

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan transportasi akibat pertumbuhan penduduk, angka kecelakaan lalu lintas juga turut mengalami peningkatan, terutama disebabkan oleh faktor pengemudi yang tidak mematuhi rambu lalu lintas. *Autonomous Driving System* (ADS) hadir sebagai solusi dengan memanfaatkan teknologi *machine learning* untuk mengenali dan mengambil keputusan berdasarkan objek di sekitar kendaraan, seperti rambu lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model klasifikasi citra rambu lalu lintas menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur *InceptionV3*. Data dibagi menjadi tiga yaitu *training*, *validation*, dan *testing*. Pelatihan dilakukan dalam 36 eksperimen untuk memperoleh *hyperparameter* terbaik, di antaranya *dropout*, *batch size*, dan *learning rate*. Model terbaik yang didapat pada penelitian ini yaitu dengan *hyperparameter dropout* 0,3; *batch size* 8; dan *learning rate* 0,001. Model tersebut menghasilkan akurasi sebesar 99,20% dan *f1-score* sebesar 99,21%. Penelitian ini membuktikan bahwa susunan *hyperparameter* tersebut dinilai menjadi susunan dengan tingkat *overfitting* terendah jika dibandingkan dengan susunan *hyperparameter* pada skenario lain.

Kata Kunci : Klasifikasi, Rambu Lalu Lintas, Arsitektur *InceptionV3*, CNN, *Autonomous Driving System*, *Deep Learning*.