

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penerapan Metode *Principle Component Analysis* (PCA) dan *Radial Basis Function* (RBF) untuk Pengenalan Pola Daun Telinga Seseorang

HENNY PRATIWI

11351202670

Tanggal Sidang : 30 Januari 2018

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Biometrika merupakan salah satu teknik identifikasi seseorang berdasarkan bentuk fisik atau karakteristik yang dimilikinya. Salah satu contoh dari biometrika adalah daun telinga. Daun telinga seseorang dapat mengenali identitas pemiliknya berdasarkan bentuk dari daun telinga masing-masing individu tersebut. Dalam penelitian ini dilakukan pengenalan pola daun telinga seseorang dengan menggunakan metode ekstraksi ciri PCA (*Principle Component Analysis*) dan proses klasifikasi menggunakan metode RBF (*Radial Basis Function*). Ekstraksi ciri PCA digunakan untuk mereduksi citra daun telinga tanpa kehilangan informasi didalamnya, hingga mendapatkan nilai PC (*Principle Component*) dari masing-masing citra sebelum masuk ke proses klasifikasi dengan menggunakan metode RBF. Dari 100 citra daun telinga yang terkumpul akan dibagi sesuai dengan rasio pengujian yaitu dengan perbandingan data latih dan data uji 90%:10%, 80%:20% dan 70%:30%. Hasil akhir dari aplikasi yang dibangun dalam penelitian ini adalah berupa pengenalan identifikasi pemilik dari citra daun telinga yang diproses tersebut apakah berhasil dikenali atau tidak. Berdasarkan pengujian akurasi menggunakan metode *confusion matrix*, maka didapatkan hasil akurasi tertinggi yaitu sebesar 85% dan akurasi rata-rata sebesar 51% pada pembagian data latih dan data uji 80%:20%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa metode PCA-RBF dapat digunakan untuk pengenalan pola daun telinga seseorang.

Kata Kunci: Biometrika, Daun Telinga, *Principle Component Analysis*, *Radial Basis Function*, Sistem Biometrika Daun Telinga