

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pengujian analisis perbandingan daya *output* panel surya dengan reflektor aluminium foil cekung dan datar, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan reflektor aluminium foil cekung dan datar dapat meningkatkan daya *output* dari panel surya itu sendiri, tetapi daya *output* panel dengan reflektor cekung lebih unggul dari pada reflektor datar.
2. Perbedaan presentasi daya *output* tiap variasi sudut yaitu 0,671% untuk *monocrystalline* dan 1,029% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 30°, 0,744% untuk *monocrystalline* dan 1,344% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 45°, 0,643% untuk *monocrystalline* dan 1,017% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 60°.
3. Penambahan *heatsink* pada panel surya dengan reflektor cekung dan datar selain cukup efektif menurunkan suhu panel surya, dapat pula meningkatkan daya *output* panel surya. Dengan peningkatan perbedaan daya reflektor cekung terhadap reflektor datar yaitu 0,963% untuk *monocrystalline* dan 1,035% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 30°, 0,906% untuk *monocrystalline* dan 0,794% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 45°, 1,565% untuk *monocrystalline* dan 1,307% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 60°.
4. Temperatur permukaan panel surya dapat mempengaruhi daya *output*, semakin tinggi temperatur semakin tinggi pula daya *output*nya, ketika temperature terlalu tinggi daya *output* akan berkurang akibat penurunan tegangan dan arus. Pada penelitian ini perbedaan temperatur panel surya tanpa *heatsink* dengan reflektor cekung terhadap datar yaitu: 1,522% untuk *monocrystalline* dan 1,250% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 30°, 1,432% untuk *monocrystalline* dan 1,167% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 45°, 1,838% untuk *monocrystalline* dan 1,428% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 60°. Dengan penambahan *heatsink* yaitu:

1,344% untuk *monocrystalline* dan 0,613% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 30°, 0,995% untuk *monocrystalline* dan 0,570% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 45°, 1,745% untuk *monocrystalline* dan 0,677% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 60°.

5. Tinggi rendahnya temperatur *heatsink* dipengaruhi oleh temperatur panel surya secara langsung dan selain itu ada faktor kecepatan aliran udara yang mengalir kedua hal tersebut dapat mempengaruhi kinerja pendinginan *heatsink*. Pada penelitian ini perbedaan temperatur *heatsink* reflektor cekung terhadap datar yaitu: 0,350% untuk *monocrystalline* dan 1,428% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 30°, 0,468% untuk *monocrystalline* dan 0,690% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 45°, 1,378% untuk *monocrystalline* dan 0,976% untuk *polycrystalline* sudut reflektor 60°.

5.2 Saran

Dari penelitian analisis perbandingan daya *output* panel surya dengan reflektor aluminium foil cekung dan datar, peneliti memiliki saran yaitu:

1. Sebaiknya penelitian selanjutnya dilakukan pengujian panel surya dengan penambahan reflektor dan *heatsink* dibarengi dengan tanpa penambahan apapun.
2. Sebaiknya penelitian selanjutnya dilakukan pengujian panel surya dengan membandingkan bentuk geometri dari *heatsink* yang akan digunakan.
3. Sebaiknya penelitian selanjutnya dapat menganalisis pengaruh kecepatan aliran udara yang mengalir terhadap kinerja sistem pendingin *heatsink*.
4. Sebaiknya penelitian selanjutnya mempertimbangkan pengaruh temperatur reflektor yang menempel ke panel terhadap temperatur panel.
5. Sebaiknya penelitian selanjutnya menggunakan data *logger* dalam pengambilan data agar data lebih akurat dan bisa diukur setiap saat.
6. Sebaiknya penelitian selanjutnya dapat menggunakan pemakaian beban atau baterai.