

ABSTRAK

Nama : Sri Cahya Fauzi (140 2015 155)
Program Studi : S-1 Teknik Informatika
Judul Skripsi : Implementasi *1D-Convolutional Neural Network* Untuk Klasifikasi Pneumonia Berbasis Citra *Chest X-Ray* Dan Tinjuannya Menurut Agama Islam

Pneumonia adalah penyakit infeksi yang menyerang paru-paru, penyakit ini menyebabkan kantung udara di dalam paru-paru meradang dan membengkak yang disebabkan oleh jamur, bakteri dan virus yang dapat menyerang siapa saja, termasuk anak-anak. Untuk mendeteksi pneumonia yaitu dengan melakukan foto rontgen dada, kemudian hasil foto rontgen tersebut dibaca oleh pakar. Akan tetapi, untuk mendapatkan hasil diagnosa masih memiliki kendala atau kekurangan. Seiring dengan perkembangan teknologi, metode *Convolutional Neural Network* (CNN) merupakan salah satu metode yang terbukti berhasil dalam menganalisis gambar. CNN diimplementasikan untuk mengklasifikasi citra pneumonia berdasarkan fitur *Histogram of Oriented Gradient* dan *Gray Level Co-occurrences Matrix*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi *1D-Convolutional Neural Network* untuk mengklasifikasi citra *chest X-Ray* pneumonia berdasarkan ekstraksi fitur dengan berbagai arsitektur CNN untuk menghasilkan kinerja terbaik dalam akurasi dan membandingkannya dengan metode klasifikasi lain yang telah dibuat. Eksperimen yang dilakukan berdasarkan konfigurasi pada parameter. Parameter yang digunakan adalah jumlah *hidden layer* dan *hidden unit*. Hasil menunjukkan konfigurasi parameter terbaik mampu mencapai nilai akurasi sebesar 94% dan nilai AUC sebesar 0.93. Implementasi CNN untuk klasifikasi citra *chest X-Ray* pneumonia menurut Agama Islam merupakan hal yang diperbolehkan.

Kata Kunci: *Chest X-Ray, Convolutional Neural Network, Pneumonia*