

Abstrak

Sistem biometrik merupakan suatu sistem pengenalan individu secara otomatis berdasarkan karakteristik unik (fisiologis atau perilaku) yang dimiliki individu tersebut. Pengenalan iris mata merupakan sistem biometrik yang paling handal dan akurat saat ini. Iris merupakan anggota tubuh manusia yang sangat unik dan memiliki struktur yang stabil dan tetap sejak manusia berumur satu tahun hingga akhir hayat [10]. Jika terjadi pembedahan terhadap iris mata maka pasti akan terjadi kerusakan pada iris mata tersebut [10].

Tugas Akhir ini membangun sistem biometrik berdasarkan iris mata manusia dengan menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan *Feed Forward Neural Network* dan Algoritma Genetika. Jaringan Syaraf Tiruan (JST) merupakan metode *Artificial Intelligence* yang dewasa ini sering digunakan untuk kasus pengenalan pola. JST mampu mengenali pola yang tidak utuh atau yang sudah sedikit berubah. Algoritma Genetika (AG) merupakan salah satu pilihan algoritma pembelajaran bagi JST selain algoritma khusus yang umum digunakan untuk melatih JST seperti *Backpropagation* [8]. Dalam Tugas Akhir ini, AG digunakan untuk melatih JST.

Data inputan, parameter JST seperti jumlah hidden neuron dan parameter AG seperti jumlah titik potong pindah silang, probabilitas pindah silang, ada tidaknya mutasi selama evolusi berpengaruh terhadap nilai fitness dan akurasi. Hasil terbaik yang dapat dicapai sistem pengenalan pola iris mata ini adalah 30% untuk akurasi pelatihan, 33.33% untuk akurasi validasi dan 40% untuk akurasi pengujian.

Kata kunci: sistem biometrik, iris mata, JST, FFNN, AG.