

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun *prototype* sistem monitoring daya *output* solar cell 50 Wp jenis polykristal menggunakan sensor INA219 telah berhasil dibuat dan di uji. Hasil pengujian dari alat ini mampu untuk mengirim dan menampilkan data pada aplikasi *Blynk* dengan efisiensi waktu senilai 100 %. Sensor INA219 dalam melakukan pengukuran tegangan, arus, dan daya. Pengukuran yang dilakukan pada 3 hari yang berbeda menunjukkan hasil rata-rata persentase *error* pada pembacaan tegangan - 1,98 %, arus -3,16 %, dan daya -5,66 % pada hari ke- 1, kemudian rata-rata persentase *error* pada hari ke- 2 pembacaan tegangan -8,06 %, arus 3,81 %, dan daya 4,28 %, hasil dari pengukuran hari pertama dan kedua menunjukkan penurunan akurasi, namun dari pengukuran tersebut masih masih dapat dikategorikan akurasi tinggi karena masih di bawah 10 %, dan rata-rata persentase *error* pembacaan tegangan bernilai -20,54 %, arus -8,53 %, dan daya -31,81 % akurasi pada hari ke- 3. Meski nilai rata-rata pada hari ke- 1 dan 2 masih dalam kategori akurasi yang tinggi namun pada hari ke- 3 nilai akurasi dari sensor INA219 mengalami penurunan yang begitu signifikan, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sensor INA219 tidak relevan untuk digunakan dalam pengukuran daya secara *realtime*.

5.2 Saran

Untuk penyempurnaan dan pengembangan *prototype* rancang bangun sistem monitoring daya *output* solar cell 50 wp jenis polykristal yang telah di rancang, peneliti memberikan saran antara lain:

1. Gunakan satu sensor INA219 sebagai sensor pengukur satu satuan saja (Watt / Ampere / Volt) saja.
2. Coba gunakan sensor INA versi lain apabila ingin menghitung tegangan, arus, dan daya agar nilai akurasi pembacaannya tidak melebihi 5%.
3. Pasang sensor setelah *solar charger controller*.
4. Gunakan beban variatif.