
ABSTRAK

Turbin angin tipe poros silang adalah jenis turbin baru yang dapat menyerap energi angin dari aliran udara yang berasal dari arah horizontal dan arah vertikal. Jenis turbin tipe poros silang ini merupakan turbin yang dirancang untuk dapat beroperasi di daerah perkotaan yang kondisi anginnya turbulen dan kecepatan anginnya rendah. Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah merancang turbin angin tipe poros silang sebagai pembangkit terbarukan. Turbin angin ini terdiri dari sudu horizontal dan vertikal. Sudu vertikal menggunakan airfoil NACA 0012 dengan jumlah 5 buah. Sedangkan sudu horizontal menggunakan airfoil NACA 4412 dengan 2 susunan sudu masing-masing berjumlah 5 buah. Sudu vertikal mempunyai chordline 50 mm dan tinggi 600 mm. Sudu horizontal mempunyai chordline 50 mm dan diameter 700 mm. Untuk mendesain sebuah turbin, turbin harus memiliki jenis dan dimensi, menentukan jenis turbin yang digunakan dihitung berdasarkan kecepatan angin pada kondisi sekitar. Hasil dari perancangan di dapat daya keluaran turbin sebesar 10,5 W dan koefisien daya sebesar 34%.