

ABSTRAK

Inverter yang diproduksi oleh pabrik saat ini, biasanya menggunakan sumber daya atau sumber energi yang tinggi, yakni dengan tegangan masukan minimum 12 VDC, 24 VDC, atau 48 VDC dengan tegangan keluaran efektif sebesar 120 VAC, 220 VAC dengan frekuensi 50 Hz /60 Hz. Sumber daya tersebut sering kali diperoleh dari baterai berjenis *starting battery* atau *deep-cycle battery*. Perihal tentang persoalan pada *inverter* saat ini adalah belum adanya *inverter* yang *portable* menggunakan sumber daya rendah dengan keluaran gelombang *sinusoidal*. Maka dalam penelitian tugas akhir ini penulis menawarkan sebuah solusi yakni perancangan *inverter* menggunakan sumber daya/ sumber energi dari *powerbank* 5 VDC 16000 mAh dengan keluaran gelombang *sinusoidal* 50 Hz 20 Vrms. Metode perancangan *inverter* pada penelitian tugas akhir ini menggunakan MOSFET sebagai *switching* dan menggunakan *full-bridge* sebagai topologi *inverter*. Penelitian tugas akhir ini diharapkan dapat menjadi *inverter* dengan menggunakan sumber daya *powerbank* dan menjadi *inverter* yang *portable* sehingga kedepannya dapat digunakan untuk beban yang membutuhkan sinyal *sinusoidal* seperti kompor listrik, dan dapat digunakan juga untuk keperluan mendaki atau untuk keperluan mendesak seperti pemadaman listrik.

Kata Kunci : *inverter, sinusoidal, powerbank, sumber daya rendah.*