

Abstrak

Saat ini banyak dikembangkan pengenalan menggunakan sistem biometrik yang berdasarkan pada karakteristik alami manusia yaitu karakteristik fisiologis dan karakteristik perilaku. Sistem biometrik yang berdasarkan pada iris mata manusia memiliki kelebihan dibandingkan dengan sistem biometrik yang lainnya, karena iris merupakan anggota tubuh manusia yang memiliki tingkat keunikan yang tinggi dan bisa dijadikan sebagai media keamanan, selain itu pola iris memiliki kekonsistenan dan kestabilan yang tinggi bertahun-tahun tanpa mengalami perubahan. Oleh karena itu, saat ini sistem biometrik berdasarkan iris mata manusia mulai diperhitungkan dan dikembangkan.

Tugas akhir ini mengembangkan sistem biometrik berdasarkan iris mata manusia dengan menggunakan metode *Direct Linear Discriminant Analysis* (DLDA) yang berbasis transformasi wavelet pada tahap *feature extraction* dan Jaringan Syaraf Tiruan *Learning Vector Quantization* (JST LVQ) pada tahap *image recognition*. Dengan menggunakan kedua metode tersebut, performansi sistem yang dihasilkan berdasarkan pengujian yang telah dilakukan mencapai 48%-100% pada data ujinya. Akurasi paling optimal dapat dicapai dengan menggunakan parameter wavelet dan JST LVQ yang tepat misalnya pemilihan *level* dekomposisi pada wavelet yang tidak terlalu tinggi (*level* dekomposisi 1) dan pemilihan *learning rate* yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil (0,0075), sedangkan akurasi terendah dihasilkan jika menggunakan parameter-parameter yang kurang tepat dipilih misalnya pemilihan *level* dekomposisi pada wavelet yang tinggi (*level* dekomposisi 3) dan pemilihan *learning rate* yang terlalu kecil (0,0001).

Kata kunci : sistem biometrik, iris mata manusia, transformasi wavelet, DLDA, JST LVQ.