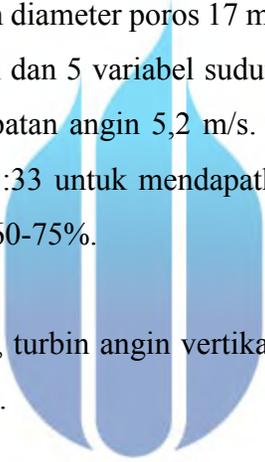


## ABSTRAK

Energi angin adalah energy terbarukan yang banyak digunakan untuk berbagai macam kebutuhan, dengan berkembangnya zaman, energy angin mulai dimanfaatkan untuk mendapatkan energy listrik dengan mekanisme konversi energy. Dalam perancangan turbin angin ini dipilih jenis vertikal tipe h-darrieus, kincir sumbu ini dapat beroperasi dengan baik pada kecepatan angin rendah. Perancang membuat sudu turbin dengan prototype yang sudunya dapat diatur sudutnya, sehingga dalam pemakaian dapat diatur sudut penangkapan berdasarkan angin yang didapat. Prototype di rancang untuk menggerakkan generator 300 watt. Bantalan poros gelinding yang dipilih untuk menahan kincir angin, dengan diameter poros 17 mm, dan beban sebesar 28 kg. Turbin diuji dengan 3 variabel angin dan 5 variabel sudut putar, putaran terbaik di sudut  $5^{\circ}$ , yaitu 25,2 rpm dengan kecepatan angin 5,2 m/s. Prototype yang dibuat masih perlu ditambahkan gearbox rasio 1:33 untuk mendapatkan putaran 820 rpm agar efisiensi kincir angin dapat diperoleh 60-75%.

Kata kunci: Konversi energy, turbin angin vertikal, efisiensi, rasio gearbox, bantalan poros, generator.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA