

KLASIFIKASI RETINOPATI DIABETIK MENGUNAKAN *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK*

Siti Rohmawati
(16.04.1.1.1.00048)

Pembimbing I : Dr. Wahyudi Setiawan , S.Kom, M.Kom.
Pembimbing II : Rosida Vivin Nahari, S.Kom, M.T.

ABSTRAK

Retinopati Diabetik (RD) merupakan suatu penyakit gangguan penglihatan yang dapat mengakibatkan kerusakan pada bagian retina mata. RD disebabkan oleh penyakit Diabetes Melitus pada bagian mata manusia yang paling banyak menyebabkan kebutaan menetap. Penyakit RD tidak dapat dilihat secara kasat mata dan membutuhkan waktu relatif lama untuk mengetahui hasilnya. Sehingga perlu adanya sistem komputasi untuk mendeteksi penyakit RD. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tingkat keparahan penyakit RD. Penelitian ini menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) SqueezeNet dan VGG16. *Dataset* citra retina diperoleh dari *dataset* publik yaitu APTOS 2019 Blindness Detection. Tahap *preprocessing* klasifikasi penyakit RD diawali dengan melakukan *resize* ukuran citra menjadi 224 x 224 piksel kemudian dilakukan proses filter gaussian. Jumlah *dataset* yang digunakan yaitu 500 citra retina yang terdiri 5 kelas yaitu (0)*No DR*, (1)*Mild* (2)*Moderate* dan (3)*Severe* dan (4)*Polifera* *DR*. Hasil penelitian menunjukkan akurasi yang diperoleh pada metode *Convolutional Neural Network* (CNN) SqueezeNet menghasilkan nilai akurasi 53%, *precision* 51% dan *recall* 51,02%. Pada VGG16 menghasilkan nilai akurasi 40%, *precision* 47% dan *recall* 57,65%.

Kata kunci : Klasifikasi, Retinopati Diabetik, *Convolutional Neural Network*, SqueezeNet, VGG16