

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *mobile* dapat terhubung dengan perangkat *bluetooth* HC-05 dengan jarak maksimal sejauh 23 meter. *Prototype* dapat bergerak sesuai dengan inputan *user* pada *slider* namun pada nilai PWM yang lebih besar. Dikarenakan beban dari semua komponen dan adanya pengaruh dari luar sistem seperti gesekan antara *prototype* dengan lintasan.
2. Modul NRF24L01 pada masing-masing *prototype* dapat melakukan pengiriman (*transfer*) dan penerimaan (*receive*) data yang dilakukan secara bergantian pada jarak jangkauan modul *wireless*.
3. Persentase keberhasilan *prototype* menghindari tabrakan sebesar 80% dengan waktu rata-rata pembacaan hambatan sebesar 1.47 detik. Tabrakan terjadi dikarenakan *delay* pembacaan sensor ultrasonik pada benda yang bergerak dan tidak adanya sistem pengereman pada perangkat *prototype*.

5.2 Saran

Mengingat masih terdapat keterbatasan dan kekurangan pada penelitian ini, maka dapat diusulkan beberapa perbaikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Untuk pengembangan selanjutnya sistem ini diharapkan mampu melakukan komunikasi lebih dari dua *prototype* dengan jangkauan komunikasi yang lebih besar.
2. Lintasan yang digunakan lebih dari satu jalur dan hendaknya komunikasi bisa dilakukan pada *prototype* yang bergerak dengan arah yang berlawanan.
3. Pengukuran waktu pada pengujian perangkat keras *prototype* dilakukan menggunakan RTC (*Real Time Clock*) mikrokontroler untuk mendapatkan pembacaan waktu yang lebih akurat.