

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

inverter yang telah dirancang berhasil mengonversi daya DC $\pm 12V$ menjadi daya AC $\pm 220V$ dan menghasilkan gelombang sinus murni. Data dari hasil perancangan inverter ini pada pengukuran pada beban resistif mendapatkan nilai rata-rata daya luaran 19,62 watt, sedangkan pada pengukuran pada beban induktif mendapatkan nilai rata-rata daya luaran 21,81 watt. Dari hasil pengamatan menggunakan osiloskop, inverter mampu menghasilkan gelombang sinus murni yang bersih. Namun ketika diberi beban, baik beban resistif maupun beban induktif, gelombang yang dihasilkan terlihat terdistorsi akibat harmonik. Hasil dari perhitungan efisiensi inverter dengan beban resistif mendapatkan nilai 81,95%, sedangkan pada beban induktif efisiensi mendapatkan nilai 82,42%. Nilai efisiensi ini sesuai dengan target pada penelitian yaitu 70%, namun belum bisa memenuhi nilai efisiensi inverter sinus murni yang semestinya pada nilai 90% ke atas dikarenakan masih ada *noise* atau nilai harmonik yang masih besar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan diatas, saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, perbaiki desain filter agar gelombang yang keluar bisa lebih halus dan mengurangi harmonisa

2. Pada penelitian berikutnya, bisa ditambahkan pada input DC inverter dengan sumber yang memiliki kapasitas arus lebih besar agar mampu menggunakan beban yang lebih besar.
3. Pada penelitian berikutnya bisa dilakukan perancangan inverter dengan pembangkit PWM seperti esp32 dan bandingkan efisiensinya dengan modul EGS002