

ABSTRAK

Video pemantau seringkali tidak memperlihatkan objek manusia dengan jelas kepada penglihatan manusia. Hal ini akan menjadi fatal ketika video pemantau tersebut digunakan pada bidang keamanan. Untuk membantu penglihatan manusia pada video pemantau, sistem komputer diharapkan dapat mendeteksi dimana manusia dalam video pemantau berada secara langsung tanpa kesalahan deteksi. Kesalahan-kesalahan deteksi ini dapat dikurangi dengan menggunakan Algoritma *False Object Detection*. Pada Tugas Akhir ini, akan digunakan metode *Double False Object Detection Algorithms* pada *Real-Time Human Detection* yang pernah digunakan oleh Jianpeng Zhou and Jack Hoang.

Metode ini menggunakan dua algoritma *False Object Detection* yang dua-duanya dilakukan melalui *Blob Tracking*. Fungsi dari *False Object Detection* pertama adalah untuk mengurangi kesalahan deteksi oleh pergerakan objek lain yang sangat cepat seperti perubahan cahaya atau pergerakan objek yang tiba-tiba terdiam seperti patung. Caranya dengan melakukan perhitungan irisan *pixel* untuk *blob* antar *frame*. Dan *False Object Detection* kedua adalah untuk mengurangi kesalahan deteksi oleh pergerakan *background* berupa tumbuh-tumbuhan yang biasa bergerak tertiup angin. Caranya dengan melakukan perbandingan antara warna objek dalam *blob* dengan warna objek dalam ROI dengan ukuran yang lebih besar dari *blob*. Tujuan utama dari *Double False Object Detection* ini adalah untuk melakukan filterisasi terhadap pendeteksian manusia menurut klasifikasi manusia yang salah, agar hasil deteksi lebih akurat.

Ketangguhan sistem diuji dalam beberapa Setting dan Skenario. Hasil pengujian membuktikan bahwa metode *Double False Object Detection* ini meningkatkan akurasi sistem deteksi manusia sampai 58,45% dari 38,10% untuk sistem deteksi menggunakan klasifikasi *Histogram of Oriented Gradient (HOG)* tanpa metode *Double False Object Detection* sampai hasil akhir 96,55% untuk sistem deteksi menggunakan klasifikasi *HOG* dengan metode *Double False Object Detection*.

Kata kunci: *false object detection, blob tracking, real-time human detection, histogram of oriented gradient*