

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Dari seluruh kegiatan penyusunan Tugas Akhir ini mulai dari perancangan dan pembuatan alat hingga pengujian dan analisa, maka dapat ditarik kesimpulan dan saran sebagai berikut.

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari Tugas Akhir yang telah dikerjakan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Nilai tegangan *output* yang didapat dari rangkaian *power supply* linier terhadap perubahan *input* dan nilai *output*-nya selisih 0,01 s.d 0,1 V dari nilai tegangan yang diinginkan sehingga *power supply* tersebut layak digunakan.
2. Nilai tegangan *output* yang didapat dari *rectifier* linier terhadap perubahan *input* dengan selisih sekitar 2 V.
3. Nilai dari sensor arus menggunakan ACS 712 05 hasil yang didapatkan dari sensor arus dengan tampilan LCD hasil pembacaan sensor arus ACS 712 05 cukup linier.
4. Nilai presentase *error* untuk penggunaan sensor tegangan dengan trafo 110/3 V rata-rata sebesar 2,90 %. Nilai ini kurang dari 10%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sensor tegangan ini layak digunakan.
5. Nilai *output* dari sensor tegangan menggunakan *voltage divider* dengan nilai *input*  $\pm 10\%$  dari tegangan nominal menghasilkan nilai *output* dibawah 5 V sehingga masih dapat digunakan sebagai sensor tegangan yang terhubung dengan Arduino.
6. Komunikasi dengan menggunakan *Router WiFi* dapat mengirimkan data berupa nilai tegangan dan nilai arus yang diukur ke komputer *server*.
7. Komputer *server* dapat melakukan monitoring nilai tegangan *stand-by input*, nilai arus, dan nilai tegangan *ouput* serta dapat memberikan informasi indikasi *switching* dari sumber utama ke sumber *back-up*.
8. Saat terjadi gangguan pada sumber utama maka akan secara otomatis melakukan *switching* ke sumber *back-up*.
9. *Software LabVIEW* dapat menampilkan hasil monitoring nilai tegangan dan nilai arus pada *battery housing*.

10. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk mengirimkan informasi data melalui *router WiFi* ke komputer *server* memerlukan waktu 3-8 detik.

## 5.2 Saran

Beberapa saran untuk pengembangan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Agar lebih maksimal sistem ini maka dapat ditambahkan sistem kontrol jarak jauh (*remote*) yang dilakukan dari komputer *server*.
2. Untuk mengurangi *delay* yang terjadi saat pengiriman informasi data maka dapat digunakan jenis *router WiFi* yang lebih baik.
3. Untuk mendapatkan nilai tegangan dan arus yang presisi maka diperlukan rangkaian sensor yang lebih baik.