

ABSTRAK

Untuk memaksimalkan penggunaan teknologi saat ini penulis membuat sebuah sistem pemetaan pola sebaran orang di dalam ruangan berdasarkan suhu badannya, dilakukan dengan teknik *image processing* dengan *metode infrared thermography* melalui rangkaian algoritma yang kompleks. Pada penelitian ini menggunakan *single-board computer* Raspberry Pi 4 dengan bahasa pemrograman Python dengan Library OpenCV yang berisi berbagai algoritma yang berkaitan dengan proses identifikasi suatu objek. Proses untuk melakukan pemetaan pada penelitian ini data dari *thermal camera* disusun secara array 32×24 pixel dapat memetakan suhu yang ada, sehingga dapat menganalisa pola sebaran suhu dengan mengidentifikasi suhu objek dan analisis citra berdasarkan jumlah orang. Analisis yang di dapatkan dari karakteristik *thermal camera* dari pengukuran berulang mendapatkan nilai akurasi sebesar 99,8 % dan Error 0,2% untuk jarak 5 cm. Hasil analisis citra yang terekam oleh sensor dapat terpetakan dengan jumlah maksimal 9 orang yang terdeteksi karena mempunyai keterbatasan saat objek terbaca oleh *thermal camera* hal ini terpengaruh oleh kondisi *field of view* dengan dimensi area yang dicakup oleh sensor hanya 3.2795 x 1.9863 meter. Selain itu dapat mengkonversi data pixel menjadi grafik *heatmap* yang ditampilkan pada *Graphical user interface*(GUI).

Kata Kunci: *Graphical user interface*(GUI), *image processing*, pemetaan, *single-board computer*, *thermal camera*.