ABSTRAK

APLIKASI PENGENDALI POINTER MOUSE DENGAN WAJAH DAN INDERA PENGLIHATAN

Oleh

MUHAMAD FUAD RIZZAL
10107122

Perangkat lunak yang dibangun pada tugas akhir ini adalah sebuah pengendali pointer dengan menggunakan gerakan wajah dan kedipan mata. Perangkat lunak ini merupakan salah satu bentuk penerapan di bidang pengolahan citra dan *Computer Vision*. Pengguna hanya menggerakkan wajahnya untuk mengendalikan pointer dan mengedipkan mata untuk melakukan klik. Perangkat lunak ini ditujukan untung para penyandang cacat fisik khususnya cacat pada bagian tangan.

Perangkat lunak pengendali pointer ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman C#, dan menggunakan metode *Fisherface* (FLDA) . Metode ini merupakan metode yang dikembangkan oleh Robert Fisher. Metode ini menggunakan matriks *scatter*. Matriks scatter dibandingkan untuk mendapatkan nilai maksimum dan minimum dari setiap objek. Perangkat lunak ini bersifat *real time* dan dinamis sehingga tiap informasi yang didapat dari masing-masing pengguna sangat berpengaruh pada keberhasilan berjalannya perangkat lunak.

Berdasarkan hasil pengujian *whitebox* nilai *cyclomatic complexity* bernilai sama, artinya pengujian ini berhasil dan berdasarkan pengujian *blackbox* dapat disimpulkan bahwa tingkat keakuratan rata-rata aplikasi ini adalah sebesar 82% untuk pergerakan pointer dan sekitar 76% untuk proses klik pada pointer. Jarak optimal user terhadap kamera untuk pendeteksian objek adalah sekitar 30 cm dari kamera untuk menjaga kestabilan dalam pendetekisan yang dilakukan perangkat lunak.

Kata Kunci : *Fisherface ,FLDA, OpenCVSharp ,* Wajah , indera penglihatan