BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari rancang bangun robot pembersih lantai menggunakan Arduino Uno dengan sistem kendali berbasis Android dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Robot dapat dikendalikan melalui aplikasi Android MIT App Inventor yang terhubung melalui modul *Bluetooth*. Jangkauan jarak efektif modul *bluetooth* HC-05 terkoneksi dalam range 10 meter.
2. Robot memiliki dua mode yaitu otomatis dan manual. Secara otomatis robot bergerak dengan bantuan sensor ultrasonik, dimana jika ada halangan robot akan menghindar dan berbelok. Secara manual robot bergerak berdasarkan inputan yang diberikan melalui aplikasi android yaitu robot bergerak maju, mundur, belok kiri, dan belok kanan.
3. Sensor ultrasonik dapat mendeteksi hambatan, sehingga mampu menghindari rintangan dan mencegah tabrakan. Batas ambang jarak yang ditentukan adalah < 20 cm.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan untuk pengembangan lebih lanjut sebagai penyempurnaan dari rancang bangun robot pembersih lantai menggunakan Arduino Uno dengan sistem kendai berbasis Android antara lain sebagai berikut :

1. Mode manual dapat ditingkatkan dengan menambahkan lebih banyak perintah dan fitur, seperti kontrol kecepatan atau rotasi yang lebih halus.
2. Untuk meningkatkan akurasi dan responsivitas robot dalam menghindari hambatan, dapat mempertimbangkan untuk menambahkan sensor lain seperti sensor inframerah, sensor kelembaban atau kamera untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang lingkungan sekitar robot sehingga robot juga dapat membersihkan sudut ruangan secara efesien.

3. Penggunaan baterai pada robot perlu dioptimalkan agar daya tahan baterai dapat ditingkatkan. Penerapan teknologi *low power* pada mikrokontroler dan sensor-sensor dapat membantu mengurangi konsumsi energi