

ABSTRAK

Perkembangan teknologi, khususnya di bidang industri, telah membantu para pelaku industri dalam meningkatkan efisiensi produksi suatu produk. Banyak produsen-produsen di bidang industri membutuhkan sumber tenaga yang dapat dibawa kemana-mana. Baterai dapat dijadikan sebuah solusi untuk menyimpan daya listrik yang dibutuhkan oleh alat-alat elektronik yang digunakan sehari-hari.

Baterai, khususnya baterai berjenis lithium, saat ini telah banyak digunakan pada berbagai aspek seperti dalam transportasi, layanan umum, sampai pada alat-alat elektronik konsumen. Dalam pembuatan baterai, seringkali terdapat kecacatan produk pada proses produksi. Hal ini dikarenakan tingkat kelalaian mesin ataupun manusia. Biasanya, untuk mengecek kecacatan produk, dibutuhkan orang yang sangat ahli dalam inspeksi visual pada produk. Tetapi, hal ini memiliki kekurangan seperti, tingkat akurasi dan keamanan yang rendah, kurang efisien dalam mengidentifikasi kecacatan, dan perbedaan persepsi antara inspektor dan pekerja lain. Oleh karena itu, penulis mengembangkan suatu metode identifikasi untuk mendeteksi produk-produk yang cacat menggunakan *Deep Learning*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada saat proses training, performansi model CNN menunjukkan peningkatan akurasi tetapi pada nilai akurasi keseluruhan model menghasilkan akurasi yang sangat rendah. Akurasi tertinggi adalah pada partisi data 70:30 dan *learning rate* 0.0001 sebesar 39%. Tetapi, hasil akurasi training tidak menentukan seberapa tepat sistem dalam mendeteksi suatu objek apakah rusak atau tidak.

Kata Kunci: *Inspeksi Visual, Baterai, Deep Learning, CNN 2 Dimensi.*