

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data dan analisa hasil pengujian berupa : hasil rancangan, prinsip kerja sistem pengisian dan pemakaian aki:

1. Sistem pengisian dan pemakaian aki yang dibangun terdiri dari 4 unit aki. Sensor tegangan menggunakan modul *voltage sensor* terdiri dari 4 unit. 1 unit LDR untuk mendeteksi intensitas cahaya matahari. *Driver/switch* yang digunakan adalah modul *relay 8 channel* dan *4 channel*. Rangkaian pengisian aki digunakan adalah Modul LM2596 dengan tegangan pengisian 15 volt, arus pengisian 1,5 A dan arus referensi 0,15 A. Pengontrol yang digunakan adalah *Arduino Uno R3*.
2. Data hasil perbandingan proses pengisian aki secara manual, sumber daya dari jala-jala jaringan listrik PLN dan dari pembangkit listrik energi angin, menunjukkan bahwa proses pengisian aki secara manual lebih cepat dari proses pengisian menggunakan sumber daya dari jala-jala jaringan listrik PLN dan pembangkit listrik energi angin. Dengan tegangan yang dihasilkan sama namun, yang membedakan waktu, daya, arus dan intensitas cahaya lampu ketika dihubungkan dengan beban. Untuk tegangan rata-rata proses pengisian secara manual sebesar 0,283 volt, PLN dengan tegangan rata-rata 0,21 volt dan d pembangkit listrik energi angin dengan tegangan rata-rata 0,13 volt.
3. Program pengisian dan pemakaian aki berfungsi untuk mengendalikan proses pengisian 4 unit aki dan mengendalikan proses pemakaian aki untuk menghindari terjadinya pengisian dan pemakaian aki secara bersamaan.

5.2 Saran

Ada beberapa saran yang bisa menjadi masukan untuk penelitian lebih lanjut, yang belum dapat dicapai dalam penelitian ini, yaitu disarankan perlu adanya penjelasan menggunakan *display* tentang kondisi tegangan aki atau intensitas cahaya matahari disekitar sistem pengisian dan pemakaian aki.

