

Rancang Bangun Kincir Angin Vertikal Savonius Menggunakan Permanen Magnet Generator

Moh. Cholidul Azhar
Yusuf Ismail Nahkoda
Teguh Herbasuki
cholidul86@yahoo.co.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi terutama di bidang tenaga listrik yang berkembang sangat pesat dan semakin meningkatnya kebutuhan listrik seiring bertambahnya populasi penduduk, tetapi pada saat ini lebih besar kebutuhan energi dipenuhi oleh energi yang berbahan bakar fosil yang jumlahnya semakin berkurang, dari krisis energi munculnya topik yang paling sering dibahas yakni bagaimana memanfaatkan energi alternatif.

Sumber energi alternatif banyak tetapi juga banyak kendala untuk pembangunan sehingga mencari energi alternatif yang murah dan tepat guna. Tenaga angin dirasa murah dan mudah didapat untuk tenaga gerak namun penggunaan tenaga angin relatif rendah, turbin angin dikenal dengan dua kategori yaitu turbin angin aksis horisontal (HAWT) dan turbin angin aksis vertikal (VAWT). Perancangan turbin angin vertikal baru ini difokuskan peningkatan efisiensi dan menurunkan kecepatan angin minimum yang dapat memutar turbin.

Dari pengujian kincir angin diketahui tegangan maksimum yang dihasilkan kincir angin yaitu 13,8 volt dan arus 1,57 ampere dengan kecepatan putar kincir 158 rpm pada kecepatan angin 6,7 m/s pada jam 12.00. Dari pemanfaatan energi listrik dari hasil pengukuran angin tertinggi pada jam 12.00 yaitu 1,57 ampere sedangkan yang terendah terjadi pada jam 17.00 yaitu 1,50 ampere.

Kata Kunci : VAWT, Kincir Angin