

ABSTRAK

Identifikasi secara visual adalah salah satu metode yang paling sering diterapkan dalam sistem keamanan. *Face recognition* atau pengenalan wajah merupakan salah satu teknologi biometrik yang banyak diaplikasikan khususnya dalam sistem keamanan. Sistem absensi dengan wajah, mengenali pelaku tindak kriminal dengan CCTV adalah beberapa aplikasi dari pengenalan wajah. Efisiensi dan akurasi menjadi faktor utama pengenalan wajah banyak diaplikasikan.

Pengolahan sampel citra wajah dalam penelitian ini akan diimplementasikan dalam bentuk 3 dimensi, untuk mendapatkan *Template Matching* digunakan pengenalan wajah dengan metode *Iterative Closest Point* (ICP) dan klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM). *Iterative Closest Point* (ICP) secara umum, melakukan penambahan dimensi informasi dengan meminimalisasi *Mean Square Error* (MSE) antara poin titik-titik dalam satu tampilan dan titik terdekatnya. Sedangkan SVM adalah metode untuk mengklasifikasikan dengan menentukan kelas citra berdasarkan yang didapat dari proses ekstraksi ciri.

Hasil akhir dari Tugas Akhir ini adalah suatu program yang mampu melakukan identifikasi pengenalan berdasarkan pola wajah 3D. Berdasarkan penelitian ini didapatkan perhitungan *Confusion Matrix*, pada pengambilan *frame* citra sebanyak 48, iterasi ke 49, partisi 12, dan menggunakan SVM OAA. Maka, diketahui sistem ini bekerja dengan *Precision* 97,30%, *Recall* 100,00%, *Accuracy* 97,56%.

Kata Kunci: Wajah 3D, Biometrik, ICP, SVM.