

ABSTRAK

Biometrik adalah suatu teknologi yang menggunakan karakteristik fisik dan perilaku untuk mengidentifikasi seseorang. Biometrik telinga merupakan cabang biometrik dengan telinga sebagai dasar identifikasi, yang mempunyai beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan cabang biometrik lainnya. Telinga memiliki struktur yang kaya, bentuk dan kontur yang berbeda, distribusi warna yang seragam, tidak banyak berubah terhadap waktu (stabil), serta tidak terpengaruh oleh ekspresi wajah.

Pada tugas akhir ini, perancangan sistem biometrik telinga untuk pengenalan individu dilakukan menggunakan dekomposisi mode empiris, analisis komponen utama dan identifikasi dengan *Euclidean distance*. Proses-prosesnya adalah akuisisi citra, normalisasi citra, pengubahan citra ke citra *gray*, peregangan kontras. Dekomposisi mode empiris untuk mencari nilai IMF terakhir sebagai ekstraksi ciri untuk analisis komponen utama, kemudian diidentifikasi melalui *Euclidean distance*.

Sistem yang dirancang merupakan sistem *offline*. Melalui implementasi dan pengujian, sistem memiliki akurasi sebesar 77,78% untuk pengujian citra dengan komponen utama yang digunakan adalah 30%.

Kata kunci : biometrik telinga, EMD, IMF, PCA, *Euclidean distance*.