

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian tiap bagian dan keseluruhan sistem yang telah dilaksanakan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Data keluaran sensor LDR berupa data perubahan nilai resistansi terhadap perubahan intensitas cahaya. Data tersebut perlu diubah ke level tegangan menggunakan rangkaian pengkondisi sinyal. Sedangkan data keluaran sensor PIR sudah berupa nilai tegangan, dapat langsung diolah menggunakan fitur ADC atau diubah menjadi level tegangan TTL 0-5V.
- 2) Dalam perancangan otomatisasi *charging* diperlukan data ADC *accu* dan data sensor LDR. Dari kedua data tersebut dapat ditentukan *setpoint* pada mikrokontroler kapan proses *charging* dimulai maupun selesai.
- 3) Untuk mengatur nilai tegangan keluaran yang konstan diperlukan data masukan tegangan *cuk converter*. Setelah data tegangan masukan diperoleh, selanjutnya persamaan (2-15) diubah kebentuk mencari nilai parameter *duty cycle* seperti pada persamaan (4-10). Persamaan inilah yang dimasukkan ke program mikrokontroler sehingga didapatkan nilai tegangan konstan pada keluaran *cuk converter*.

6.2 Saran

Saran-saran dalam pengimplementasian maupun peningkatan unjuk kerja sistem ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan modul GSM sebagai peringatan dini berupa sms ke pemilik keramba pada saat sensor PIR mendeteksi gerakan.
- 2) Mengingat besar arus pada proses *charging accu* bergantung pada intensitas matahari, maka sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan rangkaian *cuk converter* sesudah rangkaian *charging* dengan nilai yang diatur adalah arus.