

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan dari percobaan rancang bangun transfer energi listrik tanpa kabel dengan metode resonansi induktif medan elektromagnetik dengan beban DC (*led array* 5 Watt) adalah :

1. Prinsip kerja transfer energi listrik tanpa kabel dengan metode resonansi induktif yaitu mengubah besaran GGL menjadi besaran GGM pada kumparan pengirim (*transmitter*) kemudian mentransfer energi listrik dan diterima oleh kumparan penerima (*receiver*) lalu mengubah besaran GGM menjadi besaran GGL pada kumparan penerima (*receiver*).
2. Jarak ideal transfer energi listrik dengan beban aktif 5 Watt adalah 5 cm dengan daya yang berhasil ditransfer sebesar 0,24 Watt dan persentase daya transfer mencapai 4,8%. Daya yang berhasil ditransfer ini kurang mencukupi dari daya aktif beban. Hal ini disebabkan karena kondisi alat atau komponen elektronika belum dapat bekerja dengan sempurna dan tidak sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.
3. Untuk beban lampu *led array* dengan daya aktif 5 watt DC, tegangan yang berhasil ditransfer berada pada *range* 9,5 VDC – 2,6 VDC dan arus yang ditransfer berada pada *range* 84,8 mA – 0,1 mA untuk jarak 0 cm – 30 cm. Dengan daya aktif beban sebesar 5 Watt, daya maksimal yang berhasil ditransfer adalah 0,71 W dan daya minimal yang berhasil ditransfer adalah 0,0007 W.

5.2 SARAN

- Untuk menaikkan nilai energi listrik yang ditransfer, baik tegangan, arus, maupun daya, dapat dilakukan penambahan terhadap jumlah kumparan dan diameter kumparan serta bentuk kumparan yang divariasikan.
- Menambahkan kumparan medium diantara kumparan pengirim (*transmitter*) dan kumparan penerima (*receiver*) dapat memperbesar jarak transfer energi listrik.