

## ABSTRAK

Sistem transportasi kereta api adalah salah satu sektor yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat, karena memiliki peran vital dalam menghubungkan wilayah dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Label gerbong kereta api digunakan untuk mengidentifikasi tujuan dan jenis gerbong yang digunakan. Sistem transportasi kereta api merupakan salah satu bidang yang memerlukan pengolahan data secara efisien. Pengumpulan data dari label-label gerbong kereta api secara manual masih memerlukan waktu yang cukup lama dan rawan terjadi kesalahan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *image processing* yaitu metode OCR (*Optical Character Recognition*) yang berfungsi sebagai pembacaan gambar menjadi karakter. Metode ROI (*Region of Interest*) atau juga dikenal dengan istilah *cropping*, merupakan teknik dalam pengolahan citra yang digunakan untuk memilih label dari gerbong kereta, dengan memilih ROI, kita dapat memusatkan perhatian pada bagian gambar yang penting dan membuang bagian gambar yang tidak relevan, lalu gambar diproses dengan menggunakan OpenCV. Hasil dari pengolahan citra tersebut dibaca oleh Tesseract OCR, kemudian hasil teks dari label gerbong kereta api akan ditampilkan pada *website*.

Hasil pengujian dari sistem ini yaitu dapat mendeteksi teks dari label gerbong kereta api secara *real-time* pada parameter jarak yang berbeda yaitu 10cm, 20cm, 30cm, 40cm, 50cm dan 60cm dengan sudut pengambilan gambar 90° dan tingkat pencahayaan sebesar 45 Lux, 90 Lux, 120 Lux dan 210 Lux. Pembacaan karakter OCR ini mampu mencapai tingkat akurasi 100%.

**Kata Kunci:** *Optical Character Recognition, image processing, Region of Interest, label kereta api.*