

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan hasil pengujian dari *dual axis solar tracker*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Kemampuan *dual axis solar tracker* untuk mengikuti posisi matahari, serta kedudukan matahari yang berada pada 23,5 derajat lintang selatan pada saat pengambilan data, menyebabkan tegangan, arus, dan daya yang dihasilkan oleh *dual axis solar tracker*, selalu lebih besar dibandingkan yang dihasilkan oleh *solar cell* statis bahkan pada siang hari. Total daya yang dihasilkan oleh *dual axis solar tracker*, jika dihitung berdasarkan daya yang dibangkitkan setiap jam selama satu hari adalah sebesar 49,58 W, sedangkan daya yang dihasilkan *solar cell* statis adalah sebesar 24,05 W. Dapat dilihat bahwa *dual axis solar tracker* dapat menghasilkan daya keluaran 2,06 kali lebih besar dibandingkan dengan daya yang dihasilkan oleh *solar cell* statis.

5.2 Saran

Dalam proses pembuatan *dual axis solar tracker* ini, terdapat beberapa kelemahan yang ditemukan, diantaranya seperti pengaturan rentang (*range*) pembacaan LDR yang kurang tepat, serta konstruksi yang kurang kokoh. Konstruksi dari *dual axis solar tracker* yang tidak tahan terhadap air, menyebabkan pengujian tidak bisa dilakukan pada kondisi hujan. Untuk pengembangan selanjutnya, terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

1. Adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh suhu terhadap kinerja *solar cell*.
2. Merancang kendali logika fuzzy, yang dapat mengendalikan dua axis secara bersamaan.

3. Adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh posisi geografis terhadap kinerja *solar cell*.
4. Merancang konstruksi yang tahan air, sehingga *dual axis solar tracker* dapat beroperasi dalam kondisi cuaca hujan.