

ABSTRAK

Face recognition atau pengenalan wajah manusia merupakan salah satu bidang penelitian yang penting dan sudah lama menjadi perhatian para peneliti. Banyak sekali sistem aplikasi dan metode pengenalan wajah yang telah dikembangkan saat ini, contohnya adalah metode *Independent Component Analysis (ICA)* dan *Non-negative Matriks Factorization with sparseness constraints (NMFsc)*.

Pada penelitian sebelumnya metode ICA dan NMFsc telah diterapkan dalam sistem pengenalan wajah pada citra digital dengan hasil tingkat akurasi yang cukup tinggi yaitu 94% untuk metode ICA sedangkan untuk metode NMFsc adalah 96.1%. Sedangkan pada tugas akhir ini metode ICA dan NMFsc diterapkan dalam sistem pengenalan wajah pada video dan akan dilihat bagaimana tingkat akurasi dan waktu komputasi dari kedua metode tersebut. Tingkat akurasi dari kedua metode akan dilihat dari hasil simulasi program pengenalan wajah menggunakan bahasa pemrograman Matlab.

Hasil pengujian sistem secara keseluruhan menunjukkan bahwa Metode NMFsc memiliki nilai akurasi tertinggi yaitu 92.5% dengan waktu komputasi 166.8026s pada kondisi kamera disebelah kiri sedangkan ICA 84.25% dengan waktu komputasi 51.7315s pada kondisi kamera disebelah kiri.

Kata Kunci : *Face Recognition, Matlab, Independent Component Analysis (ICA), Non-negative Factorization with sparseness constraints (NMFsc)*