

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pelacakan objek pada pejalan kaki dengan menggunakan kombinasi metode *particle filter* dan deteksi ACF (*Aggregate Channel Features*) untuk mengatasi tantangan seperti variasi pencahayaan, *occlusion*, dan pergerakan kamera dinamis. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan akurasi pelacakan dengan implementasi algoritma *particle filter* untuk pelacakan objek dan ACF untuk deteksi awal. Evaluasi dilakukan menggunakan metrik CLEAR MOT yang mencakup akurasi dan presisi pelacakan. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa metode ini mencapai *precision* hingga 99% dan MOTP hingga 79%, namun terdapat keterbatasan pada pelacakan ditandai dengan nilai MOTA yang rendah (3%-7%) dan jumlah *false negatives* yang signifikan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi pelacakan objek dengan potensi perbaikan melalui pengoptimalan parameter dan integrasi teknologi modern untuk meningkatkan performa sistem.

Kata Kunci: *sistem pelacakan objek, particle filter, deteksi ACF, CLEAR MOT, pejalan kaki.*