

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-19. Dataset yang digunakan berjumlah 5.840 Citra. Citra yang digunakan pada penelitian ini terbagi menjadi 2 kelas yaitu normal dan *Pneumonia*. Citra tersebut akan dilakukan *preprocessing resize* yaitu mengubah *Size* Citra, *Optimizer*, *Learning Rate*, *Epoch*, dan *Batch Size*. 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 64×64 , *Optimizer* RMSprop, *Learning Rate* 0.0001, *Epoch* 20, dan *Batch size* 16. Dengan hasil performansi yaitu akurasi 92.95%, nilai *Loss* 0.2223, nilai *presisi* 93%, nilai *recall* 93%, dan nilai *f1 score* 93%.

Kata Kunci : *Pneumonia*, Convolutional Neural Network (CNN), VGG-19, *Size* Citra, Optimasi, *Learning Rate*, *Epoch*, *Batch Size*.