

Abstrak

Wajah adalah fitur paling khas yang dimiliki oleh setiap manusia, dengan wajah inilah manusia dapat mengenali individu satu dengan lainnya. Untuk dapat mengenali seseorang, manusia mula-mula perlu melakukan pencarian/pendeteksian terhadap objek yang ia lihat. Proses ini pada dunia komputer dikenal dengan istilah *face detection*.

Penelitian terhadap kasus *face detection* saat ini sudah banyak dilakukan. Dari penelitian ini dihasilkan banyak metode yang mampu mengatasi kasus *face detection*, adapun salah satunya adalah *appearance-based method*. Pada tugas akhir ini diperkenalkan sebuah metode baru yang tergolong *appearance-based method* bernama Locality Preserving Projections (LPP) untuk menyelesaikan kasus *face detection*. LPP merupakan metode pemetaan proyeksi linier yang mampu menyelesaikan permasalahan yang bervariasi dengan secara optimal memelihara struktur ketetanggaan dari kumpulan data.

Pengujian LPP dilakukan pada dua kategori citra *background* dan *non background* yang masing-masing terdiri dari 30 citra input. Berdasarkan hasil pengujian, metode LPP mampu menghasilkan tingkat akurasi yang cukup baik yaitu berkisar antara 60-83%. LPP juga cukup baik digunakan pada kondisi citra yang bervariasi.

Kata kunci: vektor wajah, LPP, matriks transformasi, preprocessing