

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Nilai efisiensi dipengaruhi oleh besarnya daya yang diterima *receiver*, yang dibandingkan dengan daya terkirim *transmitter*. Efisiensi dari *wireless transfer energy* pada robot *line follower* ini adalah 14.26%.
2. Efisiensi daya pengiriman energi *wireless* dipengaruhi oleh frekuensi *transmitter* dan frekuensi *receiver*. Semakin nilai frekuensi *receiver* mendekati atau sama dengan frekuensi *transmitter*, maka efisiensi daya yang dihasilkan lebih tinggi dan jarak pengiriman energi *wireless* menjadi lebih jauh.
3. Daya pada *receiver* dipengaruhi oleh besarnya tegangan induksi yang dihasilkan. Semakin besar tegangan induksi, maka semakin besar frekuensi yang dihasilkan. Untuk mendapatkan frekuensi yang lebih besar dapat dilakukan dengan mengurangi nilai induktansi.
4. Frekuensi induksi elektromagnetik tergantung pada nilai induktansi dan kapasitansi.
5. Jarak yang diterapkan di sistem *wireless transfer energy* pada robot *line follower* adalah 2 cm, pada jarak tersebut nilai energi yang diterima *receiver* adalah 5.19 V, 0.177A dan daya sebesar 0.919 W. Dengan daya tersebut mobile robot *line follower* dapat bergerak.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut pada penelitian sistem *wireless transfer energy* pada *mobile robot* dapat dilakukan dengan mencari nilai induktansi dan kapasitansi yang tepat agar frekuensi antara *transmitter* dan *receiver* sama sehingga efisiensi yang didapat lebih tinggi dan jarak pengiriman energi *wireless* dapat lebih jauh.