

ABSTRAK

Penglihatan adalah salah satu indra manusia yang paling penting, kekurangan yang dapat mempengaruhi produktivitas dan kemandirian seseorang. Penyakit retina mempengaruhi jutaan orang dan dapat mengakibatkan kerugian penglihatan jika penyakit tidak didiagnosis dan diobati secara dini. Peningkatan ini menyebabkan diperlukan alat bantu bagi para tenaga medis untuk mendeteksi gejala-gejala yang ditimbulkan akibat penyakit ini. Proses identifikasi dan klasifikasi citra hasil *Optical Coherence Tomography* (OCT) yang akurat membutuhkan tenaga ahli dan sistem deteksi yang mumpuni.

Pada Tugas Akhir ini, dilakukan identifikasi penyakit pada retina berbasis citra *Optical Coherence Tomography* (OCT) menggunakan metode *Convolutional Neural network* (CNN). Data citra yang digunakan pada penelitian ini berupa empat kelas penyakit pada retina yang mana penelitian di dapat dari www.kaggle.com. Pada tahap klasifikasi menggunakan fungsi aktivasi *softmax* untuk mengklasifikasikan kedalam kondisi *Choroidal Neovascularization* (CNV), *Diabetic Macular Edema* (DME), Drusen dan normal.

Parameter sistem yang terbaik di dapatkan dengan *output channel* 8,16,32,64,128, 5 jumlah *hidden layer*, menggunakan Adam *optimizer*, *learning rate* 0,001 dan *batch size* 32. Hasil yang diperoleh pada kondisi optimal didapatkan dari nilai akurasi, presisi, *recall*, dan *f1-score* yaitu masing-masing 87%, 86,75%, 87,5%, dan 87,25%.

Kata kunci: Penyakit Pada Retina, CNN, CNV, DME, *Drusen*, Normal, OCT