

ABSTRAK

Perkembangan teknologi keamanan lalu lintas semakin meningkat seiring dengan tingginya penggunaan kendaraan bermotor di Indonesia. *Deep Learning* sebagai bidang keilmuan baru dalam bidang *Machine Learning* akhir-akhir ini berkembang ikut andil dalam perkembangan tersebut. Metode *Convolutional Neural Network* (CNN) disebut sebagai metode *Deep Learning* yang paling baik dan memiliki keakurasian tinggi dalam pengenalan citra. CNN memiliki cara kerja yang mirip dengan pola koneksi neuron atau sel saraf otak manusia. Dalam penelitian ini, ada beberapa *dataset* yang digunakan untuk proses *learning* dan testing diantaranya adalah citra kendaraan dengan pelat nomor yang terlihat jelas dan kumpulan karakter dari angka hingga huruf dalam format .png. Algoritma *Haar Cascade* digunakan untuk klasifikasi letak dan memisahkannya dengan citra di luar pelat nomor. Dilakukan praproses dengan *cropping* dan *filtering* untuk mengklasifikasi objek untuk kemudian dilakukan segmentasi. Dengan algoritma CNN, dilakukan pelatihan dari data latih. Didapatkan tiga model dengan perbedaan di jumlah *dataset* yang digunakan. Hasil uji prediksi karakter pada pelat yang sudah tersegmentasi didapatkan nilai akurasi pada model 1 menggunakan 1080 data sebesar 78,47%, model 2 menggunakan 1368 data sebesar 83,53%, dan model 3 menggunakan 1980 data sebesar 90,18%.

Kata Kunci: *Deep Learning, Machine Learning, Pelat Nomor, CNN, Haar Cascade.*