

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancang bangun *prototype* robot pembawa barang dengan kendali manual menggunakan *joystick wireless* PS2 dan pembahasan yang telah dilakukan, didapat beberapa kesimpulan yaitu:

1. Pada *prototype* robot pembawa barang dengan kendali manual, navigasi robot sepenuhnya dikendalikan menggunakan joystick PS2 wireless. Adapun fungsi dari masing-masing tombol adalah tombol UP digunakan untuk maju, tombol DOWN digunakan untuk mundur, tombol RIGHT digunakan untuk belok kanan, dan tombol LEFT untuk belok kiri.
2. Pada kendali lengan robot digunakan tombol SELECT, START, X (CROSS), dan O (CIRCLE). Tombol SELECT digunakan untuk membuka capit, tombol START digunakan untuk menutup capit, tombol X (CROSS) digunakan untuk menurunkan lengan, serta tombol O (CIRCLE) digunakan untuk mengangkat barang.
3. Pada titik pengukuran 3 pin data *receiver joystick wireless* menggunakan osiloskop hasil didapat berupa gelombang pulsa dengan perbedaan lebar pulsa pada setiap penekanan tombol yang berbeda. Hal ini membuktikan bahwa adanya data yang dikirim dari *joystick* berupa bit-bit biner.
4. Berdasarkan hasil pengujian pengiriman data antara Arduino Mega 2560 dan *joystick wireless* PS2 menggunakan serial monitor hasilnya menunjukkan bahwa tiap-tiap tombol digital pada joystick merupakan tombol dengan aktif rendah yaitu jika tidak ada tombol yang ditekan maka akan berlogika 1, ketika salah satu tombol ditekan maka tombol tersebut akan berlogika 0.

## 5.2 Saran

Adapun saran pada *prototype* robot pembawa barang dengan kendali manual menggunakan *joystick wireless* ini, yaitu :

1. Pada navigasi robot sebaiknya dipasang sensor yang berfungsi untuk pengereman sehingga robot tidak akan menabrak saat ada benda didepannya.
2. Pada lengan robot sebaiknya menggunakan motor servo dengan torsi yang lebih besar agar dapat mengangkat beban dengan bobot yang lebih berat.
3. Untuk pengembangan robot sebaiknya dipasang kamera yang dapat dipantau secara *realtime* sehingga memudahkan operator dalam menjalankan robot ini.