

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan analisis data yang telah didapat dan saran yang dapat dipertimbangkan mengenai pembahasan sebelumnya.

#### 5.1 Simpulan

Dengan memperhatikan data pengamatan dan analisis pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Perancangan sistem untuk mendeteksi objek menggunakan *infrared camera* berhasil dilakukan.
2. Dari hasil pengamatan pengaruh intensitas cahaya pada kedua macam kamera dapat dibuktikan bahwa intensitas cahaya tidak mempengaruhi hasil tangkapan kamera IR. Pada kamera visual untuk intensitas 0.12 Lux sudah sulit dikenali bentuk dari manusia yang tertangkap kamera. Ketika, nilai intensitas cahaya  $<0.12$  Lux, hasil tangkapan kamera visual sudah tidak dapat menunjukkan gambar dengan jelas.
3. Dari hasil pengamatan range suhu yang terdeteksi objek, untuk suhu ruangan  $24.5^{\circ}\text{C}$ , objek yang terdeteksi memiliki suhu  $\geq 27.5^{\circ}\text{C}$  (selisih  $\geq 3^{\circ}\text{C}$ ) masih terdeteksi sempurna dan terus mengalami penurunan kualitas deteksi objek untuk suhu  $<27.5^{\circ}\text{C}$  hingga mencapai suhu  $25^{\circ}\text{C}$ . Ketika suhu objek  $\leq 25^{\circ}\text{C}$ , program untuk mendeteksi objek sudah tidak dapat dilakukan.
4. Program deteksi objek dapat berfungsi dengan baik dengan membedakan luas daerah objek tersebut dengan objek lain sekitarnya yang tertangkap oleh *infrared camera*.
5. Jarak maksimum objek dengan kamera agar masih dapat dikenali bentuknya yaitu 2730cm.
6. *Mapping & localization* tidak berhasil dilakukan secara *autonomous*, karena kondisi mekanik robot yang sudah tidak

mendukung. Robot sering bergerak tidak sesuai dengan sinyal kontrol yang diberikan sehingga merusak hasil *mapping* & *localization* dari robot.

## 5.2 Saran

Saran-saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Diperlukan sebuah perancangan untuk mengurangi jumlah kabel yang terpasang pada robot karena dapat mengganggu dalam melakukan percobaan.
2. Mekanika robot harus diperbaiki, terutama *gear* pada roda yang digunakan karena pergerakan robot sudah tidak stabil ketika berbelok ke kiri atau ke kanan.
3. Proses deteksi korban perlu pengembangan terutama ketika suhu dari korban mendekati suhu ruangan yang mempersulit proses deteksi. Dapat digunakan sensor CO<sub>2</sub> untuk mendeteksi napas dari korban.

