

ABSTRAK

Hologram merupakan salah satu penerapan dari *Human Computer Interaction* yang dapat membuat penyampaian informasi secara 2D menjadi lebih menarik dan lebih efisien. Hologram dapat digerakkan menggunakan prinsip kerja *Hand Gesture Detection*. Prinsip kerja dari *Hand Gesture Detection* adalah sebuah sistem yang memungkinkan komputer dapat mendeteksi gerakan tangan dari manusia. Banyak metode yang dapat digunakan untuk menerapkan *Hand Gesture Detection* ini, tetapi masih terdapat parameter-parameter yang mengurangi tingkat akurasi deteksi seperti proses pengambilan citra atau *gesture* yang kurang tepat.

Pada tugas akhir ini merancang sebuah sistem yang dapat mendeteksi gerak tangan dengan menggunakan metode *Histogram of Oriented Gradient* (HOG) untuk ekstraksi ciri citra dan *Support Vector Machine* (SVM) untuk klasifikasi citra. Tugas akhir ini menggunakan metode SVM karena pada penelitian sebelumnya yang menggunakan metode *adaboost* terdapat parameter-parameter yang membuat tingkat akurasi deteksi gerak tangan menurun, dan terdapat kondisi dimana tangan tidak terdeteksi oleh sistem.

Tugas Akhir ini menggunakan *Cell Size*, *Block Size*, dan kernel linear yang digunakan sebagai konfigurasi untuk menganalisis hasil deteksi tangan. *Dataset* yang digunakan pada penelitian ini berupa 600 citra latih, dan 300 citra yang diambil dari video berdurasi 10 detik sebagai data uji. Pada penelitian ini parameter yang digunakan untuk analisis adalah akurasi, *Intersection of Union* (IoU) dan waktu komputasi. Penelitian ini mendapatkan konfigurasi terbaik dengan menggunakan *Cell Size* 4×4, *Block Size* 7×7, dan kernel linear. Akurasi yang didapatkan yaitu 98%, IoU 0,88 dan waktu komputasi 44,95 milidetik.

Kata Kunci: *hologram, human computer interaction, hand gesture detection, histogram of oriented gradient, support vector machine.*