

ABSTRAK

Permasalahan ketidakpatuhan terhadap rambu lalu lintas di Indonesia menjadi salah satu penyebab utama kecelakaan lalu lintas. Perilaku pengemudi yang sering mengabaikan rambu, seperti mendahului kendaraan tanpa memastikan keamanan. Penelitian ini menggunakan pendekatan berbasis *Deep Learning* dengan membandingkan dua arsitektur *Convolutional Neural Networks* (CNN) populer, yaitu *InceptionV3* dan *Xception*, untuk klasifikasi rambu lalu lintas di Indonesia. Kedua model diuji untuk mengevaluasi performa dalam mengenali berbagai rambu dengan fitur visual yang berbeda. Arsitektur *Xception* menunjukkan stabilitas yang lebih baik dalam mengklasifikasikan sebagian besar kelas, dengan akurasi tertinggi mencapai 91,43% pada percobaan kedua. Namun, model ini masih memiliki tantangan dalam mengenali rambu dengan fitur yang lebih kompleks. Di sisi lain, *InceptionV3* memiliki akurasi tertinggi 91,74% pada beberapa kelas tertentu, tetapi menunjukkan variabilitas lebih besar pada kelas-kelas dengan kemiripan visual, seperti "lampu merah" dan "larangan parkir".

Kata kunci: *Convolutional Neural Network* (CNN), *Xception*, *InceptionV3*, Rambu Lalu Lintas