

“ANALISIS PERBANDINGAN METODE *SINUSOIDAL PULSE WIDTH MODULATION* (SPWM) DAN *HYSTERISIS BAND PULSE WIDTH MODULATION* (HBPWM) PADA *SINGLE PHASE INVERTER*”

Nama Mahasiswa : Andika Rama Alam
NIM : 04161011
Dosen Pembimbing Utama : Andhika Giyantara, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Yun Tonce Kusuma Priyanto, S.T., M.T.

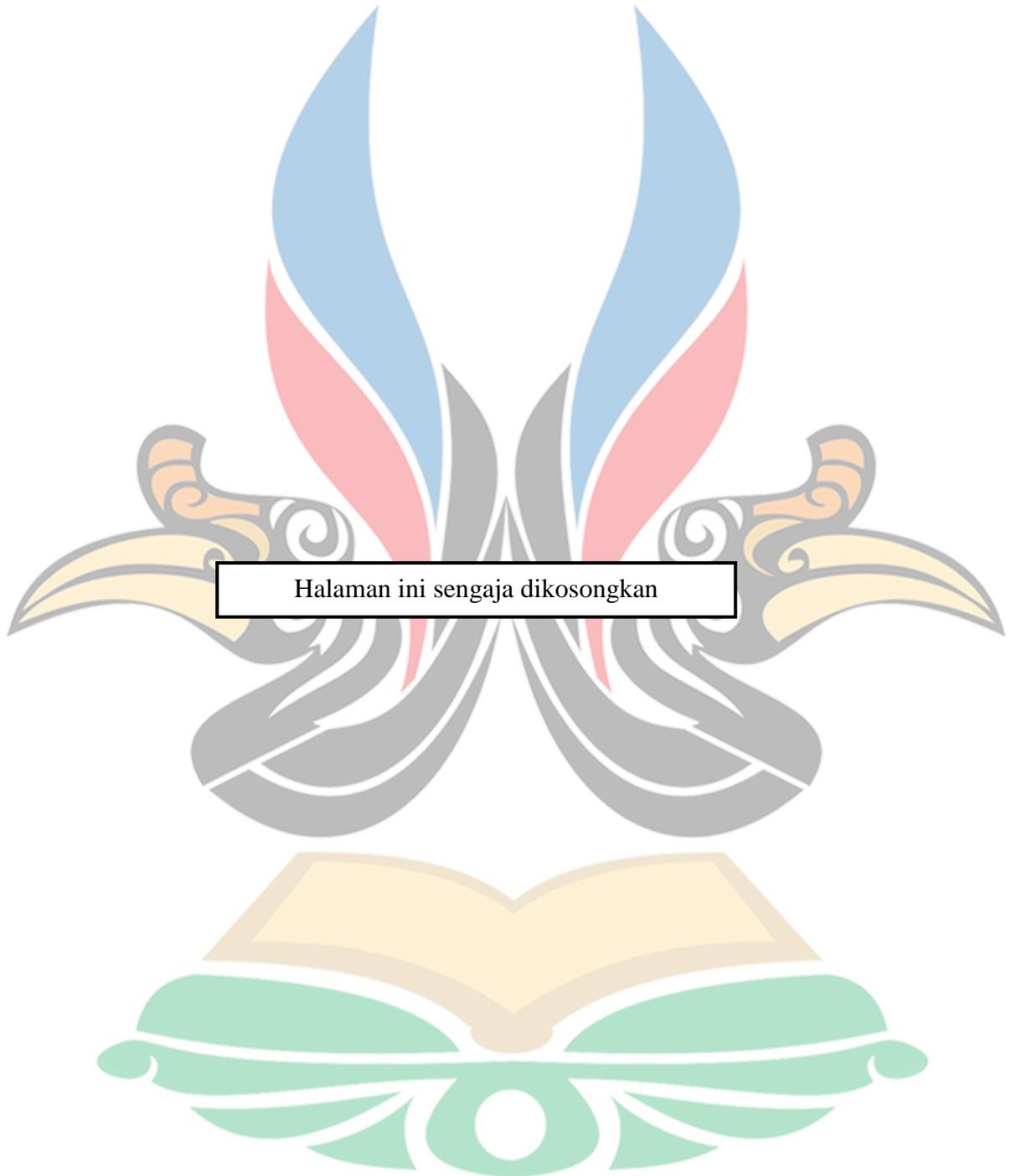
ABSTRAK

Inverter merupakan sebuah rangkaian yang mengubah sinyal gelombang DC menjadi gelombang AC. *Inverter* banyak digunakan diberbagai bidang salah satunya di sektor pembangkit listrik. Penelitian tentang *inverter* pernah dilakukan sebelumnya yaitu salah satunya mengenai *full bridge inverter*. Tetapi dari penelitian yang telah dilakukan, masih belum dilakukan penelitian mengenai penyakelaran *single phase inverter* dengan metode SPWM dan HBPWM pada rangkaian *full bridge inverter*. Oleh karena itu, berdasarkan penelitian sebelumnya, dilakukan penelitian mengenai analisis perbandingan metode SPWM dan HBPWM pada *single phase inverter* dengan menggunakan rangkaian *full bridge inverter* dan induktor sebagai beban. Pada hasil tegangan keluaran dari *inverter* yang menggunakan metode SPWM dan HBPWM akan dibandingkan. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dimana nilai tegangan yang dihasilkan dengan metode SPWM sebesar 11,53 V AC sedangkan tegangan keluaran *inverter* dengan metode HBPWM sebesar 11,9 V AC. Didapatkan perbandingan *error* tegangan antara simulasi dan referensi sebesar 4,076% untuk metode SPWM dan 0,83% untuk metode HBPWM. Pada pengujian metode SPWM dengan memberikan variasi frekuensi sebesar 1,181 sampai 5,849 kHz pada sinyal *carrier*, didapatkan pengaruh kerapatan pada gelombang keluaran pada *inverter*. Semakin besar frekuensi yang diberikan maka semakin rapat gelombang keluaran dari *inverter*. Pada pengujian metode HBPWM yang memberikan batasan sebesar 0,1 sampai 0,5 V tidak mempengaruhi tegangan keluaran dari *inverter*.

Kata Kunci :
Full bridge Inverter, HBPWM, SPWM

www.itk.ac.id

www.itk.ac.id



Halaman ini sengaja dikosongkan

www.itk.ac.id