

ABSTRAK

Pneumonia adalah penyakit pernafasan yang sering terjadi dan memerlukan diagnosis yang cepat dan akurat untuk mendapatkan pengobatan yang tepat. World Health Organization (WHO) memberikan pernyataan bahwa penyakit pneumonia menyumbang 16% dari jumlah kematian balita dan menyebabkan kematian hingga mencapai 920.136 balita. Pneumonia dapat diidentifikasi menggunakan citra x-ray bagian dada. Arsitektur yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah VGG-16 yang terdiri dari 16 hidden layer. Citra yang akan digunakan akan terbagi menjadi 2 kelas yaitu x-ray normal dan x-ray pneumonia. Pada penelitian ini melakukan analisis performansi metode CNN untuk mendeteksi penyakit pneumonia. Diharapkan dengan analisis ini dapat meminimalkan kesalahan dalam melakukan pendeteksian dan dapat mempercepat proses pendeteksian penyakit pneumonia serta memberikan panduan dan wawasan untuk pengembangan sistem pengolahan citra dalam diagnosis penyakit pneumonia yang efisien dan akurat. Pada setiap pengujian dipengaruhi oleh ukuran gambar, epoch, learning rate, batch size, dan jenis optimizer. Tingkat keakurasian terbaik didapatkan pada pengujian dengan ukuran gambar 64 x 64 piksel, dengan jenis optimizer adam, dan nilai learning rate 0,0001, serta epoch yang bernilai 128 epoch serta nilai dari batch size 32 sampel. Pada parameter-parameter terbaik tersebut didapatkan tingkat akurasi sebesar 97,08% dengan nilai loss 21,38 dan nilai presisi 97%, recall 97%, dan f1-score didapatkan 97%.

Kata Kunci : *Convolution Neural Network, Pneumonia, X-Ray*