

ABSTRAK

Sejauh ini, pengambilan data label gerbong kereta masih dilakukan secara manual dan belum dilakukan menggunakan sistem. Salah satu solusi yang sesuai adalah membuat rancangan dan implementasi sistem *Object Detection* dan *Optical Character Recognition*.

Tugas akhir ini membahas tentang penerapan sistem *object detection* untuk membantu proses OCR dan juga implementasi algoritma *Deep Learning*. Sistem ini memanfaatkan teknologi *object detection* untuk menentukan sudut, warna, dan juga tingkat pencahayaan pada gambar yang akan diambil untuk proses OCR.

Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dalam pendataan nomor kereta yang beroperasi, dan juga dapat melakukan pendataan nomor kereta dalam kondisi kereta bergerak. Sistem ini dapat bekerja dengan akurasi sebesar 75% menggunakan model deteksi objek yaitu EfficientDet Lite1. Model yang ditentukan dilihat berdasarkan dari perhitungan nilai akurasi pada masing-masing model yang diujikan.

Kata Kunci: *object detection, neural networks, konversi gambar label, gerbong kereta, Raspberry Pi, Camera, OCR*