

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Robot penjelajah dibuat dengan 3 komponen utama, yaitu mikrokontroler arduino mega 2560, motor DC sebagai penggerak robot dan sensor ultrasonik sebagai pendeteksi jarak pada robot.
2. Berdasarkan data pengujian robot penjelajah pada saat menaiki tangga mempunyai tegangan rata-rata V_{out} motor 1 yaitu 4.838 volt dan rata-rata V_{out} motor 2 sebesar 4.636 volt. Jika dibandingkan dengan robot bergerak pada lintasan yang rata yang mempunyai tegangan rata-rata motor 1 yaitu 4.798 volt dan rata-rata V_{out} motor 2 sebesar 4.612 volt, robot penjelajah saat menaiki tangga mempunyai tegangan yang lebih besar dibandingkan dengan robot pada saat melintas pada lintasan yang rata.
3. Lintasan batu mempunyai tegangan dengan nilai rata-rata V_{out} motor 1 yaitu sebesar 4.808 volt dan rata-rata V_{out} motor 2 sebesar 4.628 volt, jika dibandingkan dengan robot saat menaiki tangga maka saat melintasi batu robot mempunyai tegangan yang lebih kecil, tetapi mempunyai tegangan lebih besar jika dibandingkan dengan robot saat bergerak pada lintasan yang rata.
4. Nilai rata-rata RPM motor pada saat pengujian pada lintasan yang rata yaitu 155.8 untuk motor 1 dan rata-rata RPM motor 2 yaitu 156.6. Nilai rata-rata RPM motor pada lintasan yang menaiki tangga RPM pada motor 1 yaitu 108.6 dan rata-rata RPM motor 2 yaitu 111.2. Sedangkan nilai rata-rata RPM motor pada lintasan batu yaitu 126.4 untuk RPM motor 1 dan rata-rata RPM motor 2 yaitu 129.8.
5. Robot penjelajah sudah berfungsi cukup baik untuk melintasi pada berbagai kondisi lintasan seperti menaiki tangga dan lintasan batu.

5.2 Saran

1. Sebaiknya gunakan motor DC yang memiliki spesifikasi torsi yang lebih tinggi agar robot dapat melewati rintangan dengan lebih baik.
2. Gunakan sensor yang jarak jangkauannya lebih jauh dengan error yang lebih minim dari sensor HC-SR04.
3. Robot Penjelajah dapat dikembangkan dengan menambahkan fungsi IoT pada robot agar dapat mempermudah dalam pemantauan robot.