

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dari *Pengaruh intensitas cahaya dan temperature terhadap Solar Cell untuk pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) di kota Padang*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Pada saat pengambilan data, tegangan arus, dan intensitas cahaya, diambil nilai tertinggi pada saat pengambilan data dan rata-rata tegangan, arus, suhu, dan temperature, daya yang dihasilkan tertinggi pada tujuh hari percobaan adalah 5,51 watt yaitu di hari kedua dengan tegangan 14,51 V dan arus 0,38 A. daya yang dihasilkan terendah adalah 0,11 watt pada hari pertama dengan tegangan 3,38 V dan arus 0,03. Terjadi selisih daya keluaran sebanyak 5,40 watt, dan mengalami kenaikan sebesar 95%, karena daya yang dihasilkan di hari pertama adalah dalam kondisi cuaca buruk atau mendung.

Nilai efisiensi dihasilkan pada *solar cell statis* berpengaruh dengan daya keluaran maupun intensitas cahaya yang dihasilkan, semakin tinggi daya keluaran maka efisiensi semakin rendah yang dihasilkan pada *solar cell*.

Pada pengambilan rata-rata tegangan, arus, suhu, dan intensitas cahaya pada setiap harinya. Tegangan yang efektif yaitu pada intensitas cahaya 93557 lux sampai 104228 lux, dengan suhu 32,05°C sampai 33,7 °C, pada pukul 10.45 wib sampai 12.45 wib, dengan tegangan 10,83 V sampai 12,9 V.

Pada saat siang hari saat pengambilan data dari jam 10.45 wib sampai 12.45 wib, itu yang paling efektif antara tegangan, suhu, dan intensitas cahaya, maka semakin tinggi intensitas dan suhu dihasilkan, maka semakin tinggi juga tegangan yang dihasilkan oleh *solar cell*.

5.2 Saran

Dalam pengambilan data terdapat kelemahan pada saat meletakkan sensor suhu karena ketikasinarmataharitegak lurus makaterhalang dengan gedung. Dan dibaca hanya suhu lingkungan saja. Dan diharapkan pada pengujian selanjutnya pengambilan data dan pengujian mengenai pengaruh intensitas cahaya dan temperatur bisa dicari lokasi yang luas dan tidak terhalang dengan gedung. Dengan menyesuaikan konstruksi yang tahan dengan air pada saat hujan.