

ABSTRAK

(Rifqi Nazrudin, 2019) Perancangan Turbin Angin Penggerak Generator Listrik Sebagai penerangan perahu, Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Drs. Widodo, ST., M.Kom.

Tujuan penelitian ini adalah untuk berapa kecepatan angin agar dapat menggerakkan turbin angin dan berapa besar daya yang dihasilkan oleh generator. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah purposive dan snowball teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan dokumentasi. Ukuran sudu yakni 35x15 agar menghasilkan listrik turbin angin dihubungkan dengan genertor diberi variasi beban berupa lampu led yakni 6 watt dan 8 watt. Pada setiap pembebanan dilakukan pengukuran kecepatan angin yang menggerakkan turbin angin dan daya yang dihasilkan oleh generator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengujian dari bulan juni dan juli, generator dapat berputar dengan maksimal pada pukul 10.00 – 16.00 dan untuk selebihnya pada pukul 16.00 – 22.00 generator tidak dapat berputar secara maksimal karena kecepatan angin yang diperoleh kurang dari 2,9 m/s. Sedangkan putaran kincir angin dengan variasi rata-rata angin sebesar 3,5 m/s dengan nilai efisiensi yang di asumsikan sebesar 10 % makadapat menghasilkan daya dari generator sebesar 27,3 watt.

Kata Kunci : *turbin angin, generator, sistem penerangan*

ABSTRACT

(Rifqi Nazrudin, 2019) Design of Wind Turbines for Electric Generator Drives As boat lighting, Electrical Engineering Study Program, Faculty of Industrial Technology, University of PGRI Adi Buana Surabaya, Drs. Widodo, ST., M.Kom.

The purpose of this study is to determine the speed of the wind so that it can move the wind turbine and how much power is generated by the generator. The method used in this study is purposive and snowball data collection techniques carried out by observation and documentation. The blade size is 35x15 in order to produce wind turbine electricity connected with the generator given the load variations in the form of led lights which are 6 watts and 8 watts. At each loading a measurement of the speed of the wind which moves the wind turbine and the power produced by the generator is carried out. The results showed that testing from June and July, the generator can rotate to the maximum at 10:00 - 16:00 and for the rest at 16:00 - 22:00 the generator cannot rotate optimally because the wind speed obtained is less than 2,9 m / s. While the windmill rotation with a variation of the average wind of 3.5 m / s with an efficiency value that is assumed to be 10%, it can produce power from the generator by 27.3 watts.

Keywords : wind turbines, generators, lighting systems