

ABSTRAK

Mata adalah alat indera pada manusia yang berfungsi sebagai organ penglihatan. Gangguan penglihatan yang sangat memprihatinkan adalah masalah kebutaan. Mengacu pada data dari Riskesdas Kemenkes RI tahun 2013, penyebab kebutaan terbanyak di Indonesia adalah katarak. Dengan berkembangnya teknologi, pendeteksian dan klasifikasi katarak menjadi lebih mudah dengan adanya pengolahan citra digital.

Pada tugas akhir ini digunakan suatu sistem yang mampu mengklasifikasi katarak dengan menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN). Data diolah melalui beberapa tahapan. Data citra yang digunakan pada penelitian ini berupa tiga kelas penyakit pada penyakit katarak yaitu normal, *matur*, dan *imatur* dengan masing-masing kelas terdiri atas 100 data citra.

Parameter jumlah *hidden layer*, *optimizer* dan *learning rate* berpengaruh terhadap hasil performansi sistem berupa nilai akurasi, *precision*, *recall*, dan *f1 score*. Pada penelitian ini didapatkan hasil terbaik yaitu dengan penggunaan 4 *hidden layer*, *adam optimizer* dan *learning rate* 0,001 dengan performansi sistem untuk akurasi, *precision*, *recall*, dan *f1-score* masing-masing sebesar 99%, 99%, 99%, dan 99%.

Kata Kunci : Katarak, *Convolutional Neural Network*, Citra Digital.