



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENERAPAN *GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX* (GLCM) dan *BACKPROPAGATION NEURAL NETWORK* (BPNN) UNTUK IDENTIFIKASI GLAUKOMA MELALUI CITRA RETINA MATA

SARAH AFRINA SARI

11451201801

Tanggal Sidang : November 2018

Periode Wisuda : April 2019

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Glaukoma merupakan penyakit saraf optik yang disebabkan oleh peningkatan tekanan intraocular pada mata. Glaukoma dapat menyebabkan kebutaan jika tidak terdeteksi dan diobati dalam waktu yang tepat. Deteksi glaukoma dapat didiagnosis dengan oftalmospkopi, tetapi untuk memeriksa perubahan morfologis dari disk optik atau serat saraf retina, membutuhkan banyak waktu dan membutuhkan biaya lebih. Penyakit ini dapat diidentifikasi dengan menggabungkan pengolahan citra dan teknik jaringan saraf. Ekstraksi gambar yang digunakan dalam kasus ini adalah dengan menggunakan fitur tekstur dari *Gray Level Co-occurrence Matrix*. *Backpropagation Neural Network* digunakan sebagai jaringan saraf untuk mengidentifikasi glaukoma. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran terbaik dilakukan dengan menggunakan nilai $\alpha=0,01$ dan $\alpha=0,001$ dan error = 0,01 akurasi tertinggi sebesar 100% dilatih dengan 90% data pelatihan dan diuji dengan 10% data pengujian. Akurasi terendah adalah 96,67% dilatih dengan 50% data pelatihan dan diuji dengan 50% data pengujian. Kesimpulan dari penelitian ini algoritma yang diusulkan dapat mengidentifikasi glaukoma dengan baik.

Kata kunci: *Backpropagation Neural Network*, Disk Optik, Glaukoma, *Gray Level Co-occurrence Matrix*, Jaringan Saraf, Pengolahan Citra.