in using helmets exacerbate the risk of motorbike traffic accidents. Discipline on the use of helmets is necessary to suppress head pressure in traffic accidents even when there is no police on duty. The YOLOv5 model is used as a model for detecting motorcycle riders, helmets and license plates. A total of 170 images measuring 5184 x 3456 pixels were taken and used as a dataset with a composition of 120 images for data training, 30 images for data validation and 20 images for data testing. The object detector from the 20 images detected 39 motorcycle riders, 32 helmets and 41 license plates with an average accuracy of 91.65%, 96.15% and 92.30% respectively. Of the 41 number plates that were successfully detected, 6 number plates were cropped for further extraction using EasyOCR. The extraction process is carried out by doing a skewing process which aims to improve the quality of the extraction results. EasyOCR extraction results get a CER value of 46.2% and a CER Norm of 44.7%.

Keyword: EasyOCR, Object Detection, You Only Look Once (YOLO).

