

ABSTRAK

Kecanggihan suatu *gadget* untuk mengambil gambar foto sering kita jumpai melalui kamera *digital*. Kebanyakan pengguna memegang *gadget* untuk melakukan pengambilan gambar. Kebiasaan ini dapat mengurangi kenyamanan pengguna *gadget* untuk melakukan pengambilan gambar. Seperti saat pengguna sedang berjalan-jalan dan ingin melakukan pengambilan gambar tanpa harus memasukan dan mengeluarkan *gadget* secara terus-menerus.

Adanya keinginan untuk membuat suatu aplikasi pengambilan gambar dengan *block* jari tangan dengan menggunakan *image processing* dan *Matlab Compile Runtime* (MCR). Dalam tugas akhir ini melakukan desain dan implementasi alat pengambilan gambar menggunakan jari tangan yang ditemplei sebuah *marker* dan diikuti menggunakan *Particle Filter*. *Marker* sebagai pemicu pengambilan gambar sesuai dengan *rectangle* yang telah ditentukan dan terjadi jika jari pengguna telah berhenti bergerak.

Tugas akhir ini mendapatkan sebuah sistem pengambilan gambar otomatis dengan *marker* sebagai pemicunya dan melakukan analisis performansi *tracking marker* dengan *Particle Filter*. Hasil pengujian mendapatkan akurasi terbaik *tracking* dengan menggunakan parameter *Xstd_rgb*, *Xstd_pos*, *Xstd_vec* dan *Npop_particles* sebesar 20, 30, 30, dan 550 dengan akurasi 91%. Akurasi berkurang menjadi 57% saat *marker* mendapat gangguan dari warna serupa. Pengujian dengan warna *marker* merah, kuning, dan hijau memiliki akurasi 91%. Sistem mampu melakukan *tracking* secara *real time* saat intensitas cahaya berkisar 10-263 *lux*. Penelitian menghasilkan nilai MOS sebesar 4.

Kata kunci : *image processing*, *image picture*, *hand blocking*, *Particle filter*, *Matlab Compile Runtime*