

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Setelah melakukan tahapan perencanaan, realisasi, pengujian, dan analisa maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Bahan utama yang digunakan sebagai *solar cell* ialah transistor tipe 2N3055. Berdasarkan uji analisa SEM-EDX (*Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray*) pada transistor 2N3055 diketahui bahwa komposisi unsur penyusun pada transistor didominasi oleh *Aluminium (Al)* 45,55 % dan *Carbon (C)* 32,40 %.
2. Faktor yang mempengaruhi efisiensi panel sel surya atau performa dari panel surya yaitu waktu, suhu temperatur sel surya, cuaca, intensitas cahaya dan radiasi.
3. Daya maksimum energi yang diserap sel surya di peroleh di siang hari pada pukul 12.00. Hal ini disebabkan oleh sudut tiba matahari yang jatuh . Bila sudut tiba matahari besar, maka intensitas radiasi global matahari yang dihasilkan akan kecil, hal ini terjadi pada waktu pagi dan sore hari. Begitupun sebaliknya, semakin kecil sudut tiba matahari yang terbentuk maka intensitas radiasi global matahari yang jatuh pada permukaan sel surya dapat lebih banyak diserap dan dikonversikan menjadi energi listrik dikarenakan sinar matahari yang jatuh akan semakin tegak lurus terhadap permukaan sel surya, hal ini terjadi di siang hari pada jam 12.00 dengan daya yang paling tinggi didapatkan selama tiga hari pengujian sebesar 3,55 watt dengan intensitas sebesar 51729 lux.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan kinerja alat *Prototype Solar Cell* Berbasis *Transistor 2N3055* agar dapat lebih optimal, maka untuk penelitian atau pengembangan dimasa mendatang adalah bisa dengan memvariasikan tipe transistor yang digunakan seperti MJ15003 atau tipe lain. Dan menggunakan sistem *solar tracker* yang dapat menyesuaikan sudut permukaan *solar cell* mengikuti arah matahari untuk mengoptimalkan penyerapan energi dari matahari.