



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

1. Perancangan dan pembuatan lampu penerangan taman otomatis terdiri dari beberapa komponen penting antara lain catu daya, *solar cell*, sistem kontrol, lampu dan LCD.
2. Prinsip kerja dari lampu penerangan taman otomatis adalah mendeteksi adanya tegangan yang dihasilkan *solar cell* dalam pengkonversian energi. Besar tegangan tersebut digunakan sebagai acuan untuk menyalakan atau mematikan lampu secara otomatis. Selbihnya sensor cahaya yang bekerja untuk mengotomatisasi lampu.
3. Tegangan maksimum yang dihasilkan oleh *solar cell* dengan intensitas cahaya yang diserap 76800 lux dari sinar matahari terjadi pada pukul 12.00 WIB pada posisi  $90^0$  sebesar 12.06 Vdc. Sedangkan tegangan minimum yang dihasilkan oleh *solar cell* dengan intensitas cahaya yang diserap 3800 lux dari sinar matahari terjadi pada pukul 17.00 WIB sebesar 11,17 Vdc.
4. Secara periodik, pemeriksaan dapat dilakukan dengan 3 (tiga) cara yaitu 1. Pemeriksaan visual, 2. Pemeriksaan elektrolit dan 3. Pengujian beban

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, dapat disarankan bahwa,

1. *Solar cell* haruslah tegak lurus dengan matahari sehingga energi listrik yang dihasilkan maksimal.
2. Rancang bangun ini perlu pengembangan untuk penggunaan beban yang berskala besar dengan konsumsi lama pengoperasian. Kapasitas solar cell dan baterai yang akan digunakan agar sesuai dengan perincian yang sudah dibuat.
3. Perawatan baterai sebaiknya dilakukan secara rutin secara berkala setiap 2 minggu sekali