

ABSTRAK

Glaukoma merupakan penyakit mata dengan karakteristik khusus seperti kerusakan saraf optik neuropati dan kelainan lapang pandang. Peningkatan tekanan intraokular merupakan faktor resiko utama penyebab glaukoma. Menurut *World Health Organization* (WHO), penyebab kebutaan kedua di dunia setelah katarak adalah glaukoma. Dokter mata biasanya mendeteksi glaukoma dengan menggunakan perhitungan parameter *Cup to Disc Ratio* (CDR) menggunakan perangkat yang mahal serta relatif terbatas. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut dengan membuat sistem yang dapat mengklasifikasikan glaukoma melalui citra fundus menggunakan model *Convolutional Neural Network* (CNN). Penelitian menggunakan arsitektur *Residual Network-34* untuk mengklasifikasikan lima jenis glaukoma yaitu *early, moderate, deep, OHT* dan normal. Masukan dari sistem berupa citra fundus yang terdiri dari total 1.980 citra, terbagi menjadi 80% data latih dan 20% data uji. Analisa sistem dilakukan dengan membandingkan pengaruh penggunaan tiga *optimizer* yang berbeda, yaitu: Adam, SGD dan RMSprop, pengaruh nilai *epoch*, dan pengaruh nilai *batch size*. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sistem mampu melakukan klasifikasi glaukoma dengan akurasi 89%-91% menggunakan *optimizer* Adam dengan *learning rate* 0.001, nilai *epoch* 50 dan *batch size* 32.

Kata Kunci: *Convolutional Neural Network, Glaucoma, ResNet-34, Optimizer*