

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan pengolahan citra telah diterapkan di berbagai perangkat mulai dari super komputer hingga perangkat mikrokontroler. Pengolahan citra pun semakin berkembang, tidak lagi hanya menganalisa citra statis, namun mulai menganalisa video. Pemilihan tentang metode yang digunakan menjadi sangat krusial dalam menganalisis video. Semakin tinggi kompleksitas dari algoritma yang dipilih akan berpengaruh pada kecepatan respon analisis.

Tahap awal tugas akhir dilakukan dengan merancang sebuah pelacak objek tunggal menggunakan raspberry pi. Agar menghasilkan respon yang cepat, pada tugas akhir menggunakan algoritma *sum area table*. Pada Tugas Akhir kali ini penulis melakukan pembatasan masalah, yaitu melakukan *tracking* posisi sebuah objek, menganalisis ukuran dari objek tersebut, dan menganalisis arah gerak dari objek tersebut secara *realtime* berbasis mikrokontroler Raspberry Pi tipe B .

Hasil dari perancangan ini adalah sebuah pelacak objek menggunakan Raspberry Pi tipe B dengan kecepatan rata-rata proses 8 fps, nilai rata-rata absolut error dalam menentukan posisi 2.8 mm untuk koordinat x dan 2.133 mm untuk koordinat y, dan nilai rata-rata absolut error dalam menentukan arah adalah sebesar 2.1 derajat.

Kata kunci : Pengolahan video, *sum area table*, Raspberry Pi.