

Abstrak

Ekstraksi *feature* wajah adalah masalah fundamental dalam pengenalan wajah. Sebagaimana diketahui bahwa distribusi *feature*, ciri-ciri pembeda dari citra wajah dengan perbedaan sudut pengambilan, pencahayaan dan ekspresi wajah bersifat nonlinier, sehingga tidaklah mengherankan apabila teknik linier ekstraksi *feature* wajah seperti *principle component analysis* (PCA) atau *linier discriminant analysis* (LDA) tidak dapat memberikan solusi yang cukup baik dan handal dalam mengatasi permasalahan nonlinier. Salah satu solusi dari kegagalan teknik linier ekstraksi *feature* wajah dalam masalah nonlinier adalah gagasan penggunaan fungsi *kernel*. Beberapa algoritma yang menggunakan fungsi *kernel* telah terbukti dapat mengatasi permasalahan nonlinier yang dihadapi teknik linier ekstraksi *feature* wajah, salah satunya adalah algoritma *kernel direct discriminant analysis* (KDDA) yang merupakan pengembangan dari algoritma *direct linier discriminant analysis* (DLDA) dan *generalized discriminant analysis* (GDA).

Tugas akhir ini menganalisa performansi dari metode KDDA yang menggunakan *kernel* polinomial dengan melakukan pengujian dan perbandingan dengan metode *direct fractional linear discriminant analysis* (DF-LDA). Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa performansi dari metode KDDA yang diukur dengan tingkat akurasinya adalah 49%-60% (2 sampel), 69%-75% (3 sampel), 82%-88% (4 sampel), 90%-94% (5 sampel), dan 98%-99% (6 sampel), sedangkan performansi dari metode DF-LDA adalah 56% (2 sampel), 70% (3 sampel), 84% (4 sampel), 94% (5 sampel), dan 98% (6 sampel).

Kata kunci: pengenalan wajah, metode *kernel*, KDDA, DF-LDA.