

## ABSTRAK

Produksi kendaraan setiap tahun semakin meningkat. Hal itu terjadi karena banyaknya kebutuhan setiap orang untuk mempunyai kendaraan sendiri. Setiap tahunnya pabrik kendaraan memproduksi ribuan kendaraan untuk memenuhi kebutuhan pasar di setiap negara. Saat ini banyak masyarakat Indonesia sudah memiliki kendaraan khususnya mobil, ada yang mempunyai 1 mobil hingga 3 mobil sesuai dengan kebutuhan anggota keluarganya, sering kali karena banyaknya kesibukan atau banyaknya kendaraan kita tidak memperhatikan hal penting seperti kondisi ban apakah masih dalam keadaan layak pakai atau tidak. Ban adalah komponen sangat penting dalam suatu kendaraan karena berkaitan dengan keselamatan berkendara, ban yang tidak maksimal atau cacat sering kali menimbulkan kecelakaan mulai dari kecelakaan ringan hingga fatal, untuk itu memilih ban yang baik sangat dibutuhkan agar ketika kendaraan sedang melaju tidak menimbulkan kecelakaan seperti pecah ban atau ban tergelincir. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis kerja sistem dalam mengidentifikasi ban yang dalam kondisi bagus dengan ban dalam kondisi rusak atau cacat.

Penelitian Tugas Akhir ini meneliti bagaimana cara memilih ban yang baik dengan mengklasifikasikan ban ke dalam 2 kategori yaitu ban yang bagus dengan ban yang cacat menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN), penelitian ini menggunakan CNN lima layer sebagai ekstraksi ciri dan menguji parameter-parameter yang akan digunakan ke dalam sistem untuk mengetahui parameter yang terbaik agar menghasilkan akurasi yang tinggi.

Di dalam penelitian ini bisa diketahui hal-hal yang mempengaruhi performansi sistem, akurasi terbaik yang diperoleh dari penelitian ini yaitu 88% dengan menggunakan 1.039 sampel citra serta menggunakan parameter *size 224x224*, *Optimizer Adam*, *Learning Rate 0.0001*, *Epoch 80*, dan *Batch size 16*.

Kata Kunci : *Deep Learning, Ban, Kendaraan, Convolutional Neural Network, Kecacatan Ban, Presisi, Recall, f1-score*