

ABSTRAK

Saat ini *computer vision* semakin banyak dimanfaatkan dalam bidang robotika dan biometrik. Salah satu langkah awal untuk memulainya adalah robot mampu mengenali wajah. Diperlukan metode yang handal sehingga dapat mempercepat proses komputasi dan dapat direalisasikan pada komputer konvensional.

Pada tugas akhir kali ini, dikembangkan sebuah sistem deteksi wajah menggunakan metode Haar Classifier. Metode yang cukup handal namun tidak memerlukan teknik komputasi yang kompleks. Wajah yang dideteksi berasal dari citra yang ditangkap menggunakan *webcam*. Semua file video diproses sebagai citra warna berukuran 640 x 480 piksel dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual C++ dan menyertakan fungsi librari OpenCV. motor servo *disetting* dapat berputar ke arah kanan-kiri dan atas-bawah untuk menggerakkan kamera mengikuti wajah yang terdeteksi.

Sistem diimplementasikan dan diuji pada PC Windows 7 ultimate 32bit SP1 dengan prosesor Intel Core2 Duo T5870 dan memori 2 GB sebagai otak. Mikrokontroller yang digunakan adalah ATmega8. File video ditangkap dengan menggunakan *webcam* Logitech Pro C120 2 MP pada kecepatan 30 frame per second. Dengan jarak efektif antara wajah dengan *webcam* 20 – 240 cm dan disertai pencahayaan merata, sistem dapat bekerja optimal dengan rata-rata keberhasilan uji coba 100%.

Kata kunci: *OpenCV, Haar Classifier, C++, ATmega8, Motor Servo*