

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang telah didapatkan dari pembahasan dan analisa tentang pengaruh berat beban terhadap motor DC adalah sebagai berikut :

1. Apabila jarak benda melebihi jarak yang kita atur pada sensor ultrasonik (kurang dari 6 cm), maka benda itu tidak akan terdeteksi, namun apabila benda itu semakin dekat atau melebihi dari jarak yang kita atur pada sensor ultrasonik, maka sensor akan terus mendeteksinya.
2. Beban yang diberikan pada robot bervariasi. Dimana berat yang diberikan dalam bentuk gram sebesar 500 hingga 2000 gram. Untuk menghindari kerusakan pada motor servo dan motor yang dipakai, berat maksimum dari robot ini adalah 2000 gram. Pada saat pengujian robot tanpa beban, robot berjalan dengan kecepatan 30,4 RPM. Dan hingga pada beban maksimum menjadi 27,5 RPM. Terbukti bahwa berat beban berpengaruh terhadap RPM dari motor.
3. Semakin berat beban yang dibawa robot, maka arus dan daya yang dipakai oleh robot akan meningkat. Seiring dengan meningkatnya arus dan daya, RPM yang terukur pada motor DC itu akan semakin mengecil. Hal ini disebabkan oleh beban yang dibawa robot cukup berat sehingga motor akan membutuhkan usaha lebih untuk menggerakkan robot yang membawa beban. Dapat disimpulkan bahwa semakin berat beban yang dibawa, maka penggunaan arus dan daya akan semakin meningkat dan RPM akan semakin menurun.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan menggunakan motor DC dengan spesifikasi torsi dan *speed* yang tepat agar bisa dipakai sesuai dengan beban yang akan dibawa oleh robot.

2. untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan motor servo yang memiliki torsi yang besar. Karena beberapa kali terjadi kerusakan pada motor gear servo karena tidak kuat mengangkat beban yang terlalu berat.