

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.