

ABSTRAK

Abstrak-Pemanfaatan sumber energi baru dan terbarukan sebagai penanggulangan krisis energi listrik di Indonesia perlu dikembangkan dan ditingkatkan, dengan memanfaatkan energi angin hembusan kondensor AC *DAIKIN* 2pk. sebagai sumber penggerak turbin yang hembusan anginnya dipercepat dengan menggunakan tambahan *duckting* dengan generator sebagai mesin pembangkit listrik. Dengan memanfaatkan energi angin tersebut yang terbuang sia-sia, generator yang dirancang dapat bekerja pada putaran rendah dan daya yang dihasilkan untuk mengisi aki. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen terhadap generator yang dibuat dengan melakukan perhitungan secara teoritis dan pengukuran secara nyata terhadap *output* yang dibangkitkan oleh generator yang dibuat. Jenis generator yang dirancang adalah generator *fluks aksial* dengan 24 magnet permanen jenis *Neodymium iron –boron (NdFeB)* tipe N40, *stator* dengan inti besi. Tegangan keluaran AC satu fasa, kumparan *stator* hubung seri *non overlapping*, putaran generator maksimum 300 rpm. agar energi listrik yang dihasilkan bisa disimpan pada aki maka tegangan AC generator dirubah ke tegangan DC dengan penyearah tegangan. Dari hasil pengujian, Output yang dihasilkan 14,82 v. diukur dengan menggunakan multimeter, pada putaran 300 rpm dengan 300 lilitan tiap 1 kumparan, sistem satu fasa.

Kata Kunci : Energi Alternatif, Rancang Bangun Generator, Turbin Angin.



ABSTRACK

Abstract-Utilization of new and renewable energy sources as a response to the electricity crisis in Indonesia needs to be developed and improved, by utilizing the wind energy blowing condenser AC DAIKIN 2pk. as a source of propulsion for turbines whose wind gusts are accelerated by using additional duckting with generators as electricity generating engines. By utilizing the wasted wind energy, the generator that is designed can work at low speed and the power generated to charge the battery. This study uses an experimental method for generators made by carrying out theoretical calculations and real measurements of the output generated by generators made. The type of generator designed is axial flux generator with 24 permanent magnets of N40 Neodymium iron -boron (NdFeB) type, stator with iron core. Single phase AC output voltage, non overlapping series stator coil, maximum generator speed 300 rpm. so that the generated electrical energy can be stored in the battery, the AC voltage of the generator is changed to a DC voltage with a voltage rectifier. From the test results, the resulting output is 14.82 v. measured using a multimeter, at 300 rpm with 300 turns per 1 coil, one phase system.

Keywords: Alternative Energy, Generator Design, Wind Turbine.

