

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Perancangan sistem kendali sudah berfungsi dengan baik, dengan hasil sebagai berikut :

1. Sistem waktu hidup mati nya lampu secara bergantian sudah sesuai dengan kebutuhan.
2. Baterai sebesar 12V 5AH dapat bertahan selama 90 menit untuk pemakaian beban berdaya rata – rata sebesar 31.27135 Watt.
3. Total berat perancangan ini adalah sebesar 38.55 kg. maka sesuai dengan teori ergonomi yang menganjurkan bahwa beban yang harus diangkat seorang pria dewasa tidak melebihi aturan yang sudah ditetapkan oleh ILO ( *International Labour Organization* ) yaitu kurang dari 40 kg. alat ini dapat diangkat oleh satu orang pria

## **B. Saran**

Alat ini hanya digunakan untuk mengatur sistem traffic light simpang empat dan tidak adanya sarana untuk pengatur waktu lama hidup dan matinya lampu, untuk pengembangan lebih lanjut maka perlu ditambahkan sistem pengaturan waktu dan sistem charging dari solar sel, sehingga disaat alat ini digunakan, batrey tidak akan mengalami penurunan tegangan, dikarenakan adanya sunlay tegangan untuk batrey dari solar sel

## DAFTAR PUSTAKA

Boylested, R. & Nashelsky L. 1994. *Electronics Devices And Circuit Theory* (4<sup>th</sup> Edition). New Delhi: Prentice-hall of India Private Limited.

Lamel. 2007. *Pemrograman Dengan Mikrokontroler AT89S51 Dengan C/C++ Dan Assembler*. Andi. Surabaya.

Setiawan, Sulham. 2006. *Mudah dan Menyenangkan Belajar Mikrokontroler*. Andi. Yogyakarta.

<http://ahmadroda.co.cc/2008/12/kapasitas-baterai.html>. ( Diakses pada tanggal 10 November 2009 jam 21.27 WIB ).

<http://ahmadroda.co.cc/2009/01/pengisian-baterai.html>. ( Diakses pada tanggal 10 November 2009 jam 21.35 WIB ).

<http://ahmadroda.co.cc/2009/01/penyulfatan-aki.html>. ( Diakses pada tanggal 10 November 2009 jam 21.48 WIB ).

<http://andarbugs.multiply.com/journal/item/1>. ( Diakses pada tanggal 26 Januari 2010 jam 10.10 WIB ).

<http://blog.uny.ac.id/rosid/category/mikrokontroler/>. ( Diakses pada tanggal 26 Januari 2010 jam 10.05 WIB ).

<http://datasheetcatalog.org/datasheet/WINGS/TIP41.pdf>. ( Diakses pada tanggal 21 Januari 2010 jam 20.13 WIB ).

<http://daslog.co.id/downloads/Program%20BDF>. ( Diakses pada tanggal 21

<http://futurlec.com/Datasheet/Transistor/C9014.pdf>. ( Diakses pada tanggal 21 Desember 2009 jam 10.34 WIB ).

[http://id.wikipedia.org/wiki/Massa\\_jenis](http://id.wikipedia.org/wiki/Massa_jenis). ( Diakses pada tanggal 09 Januari 2010 jam 20.22 WIB ).

<http://ismaikarim86.wordpress.com/2009/07/12/prinsip-kerja-aki-atau-accu>. ( Diakses pada tanggal 10 November 2009 jam 21.33 WIB ).

[http://keil.com/dd/docs/datashts/atmel/at90s51\\_ds.pdf](http://keil.com/dd/docs/datashts/atmel/at90s51_ds.pdf) ( Diakses pada tanggal 24