

ABSTRAK

Kamera yang terhubung dengan komputer merekam gambar digital tangan manusia untuk menafsirkan postur atau sikap manusia. Pola tangan pada manusia telah banyak digunakan untuk berbagai mekanisme *Virtual Reality* dan merupakan penelitian yang sedang berlangsung dalam interaksi manusia dan komputer (*Human-Computer Interaction*). Kemudahan berinteraksi antara manusia dalam mengoperasikan *mouse* komputer sangat dibutuhkan.

Untuk menerapkan interaksi ini, sistem pengenalan yang dirancang menggunakan empat tahap yaitu, 1) akuisisi, 2) *pre-processing*, 3) ekstraksi fitur, dan 4) klasifikasi. Dalam klasifikasi, berbagai fitur dengan maksud tertentu dibangun dari postur tangan dan dibandingkan sesuai dengan langkah-langkah kesamaan dan postur yang paling cocok yang digunakan sebagai operasi *mouse* untuk mengontrol kursor komputer. Pada tugas akhir ini dilakukan simulasi menggunakan sistem klasifikasi dengan metode *decision tree* dan *finite state machine*.

Dari simulasi sistem yang telah dilakukan, didapat bahwa pada sistem ini menggunakan Th1 sebesar 886 dan Th2 sebesar 127 pada suatu parameter sistem klasifikasi *decision tree*. Dan nilai parameter waktu pada sistem klasifikasi *finite state machine* untuk perintah *double-click* didapatkan sebesar 1180.8 milisecond atau sekitar 1.2 detik. Nilai akurasi pada simulasi yang dilakukan untuk postur *fist* sebesar 100%, untuk postur *palm* sebesar 93.3%, untuk postur *thumb-finger* sebesar 100%, dan untuk postur *fore-finger* sebesar 86.67%. Dengan akurasi rata-rata 95%. Ini didapat pada jarak 50cm antara kamera dengan obyek tangan. Serta waktu komputasi rata-rata sekitar 590.4 milisecond.

Kata kunci : *Virtual Reality, Virtual Mouse, Decision Tree, Finite State Machine*