

## ABSTRAK

Salah satu bentuk pengamanan yang dapat diterapkan di fasilitas umum maupun pribadi adalah pengawasan melalui video. Instalasi video pengawasan banyak ditemui di lokasi yang memiliki tingkat rawan kejahatan cukup tinggi, seperti di supermarket, lahan parkir, bank, ataupun ATM. Banyak kasus kejahatan yang terekam melalui video pengawasan sehingga hasil rekaman video pengawasan merupakan data yang penting. Hasil rekaman video pengawasan konvensional belum memiliki kemampuan untuk mengenali orang yang ada dalam rekaman video tersebut. Oleh karena itu dalam tugas akhir ini dirancang sistem pengenalan wajah manusia sebagai nilai tambah dari hasil rekaman video pengawasan, dalam hal ini hasil rekaman video pengawasan yang dipasang di ruang terbuka.

Sistem yang dirancang berupa pengenalan wajah pada hasil rekaman video pengawasan yang terpasang di ruang terbuka. Input berupa video yang akan diambil sample frame-nya. Untuk mendeteksi keberadaan objek manusia pada video digunakan HOG (*Histogram of Oriented Gradient*). sedangkan untuk pengenalan wajah menggunakan algoritma ekstraksi ciri ICA (*Independent Component Analysis*). Dari informasi-informasi yang didapat dilakukan pengenalan wajah orang yang ada dalam video tersebut.

Output yang dihasilkan berupa identitas objek manusia. Hasil dari Tugas Akhir ini diharapkan dapat mengetahui performansi pengaplikasian metode ekstraksi ciri ICA untuk proses pengenalan wajah pada hasil rekaman video pengawasan. Performansi sistem diukur berdasarkan kesalahan pencocokan atau FAR (*False Acceptance Rate*), kesalahan ketidakcocokan atau FRR (*False Rejection Rate*), dan akurasi sistem. Dengan menggunakan metode ICA untuk pengenalan wajah akurasi sistem dapat melebihi 40%.

***Kata kunci : Pengenalan wajah, video, HOG, ICA***