

ABSTRAK

Pneumonia menjadi salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia yang menjadi penyebab kematian. *Pneumonia* dapat diidentifikasi dengan melihat foto *x-ray* dada. Namun, kemungkinan diagnosis *pneumonia* ini dapat terjadinya kesalahan dalam identifikasi penyakit *pneumonia* secara manual. Maka dimanfaatkan sistem citra berbasis komputer untuk membantu dalam mendiagnosis *pneumonia* sehingga meminimalkan kesalahan dan mempercepat proses dalam identifikasi *pneumonia*. Salah satu metode dalam sistem pengolahan citra berbasis komputer yang berfungsi untuk mendeteksi *pneumonia* yaitu dengan *Convolutional Neural Network* (CNN).

Pada tugas akhir ini, dilakukan pengujian menggunakan citra *chest x-ray* untuk deteksi *pneumonia* dengan *Convolutional Neural Network* (CNN). Arsitektur yang digunakan adalah VGG-16 yang terdiri dari 16 *hidden layer*. Dataset yang digunakan berjumlah 3.166 citra. Citra yang digunakan pada penelitian ini terbagi menjadi 2 kelas yaitu normal dan *pneumonia*. Citra tersebut akan dilakukan *preprocessing* *resize* yaitu mengubah ukuran citra. Pembagian citra akan terbagi menjadi 80% data *training* dan 20% data *testing*.

Hasil yang didapat pada tugas akhir ini diperoleh dengan parameter terbaik yaitu *Size* citra 128×128 , *Optimizer* Adam, *Learning Rate* 0.0001, *Epoch* 30, dan *Batch size* 16. Dengan hasil performansi yaitu akurasi 96.85%, nilai *Loss* 0.1390, nilai *presisi* 97%, nilai *recall* 97%, dan nilai *f1 score* 97%.

Kata Kunci : *Pneumonia*, Normal, CNN, *Chest X-ray*, VGG-16.