

## BAB V

### KESIMPULAN

Dari hasil perancangan, pembuatan dan pengujian alat yang telah dilakukan, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Untuk melakukan sistem pengujian pada alat telah dilakukan pengambilan parameter-parameter ukur dibawah ini
  - a. Sensor Tegangan Accu, memiliki input tegangan dengan rentang 0-12 V dan mengeluarkan tegangan output linier 0-4.98V
  - b. Sensor Arus DC (Hambatan Shunt) menghasilkan tegangan drop dengan rentang 1.8-15.9 mV linier dengan input kenaikan arus pada aki yang memiliki rentang dari 2.68-22.02 A
  - c. Rangkaian Pengondisi Sinyal untuk arus accu memiliki output tegangan dengan rentang antara 124.9mV-1.062V linier dengan kenaikan arus pada aki yang memiliki rentang 2.68-22.02 A. Rata-rata penguatan RPS ini sebesar 68.38 kali. Terjadi persen error 3.61 % dengan hasil perhitungan yang sebesar 66 kali. Hal ini disebabkan karena adanya nilai toleransi pada resistor yang digunakan.
  - d. Proses perpindahan sistem, Jika tegangan aki dibawah 11.2 maka genset akan menjadi tegangan supply menggantikan aki, Aki akan melakukan proses pengisian ulang hingga tegangan aki kembali menjadi 13 V untuk dapat berpindah kembali (aki sebagai tegangan sumber)
2. Proses pengujian alat sudah dilakukan dan berjalan dengan baik, alat diaktifkan saat jam 10.00 WIB dan beban mati antara jam 20.00-

22.00 WIB. Pengujian berlangsung selama 2 hari dan beban yang digunakan sebesar 100 w.

3. Proses pengujian delay pada alat sudah dilakukan dan berjalan dengan baik. Saat aki telah mencapai tegangan threshold minimum, terjadi delay saat perpindahan sumber

## DAFTAR PUSTAKA

1. Tim Komunikasi ESDM, 2017, "Pemerintah Upayakan Terangi 12.659 Desa", <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pemerintah-upayakan-terangi-12659-desa>, diakses pada tanggal 11 Januari 2018
2. Wichert., et al, 1997, "*PV-diesel hybrid energy system for remote area power generation – A review of current practice and future developments*", Elsevier, Volume 1, Issue 3, Page 209-228
3. Angelina Evelyn T, Andrew Joewono, "*Sumber Energi Listrik dengan Sistem Hybrid (Solar Panel dan Jaringan Listrik PLN)*", Jurnal Widya Teknik, Volume 10, No.1, April 2011
4. Yogopranoto, Demas and Bayuseno, A. P.,Dr. Ir., M.Sc and Umardani, Yusuf, ST. MT (2012) *Daur Ulang Timbal (Pb) Dari Aki Bekas Dengan Menggunakan Metode Redoks*. Undergraduate thesis, Mechanical Engineering Departement, Faculty Engineering of Diponegoro University.
5. Badaruddin, Agus Suwendi Priyambodo. *Automatic Mains Failure Berbasis PLC Siemens Logo Untuk Rangkaian Pengontrol Start Stop Genset Tunggal*.  
[digilib.mercubuana.ac.id/manager/n!@file\\_skripsi/Isi2466024327535.pdf](http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/n!@file_skripsi/Isi2466024327535.pdf), diakses pada tanggal 9 november 2017
6. Rahman, Shusmita, dkk. 2012. *Design of a Charge Controller Circuit with Maximum Power Point Tracker (MPPT) for Photovoltaic System*. BRAC University
7. Rashid, M.H. (1988). *Power Electronics : Circuits , devices and applications* . New Jersey : Prentice-Hall, Inc.

8. Effendi, Ridwan. 2014. *Sistem Kontrol dan Pengaman Motor Pompa Air Terhadap Gangguan Tegangan dan Arus Lebih Berbasis Arduino*. Universitas Mercubuana
9. Datasheet Arduino. ([www.arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardUno](http://www.arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardUno)) diakses tanggal 9 November 2017
10. Joewono, A. & Sitepu, R., 2016. Sistem Elektrik Tenaga Hybrid untuk Pemfilteran Air Tanah. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
11. Subandi, dkk. 2015. Pembangkit Listrik Energi Matahari Sebagai Penggerak Pompa Air Dengan Menggunakan Solar Sel. Yogyakarta: Institut Sains dan Teknologi AKPRIND
12. Nasrudin. 2015 Rancang Bangun Alat Ukur Daya Arus Bolak-Balik Berbasis Mikrokontroler Atmega8535. Medan : Universitas Sumatera Utara
13. Arduino Reference, (<https://www.arduino.cc/reference/en/>) diakses tanggal 9 November 2017
14. Nilai ADC, (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Teknik%20Antarmuka%20-%20ADC.pdf>) diakses pada tanggal 10 Januari 2018