

ABSTRAK

Biometrik merupakan cara untuk mengenali seseorang berdasarkan sifat dan perilaku yang dimilikinya. Saat ini, biometrik banyak digunakan untuk system yang memerlukan tingkat keamanan yang sangat tinggi seperti perbankan, gedung-gedung pemerintahan, alat-alat elektronik dan lain-lain. Salah satu contoh biometrik yang paling sering digunakan yaitu sidik jari. Sidik jari mempunyai mempunyai sifat yang unik untuk setiap individu dan mempunyai sifat yang konsisten sepanjang waktu. Selain itu, data sidik jari juga mudah untuk didapatkan. Namun, bentuk sidik jari yang sangat rumit menyebabkan sidik jari menjadi sangat sulit untuk dicocokkan secara manual. Sehingga membutuhkan system yang dapat mendeteksi secara cepat dan akurat.

Pada tugas akhir ini, metode yang digunakan untuk mendeteksi sidik jari adalah dengan menggunakan ekstraksi ciri *multiscale fourier descriptor* dan transformasi wavelet. *Multiscale Fourier Descriptor* merupakan penggabungan antara transformasi wavelet dan transformasi fourier, dimana dengan menggunakan transformasi wavelet dapat diperoleh representasi citra dengan skala yang berbeda-beda dan transformasi fourier mempunyai sifat invariant terhadap rotasi, skala dan translasi. Sedangkan untuk klasifikasi digunakan jaringan syaraf tiruan propagasi balik. Citra sidik jari yang digunakan sebagai data latih dan data uji masing-masing yaitu 125 buah terdiri dari 25 kelas.

Tingkat akurasi yang didapatkan dengan menggunakan metode *multiscale fourier descriptor* 30.4 % untuk data uji. sedangkan dengan menggunakan transformasi wavelet adalah 84% untuk data uji.

Kata kunci: biometrik, sidik jari, *multiscale fourier descriptor*, transformasi wavelet.