

Abstrak

Inovasi dalam bidang *Human Computer Interaction* belakangan ini mengalami perkembangan yang cukup pesat. Hal ini dapat dilihat dari munculnya berbagai teknologi baru yang menghadirkan interaksi baru pula. Adapun interaksi tersebut seperti interaksi sentuhan dan kemiringan pada tablet atau smartphone, suara pada aplikasi *speech recognition*, atau gerakan pada teknologi kinect. Dalam tugas ini, penulis akan membuat suatu aplikasi yang menggunakan isyarat-isyarat tangan untuk berinteraksi dengan komputer menggunakan webcam atau kamera.

Pada kasus ini, tangan akan di-*tracking* dan dikenali bentuknya untuk dijadikan *event* tertentu pada komputer. Sehingga dibutuhkan komputasi cepat yang dapat bekerja secara *real time* namun tetap akurat. Untuk mengenali *gesture* tangan maka akan dilakukan proses *thinning* pada gambar tangan. Yaitu proses yang mengubah gambar menjadi garis tipis yang disebut *skeleton*. Ciri-ciri dari *skeleton* inilah yang digunakan untuk mengenali jenis *gesture* atau syarat tangan pada saat itu.

Metode *Thinning* atau Skeletonisasi yang akan digunakan pada kasus ini yaitu metode *thinning Zhang and Suen*. Metode ini dikenal juga dengan sebutan *fast parallel thinning algoritma*. Dengan karakteristik yang cepat, membuat algoritma ini dianggap cocok bekerja pada kasus *real time*. Dimana kecepatan komputasi sistem dengan parameter terbaiknya dalam kasus ini mampu mencapai di atas 13 fps dan akurasi klasifikasi isyarat tangan sebesar 90%

Kata kunci: *hand gesture, real time, skeleton, thinning, zhang and suen algorithm.*