

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian ini yang merupakan pengimplementasian sistem kendali *full state observer* pada suatu panel fotovoltaik dengan metode diagram *root locus* untuk pemilihan *pole* kendali dan *pole placement* untuk mendapatkan *gain* kendali dan estimator, bisa didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Torsi yang dialami motor servo horizontal sebesar 11.76 Nm, lebih besar daripada motor servo vertikal yang bernilai 9.8 Nm sehingga membuat rancangan sistem kendali *full state observer* untuk masing-masing motor servo berbeda.
2. Nilai *gain* kendali dan *gain* estimator yang didapatkan dari metode *root locus* dan *pole placement* untuk masing-masing motor servo diimplementasikan pada sistem kendali dan menghasilkan sistem yang performanya sesuai dengan spesifikasi. Waktu respon motor servo vertikal sebesar 0.3 sekon yang lebih cepat daripada motor servo horizontal dengan waktu respon sebesar 0.35 sekon.
3. Daya yang dihasilkan oleh sistem meningkat sekitar 56 - 60% dengan menggunakan sistem kendali sehingga bisa dikatakan daya yang dihasilkan meningkat.

5.2 Saran

Saran yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut antara lain sebagai berikut:

1. Merancang fungsi alih aktuator dengan mengetahui semua parameter dan variabel yang ada agar bisa merancang sistem kendali seakurat mungkin.
2. Menggunakan panel surya yang berkapasitas lebih besar lagi dengan peningkatan berat yang minimal.