

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis akan menyatakan kesimpulan dari tugas akhir ini, serta memberikan saran untuk dapat mengembangkan tugas akhir ini selanjutnya.

#### 5.1 Simpulan

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

1. Implementasi Raspberry Pi pada robot autonomus *underwater* untuk *line following* telah berhasil direalisasikan.
2. Dari data pengujian data sensor IMU memperlihatkan bahwa robot tidak dapat memindahkan barang karena interferensi medan magnet yang ditimbulkan magnet pengambil mempengaruhi sensor ketika diaktifkan.
3. Dari pengujian deteksi objek menggunakan kamera dengan menggunakan pemrosesan citra yang telah dirancang memperlihatkan bahwa pendeteksian objek berhasil direalisasikan dengan benar.
4. Dari pengujian kontrol robot didapatkan bahwa kecepatan maksimum yang dapat dikontrol robot adalah sebesar 60% dengan lebar gap kontroler *on-off hysteresis* sebesar 40 pixel agar robot tetap bergerak dengan stabil.

## 5.2 Saran

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

1. Sensor yang digunakan untuk mengukur ketinggian robot menyelam diganti dengan yang lebih baik karena sensor yang digunakan sekarang berpengaruh terhadap suhu yang ditimbulkan motor driver.
2. Ditambahkan aktuator atau sensor lainnya agar robot dapat mencari garis ketika garis tidak berada dalam jangkauan penglihatan sensor kamera robot.
3. Metoda pemindahan barang dari kargo ke sisi ujung arena dapat dikembangkan lagi agar tidak terjadi interferensi ke sensor IMU.
4. Motor penggerak yang digunakan lebih baik sehingga pergerakan robot dapat lebih stabil karena dapat diatur berputar dalam kecepatan rendah.

