

ABSTRAK

Banyak di daerah di Indonesia belum memperoleh penerangan listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN). Penggunaan mesin pembangkit energi listrik seperti genset, diesel, dan mesin – mesin generator yang berbahan bakar minyak dinilai tidak efektif karena harganya yang relatif mahal. Sistem pemanfaatan motor induksi sebagai generator diharapkan dapat diaplikasikan dan dikembangkan untuk pembangkit listrik tenaga air atau Pembangkit Listrik Tenaga Mikohidro (PLTMH).

Pada penelitian ini, sistem pemanfaatan motor induksi sebagai generator menggunakan motor induksi satu fasa sebagai penggerak utama dan generator. Dua buah motor induksi dihubungkan dengan sabuk pada tiap – tiap puli. Puli pada penggerak utama dirancang lebih besar dari puli generator agar generator dapat berputar melebihi kecepatan sinkron motor, sehingga generator dapat menghasilkan tegangan.

Sistem motor induksi sebagai generator dapat menghasilkan tegangan keluaran sebesar 152 volt dan dapat mencatu daya optimal sebesar 66,88 watt pada kecepatan putaran rotor generator sebesar 2500 rpm.

ABSTRACT

Many in the regions in Indonesia have not yet received electricity from Perusahaan Listrik Negara (PLN). The use of electric energy generating machines such as generators, diesel, and oil-fueled generators is not efficient because the price is relatively expensive. The system of utilization of induction motors as generators is expected to be applied and developed for air power plants or Micohydro Power Plants (PLTMH).

At this time, the system for the use of induction motors as generators uses a single-phase induction motor as the main driver and generator. Two induction motors emit with a belt on each - each pulley. Pulses on the main drive are larger than the generator pulley so that the generator can rotate outside the motor synchronous speed, the generator can generate voltage.

The induction motor system as a generator can produce an output voltage of 152 volts and can supply optimal power of 66.88 watts at the rotor generator rotation speed of 2500 rpm.