

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dalam penelitian prototipe robot pembawa tempat sampah berbasis *IoT* sebagai alat bantu kebersihan ruangan, setelah melakukan perancangan, implementasi, pengujian dan analisa dapat disimpulkan alat ini sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditulis, yakni:

1. Prototipe robot berhasil dibuat dan bekerja sesuai rancangan beserta konektivitas internet, dapat dikendalikan melalui aplikasi BLYNK.
2. Prototipe robot dapat menuju poin yang telah ditentukan mengikuti garis atau lintasan yang berarti sensor garis bekerja dengan baik dan dapat berhenti pada poin yang diminta yaitu *TAG ID* yang berarti sensor *RFID Reader* bekerja dengan baik.
3. Aplikasi BLYNK dapat menampilkan hasil pembacaan massa yang memanfaatkan modul *load cell* dan ketinggian sampah yang menggunakan modul ultrasonik.
4. Alat ini harus menggunakan internet untuk bekerja dan apabila penuh maka robot akan mengirimkan notifikasi pada ponsel dan posel atau *e-mail* admin.
5. Tingkat keberhasilan keseluruhan dihitung berdasarkan pengujian 2 kali berturut-turut pada setiap poin sehingga didapatkan nilai sebesar 87,2 persen keberhasilan alat bekerja sesuai rancangan dan terdapat kemungkinan sebesar 12,8 persen kesalahan alat dalam bekerja.

5.2. Saran

Dalam proses perancangan dan pembuatan prototipe robot pembawa tempat sampah berbasis *IoT* sebagai alat bantu kebersihan ruangan, peneliti menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan. Maka dari itu peneliti memberikan saran sebagai berikut kepada pihak yang mengembangkan penelitian ini:

1. Massa maksimal yang dapat ditampung tempat sampah adalah disarankan melebihi 350 gram
2. Baterai yang digunakan disarankan menggunakan lebih dari 2000mAh
3. Pemilihan roda bebas pada robot yang tepat.
4. Motor DC disarankan menggunakan torsi lebih besar dari 4kg.cm.
5. Mekanik tempat sampah dirancang lebih bagus.