

## ABSTRAK

*Human Computer Interaction* adalah ilmu yang digunakan untuk menghubungkan manusia dengan komputer sehingga dapat berinteraksi secara efisien untuk perancangan, evaluasi, dan implementasi antarmuka dari komputer agar mudah digunakan. Pada Tugas Akhir ini dibuat sebuah sistem untuk menampilkan informasi dua dimensi hologram menggunakan media proyeksi kaca mika yang diintegrasikan dengan metode pengenalan objek untuk mendeteksi gerakan tangan (*hand gesture recognition*) sebagai pengganti *pointer*.

Pengenalan objek merupakan salah satu masalah yang populer dalam bidang *computer vision*. Beberapa pekerjaan manusia yang sudah digantikan oleh mesin, contohnya sistem *Artificial Intelligence*. Banyak metode pengenalan objek telah dikembangkan, salah satunya adalah *Haar-Cascade Classifier* yang merupakan *weak learner* sehingga untuk meningkatkan performa diperlukan algoritma *boosting*, contohnya *Adaptive Boosting*.

Penulis menguji 4 parameter (*Intersection over Union*, akurasi, presisi, dan waktu komputasi) dan mengoptimalkan 2 parameter, yaitu jumlah dataset, dan nilai *minimum neighbour* yang diujikan pada 2 model data uji, yaitu tangan terbuka dan tertutup. Dari sistem yang dioptimalkan, didapatkan hasil terbaik pada 1600 dan 1700 *dataset* pada 500 *minimum neighbour* dengan hasil IoU 0.71 dan 0.58, lalu pada akurasi yaitu 99.72% dan 99.14%, sedangkan pada presisi 14.06 dan 40.32 piksel, dan pada waktu komputasi 0.17 dan 0.14 sekon untuk masing-masing tangan tertutup dan terbuka.

Kata Kunci: *Adaptive Boosting*, *Haar-Cascade*, hologram, *Hand Gesture Recognition*.