

## Abstrak

Perkembangan yang pesat atas *processor* telah membuat pengakuisisian dan pemrosesan terhadap informasi yang terkandung dalam *video* menjadi terbuka lebar [2]. Serangkaian analisis video seperti deteksi objek dan *tracking* objek sudah banyak dilakukan, namun untuk mengembangkan suatu algoritma *tracking* yang memiliki kehandalan yang tinggi masih merupakan permasalahan yang terbuka untuk diselesaikan [5].

Pada tugas akhir ini dikembangkan sistem *tracking* wajah dengan menggunakan *particle filter* yang menggunakan tiga buah ciri, yaitu ciri warna, bentuk, dan gerakan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data berupa video yang terdiri dari satu wajah, dua wajah, dan tiga wajah. Pengukuran akurasi akan dilakukan dengan penggunaan berbagai kombinasi ciri terhadap masing-masing data uji. Hasil Pengujian menunjukkan, bahwa tidak seluruh parameter warna dalam *channel* warna RGB harus digunakan. Tingkat akurasi maksimum terhadap *tracking* wajah tunggal diperoleh dengan menggunakan gabungan dari tiga ciri tersebut. Diperlukan pemodelan *particle* yang berbeda-beda untuk setiap ciri agar dapat berfungsi dengan baik. Sementara untuk *multiple tracking* wajah, metode dengan penggunaan tiga buah ciri ini belum menunjukkan hasil yang maksimal.

**Kata kunci:** deteksi objek, *tracking* objek, ciri warna, ciri gerakan, ciri bentuk, *channel* warna, *tracking* tunggal, *multiple tracking*.