



INTISARI

Pada zaman sekarang ini, listrik sudah menjadi salah satu kebutuhan pokok. Hampir semua sektor kegiatan membutuhkan listrik, baik untuk kebutuhan sehari-hari, maupun untuk kebutuhan pekerjaan. Sampai saat ini kebutuhan listrik masih menggunakan sumber energi konvensional yang semakin menipis dan umumnya tidak ramah lingkungan. Untuk itu energi terbarukan menjadi sebuah terobosan. Salah satu energi terbarukan tersebut yaitu dengan pemanfaatan sumber energi panas matahari yang dirubah menjadi energi listrik. Namun di Indonesia saat ini semua perangkat elektronik untuk kebutuhan sehari-hari menggunakan tegangan *Alternating Current* (AC) sedangkan energi listrik yang dihasilkan dari energi panas matahari berupa tegangan *Direct Current* (DC).

Pada proyek akhir ini dibuat sebuah alat untuk mengkonversi dari tegangan *Direct Current* (DC) ke tegangan *Alternating Current* (AC) yang disebut *inverter*.

Berdasarkan pengujian dengan beban lampu, inverter dapat bekerja dengan baik dengan tegangan *Direct Current* (DC) 12 V - 13 V menjadi tegangan *Alternating Current* (AC) 195 V - 205 V. Alat dapat mengeluarkan bentuk gelombang yang mendekati bentuk sinusoidal. Dalam pengujian berbeban lampu pijar 100 Watt mengalami jatuh tegangan mencapai 140 V.

Kata kunci : *Sine wave inverter, inverter, H-Bridge*



ABSTRACT

In this day and age, electricity has become one of the basic needs. Almost all sectors of activities require electricity, both for necessary and for working. Until now the electricity needs are still using conventional energy sources are increasingly thinning and generally not environmentally friendly, so renewable energy become a breakthrough. One of these renewable energy is the utilization of solar thermal energy source that converted into electrical energy. But in Indonesia, all electronic devices use Alternating Current (AC) voltage while the electrical energy generated from solar thermal energy in the form of voltage Current (DC).

In this final project made a tool to convert Direct Current (DC) voltage to Alternating Current (AC) voltage called inverter.

Based on testing with the light load, the inverter can work well with 12 V - 13 V Direct Current (DC) voltage to 195 V - 205 V Alternating Current (AC) voltage. The tool can emit a waveform approaching the sinusoidal form. In a loaded test of 100 Watt incandescent lamps experienced a voltage drops reaches 140 V.

Key Words : Sine wave inverter, inverter, H-Bridge