

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil perancangan dan pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sistem navigasi robot beroda menggunakan akselerometer telah berfungsi dengan baik. Penggunaan sensor akselerometer MPU-6050 telah berhasil mengendalikan navigasi pergerakan robot beroda. Robot tersebut dapat bergerak maju, mundur, belok kiri dan belok kanan dengan baik sesuai dengan skenario gerakan tangan (akselerometer). Selain itu robot dapat dikendalikan secara nirkabel memanfaatkan modul radio frekuensi NRF24L01+ dengan jarak maksimum 16 meter diruang tanpa *noise*. Penggunaan sensor ultrasonic HC-SR04 telah berhasil dimanfaatkan untuk mendeteksi objek di depan dan belakang robot.

#### **5.2 Saran**

Penelitian yang telah dilakukan masih terdapat kelemahan sehingga memungkinkan untuk dilakukan pengembangan, di antaranya:

1. mengganti modul NRF24L01+ menjadi NRF24101+ PA LNA dengan antena tambahan yang dapat menambah jarak komunikasi radio;
2. menambahkan modul kamera untuk mengetahui lingkungan di sekitar robot beroda;
3. menambahkan fitur komunikasi dua arah antar modul NRF24L01+ sehingga robot beroda dapat mengirim sinyal apabila terdapat objek yang menghalangi robot.