

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis transfer daya nirkabel dengan menggunakan metode *inductive coupling* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. **Pengujian pengaruh jarak antara kedua kumparan:** jarak mempengaruhi besarnya daya transfer sistem. Semakin jauh jarak antara kumparan maka semakin sedikit daya yang dapat diterima oleh receiver. Pada jarak tertentu daya tidak dapat diterima sama sekali karena terlalu jauh. Jarak yang paling bagus untuk transfer daya adalah 0cm dengan besar efektifitas pengiriman 28,57%.
2. **Pengujian pengaruh besarnya tegangan sumber:** input tegangan transmitter 5V memiliki efisiensi yang paling tinggi yaitu sebesar 35,38% sedangkan pada input tegangan transmitter 7V memiliki efisiensi yang paling rendah yaitu sebesar 28,98%. Transfer daya listrik pada percobaan ini menghasilkan efisiensi rata-rata sebesar 32,09%.
3. **Pengujian pengaruh perbedaan diameter kawat:**
  - a. Besar diameter transmiter mempengaruhi daya transfer dari sistem wireless power transfer. Semakin besar diameter transmitter maka daya yang ditransfer oleh sistem semakin besar.
  - b. Besar diameter receiver mempengaruhi daya transfer dari sistem wireless power transfer. Semakin besar diameter receiver maka daya yang ditransfer oleh sistem semakin kecil.
4. **Pengujian pengaruh banyaknya jumlah lilitan:**
  - a. Perbandingan jumlah lilitan  $N_{Tx}/N_{Rx}$  mempengaruhi daya transfer sistem. Jika jumlah lilitan semakin banyak dengan perbandingan yang sama maka daya transfer cenderung semakin kecil.
  - b. Perbandingan jumlah lilitan transmitter mempengaruhi daya transfer sistem. Jika jumlah lilitan transmitter semakin banyak maka daya transfer semakin kecil.
  - c. Perbandingan jumlah lilitan receiver mempengaruhi daya transfer sistem. Jika jumlah lilitan receiver semakin banyak maka daya transfer cenderung semakin besar.

## 5.2 **Saran**

Perancangan dan analisis *Wireless Power Transfer* dengan variasi jarak, tegangan input, diameter kawat, dan jumlah lilitan ini masih belum sempurna. Pada penelitian lebih lanjut disarankan untuk menggunakan variasi yang lebih baik untuk meningkatkan efisiensi pengiriman daya. atau dengan penambahan perangkat lain untuk meningkatkan kemampuan transfer daya. Dan juga penelitian tentang diameter kumparan, karena pada penelitian ini hanya menggunakan kumparan berukuran 4cm.

