

## 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*