

Abstrak

Di era perkembangan teknologi komputer yang pesat saat ini, fungsionalitas CCTV juga mengalami perkembangan secara signifikan. Salah satu fungsionalitas yang dapat diberikan adalah menghitung jumlah orang yang melintas pada area jangkauan kamera. Informasi mengenai perhitungan jumlah orang ini dapat digunakan untuk aplikasi sistem keamanan, estimasi jumlah turis, manajemen supermarket, dan masih banyak kegunaan lainnya. Ada tiga tahapan yang dilakukan sebagai solusi dari permasalahan yang muncul. Tahap pertama adalah Ekstraksi Fitur. Proses-proses pada tahap ini adalah *Image Sequences*, *Background Subtraction* dan Proses Morfologi. Tahap kedua adalah Deteksi Kepala. Proses-proses pada tahap ini adalah Pembagian Orang dengan metode *Vertical Projection Algorithm* dan Deteksi Kepala dengan metode *Body Feature Rectangle*. Tahap ketiga adalah *Tracking* dan Hitung. Metode *Tracking* yang digunakan adalah gabungan *Camshift* dan *Lucas-Kanade Optical Flow*. Selain itu, untuk metode menghitung jumlah orang yang digunakan adalah *Line of Interest*. Berdasarkan dari gabungan metode yang dipakai, Sistem penghitungan orang ini menghasilkan akurasi sebesar 100% untuk lingkungan pengamatan yang dilalui oleh satu orang dan terjadi perubahan akurasi untuk lingkungan pengamatan yang dilalui oleh sekelompok orang. Pengujian menunjukkan rata-rata waktu eksekusi setiap *frame* yang dihasilkan adalah kurang dari periode pemrosesan sebuah *frame* sehingga sistem yang dibangun dapat diimplementasikan secara waktu nyata.

Kata Kunci: Perhitungan orang, Deteksi kepala, *Body Feature Rectangle*, *Camshift*, *Optical Flow*, *Line of Interest*