

## **ABSTRAK**

Pada penelitian ini dilakukan perancangan serta pengujian inverter satu fasa topologi *pushpull* dengan *variable voltage*. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui cara merancang dan melakukan simulasi rancang bangun inverter satu fasa topologi *pushpull variable voltage* serta hasil keluaran inverter tanpa beban dan dengan beban. Untuk membangkitkan sinyal yang dapat diubah *duty cycle* nya digunakan TL 494 yang keluarannya dihubungkan dengan driver MOSFET IR2110. Hasil perancangan dan pembuatan rangkaian menunjukan bahwa inverter dengan *variable voltage* berhasil dibuat, dimana keluaran dari inverter adalah *modified* sinusoidal dengan frekuensi sebesar 50 Hz. Efisiensi alat yang telah di buat sebesar 33%. Pada saat menggunakan beban lampu pijar dengan beban sebesar 35 W terlihat bahwa tegangan *output* keluaran mencapai 200 V. Selanjutnya pada saat menggunakan beban lampu LHE dengan beban sebesar 40 W terlihat bahwa tegangan *output* keluaran mencapai 200 V. Pada saat menggunakan beban lampu LED dengan beban sebesar 15 W terlihat bahwa tegangan *output* keluaran mencapai 213 V dan tegangan ini masih sesuai dengan batas minimal tegangan jala-jala yang diperbolehkan sebesar 10%.

Kata Kunci: Inverter *variable voltage*, TL494, Topologi *pushpull*

## **ABSTRACT**

*In this research, design and testing of single phase inverter pushpull topology with variable voltage. The purpose of this study is to learn how to design and simulate design a single phases inverter pushpull topologies variable voltage and the output of the inverter no-load and load. To generate a signal that can be modified duty cyclenya used the TL 494 output associated with IR2110 MOSFET driver. The results of the design and manufacture a series of shows that inverter with variable voltage has been established, in which the output of the inverter is modified sinusoidal with a frequency of 50 hz. Efficiency tools that have been created by 33. When using an incandescent lamp load with a load of 35 W seen that the output voltage output reaches 200 V. Next, when using LHE light load with a load of 40 W seen that the output voltage output reaches 200 V. When using LED lamp load with a load of 15 W output is seen that the output voltage reaches 213 V, and this voltage is in accordance with the minimum threshold voltage of the grid is allowed by 10%.*

*Keywords:* *Variable voltage inverter, TL494, Pushpull topology*