ABSTRAK

Biometrik merupakan pengembangan dari metode dasar pengenalan diri dengan

menggunakan karakteristik alami manusia sebagai basisnya. Karakteristik yang

dimaksud antara lain sidik jari, siluet tangan, karakteristik wajah, pola retina dan iris

mata. Biometrik memiliki keuntungan yang signifikan daripada teknik pengenalan

tradisional (password nama, nomor PIN, smartcard, dll) dikarenakan fakta bahwa

karakteristik biometrik dari seorang individu tidak dapat ditiru secara mudah, unik

pada setiap orang dan tidak dapat hilang, dicuri atau dirusak. Karakteristik yang

dibahas dalam tugas akhir ini adalah citra hidung. Hal ini disebabkan karena sample

hidung bersifat permanen, artinya dalam kondisi apapun hidung manusia tidak akan

mengalami perubahan ukuran maupun perubahan bentuk.

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk membuat perangkat lunak sistem pengenalan

individu berdasarkan pengenalan citra dari ukuran dan bentuk telinga menggunakan

wavelet dan K-Nearest Neighbor. Sampelnya ada 15 individu yang mana setiap

individu diambil 10 gambar telinga yang terdiri dari 5 gambar telinga kiri dan 5

gambar telinga kanan dengan total keseluruhan data menjadi 150 buah.

Citra telinga diambil menggunakan camera digital beresolusi 6 Mps untuk

selanjutnya diproses awal dengan me-resize 800x600, RGB dirubah ke grayscale

dilanjutkan ke black and white dengan nilai threshold 0.5 dan edge detection dengan

nilai threshold 0.3 dan selanjutnya dengan metode transformasi wavelet level 3

sehingga menghasilkan multiresolusi dari citra aslinya. Pada saat pengklasifikasian

menggunakan K-Nearest Neighbor yang akan memakai nilai K=3 untuk mendapatkan

keakurasian yang maksimal dan diharapkan tingkat keberhasilannya lebih 80%.

Kata kunci: Teknik Biometrik, Pre-Processing, Grayscale, Wavelet, K-NN