

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Alat *powerbank* untuk suplay daya beban pada rumah tinggal terdiri atas rangkaian inverter, pemutus tegangan rendah, cas aki, dan *automatic transfer switch*.
2. Nilai tegangan keluaran *powerbank* untuk suplay daya beban pada rumah tinggal pada saat sumber listrik PLN terputus adalah 225 volt. Sedangkan nilai konsumsi arus pada saat tidak berbeban yaitu 2,3 mA. Nilai tegangan keluaran akan turun secara konstan sesuai turunnya nilai tegangan aki dikarenakan daya aki yang mulai menurun juga. Nilai tegangan aki dibatasi sampai dengan nilai tegangan sebesar 10,5 volt, artinya apabila nilai tegangan aki turun mencapai nilai 10,5 volt pemutus tegangan rendah akan memutus tegangan listrik dari aki menuju ke inverter. Kemudian pada saat sumber listrik PLN kembali terhubung cas aki akan aktif dan akan secara otomatis memutus daya pengisian ke aki pada saat nilai tegangan terbaca sebesar 14 volt.

B. Keterbatasan Alat

Setelah dilakukan pengujian terhadap *powerbank* untuk suplay daya beban pada rumah tinggal ternyata masih memiliki keterbatasan, yaitu :

1. Konsumsi arus yang masuk ke alat proyek akhir sebagai sumber arus DC maksimal 10A karena disesuaikan dengan kemampuan pemutus tegangan rendah sebesar 10A.
2. Kapasitas trafo dan mosfet sebagai bagian dari rangkaian inverter belum mampu untuk mengoperasikan beban dengan daya menengah sampai daya besar, yang ditandai dengan adanya penurunan nilai tegangan output alat saat diberi beban.
3. Kemasan alat kurang kuat dan kurang ringkas.

C. Saran

Saran yang ditujukan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan alat ini adalah :

1. Menggunakan pemutus tegangan rendah untuk aki dengan kemampuan yang besar sehingga alat *powerbank* untuk suplay daya beban pada rumah tinggal dapat menggunakan aki dengan kapasitas besar sebagai sumber arus DC alat ini.
2. Menambah jumlah mosfet dan menambah kapasitas trafo dengan nilai ampere yang lebih besar sehingga nilai daya output alat *powerbank* untuk suplay daya beban pada rumah tinggal dapat lebih besar dan tidak menyebabkan drop tegangan.
3. Membuat desain kemasan alat yang lebih kuat dan lebih ringkas sehingga mudah dibawa kemana saja.