

## ABSTRAK

Dalam perkembangannya, sinyal EEG digunakan di berbagai bidang baik di bidang kedokteran maupun ilmu pengetahuan. Pada penelitian sebelumnya sudah banyak dilakukan Klasifikasi Sinyal EEG *Eye State*, namun metode yang digunakan dinilai masih belum optimal dikarenakan rata-rata akurasi yang menunjukkan angka yang kurang maksimal. Metode baru diusulkan dengan maksud untuk mencari solusi lebih baik dari metode sebelumnya dalam hal rata-rata akurasi, yaitu dengan menggunakan kombinasi metode klasifikasi *Neural Network* dan Algoritma Genetika.

Metode *Neural Network* digunakan sebagai *Artificial Intelligence* untuk Klasifikasi Sinyal EEG *Eye State*, sedangkan Algoritma Genetika digunakan untuk optimasi parameter *Neural Network* seperti jumlah *hidden layer* dan *learning rate* agar akurasi yang dihasilkan bisa lebih baik. Dalam penelitian ini, klasifikasi dari data EEG digunakan untuk mengetahui objek dalam keadaan mata tertutup atau terbuka yang disebut *Eye State*. Dari sinyal EEG tersebut diperoleh data berupa angka-angka yang kemudian data tadi diolah menggunakan Algoritma Genetika yang nantinya digunakan untuk mengetahui apakah mata seorang objek dalam keadaan terbuka atau tertutup.

Dari penelitian yang saya lakukan diperoleh akurasi terbaik sebesar 70,6123% dengan mengganti parameter jumlah *Neuron Hidden*.

Kata Kunci: EEG, *Eye State*, Algoritma Genetika, *Neural Network*, *Neuron Hidden*.