

## **Abstrak**

Pengenalan wajah merupakan salah satu pengenalan biometrik yang menggunakan wajah pada seseorang sehingga tidak perlu melakukan kontak langsung dengan orang yang sedang diamati. Namun citra wajah memiliki berbagai karakteristik karena adanya perubahan pencahayaan, ekspresi, sudut arah wajah dan sebagainya.

Laplacianface merupakan metode pengenalan wajah yang merepresentasikan citra wajah pada saat pelatihan sehingga diperoleh suatu ruang ciri dari wajah. Ruang ciri ini digunakan untuk memproyeksikan citra latih dan citra uji. Proyeksi ini dapat disebut sebagai ekstraksi fitur yang mengambil ciri diskriminan wajah. Pencocokan citra wajah dilakukan dengan membandingkan fitur citra wajah dari data uji dan data latih.

Hasil pengujian menunjukkan Laplacianface memberikan nilai akurasi sebesar 100% untuk perubahan pencahayaan (menggunakan database CMU PIE), 98,33% untuk perubahan ekspresi wajah (menggunakan Database PICS), dan 98,33% untuk perubahan sudut arah wajah (menggunakan Database Pointing '04). Laplacianface juga memiliki performansi pada sistem pengenalan wajah lebih baik dibandingkan dengan PCA.

**Kata kunci** : pengenalan wajah, Laplacianface, PCA, LPP