ANALISIS TURBIN ANGIN POROS HORIZONTAL TIPE ARCHIMEDES DENGAN JUMLAH 2 SUDU

Muhammad Fikrullah[1],Muhammad Suprapto[2],Muhammad Irfansyah[3]

Teknik Mesin 21201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan MAB, 19620069
Teknik Mesin 21201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan MAB, 1120098802
Teknik Mesin 21201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan MAB, 0004017001

ABSTRAK

Turbin Angin Archimedes adalah turbin yang bekerja pada kecepatan aliran yang rendah yang cocok ditempatkan di dataran tinggi dan daerah yang lapang. Turbin Angin Archimedes dapat mengikuti arah angin secara otomatis karena terdapat bantalan padatumpuan pondasikonstruksi yang dikendalikan secara pasif karena gaya drag. Pada penelitian inidilakukan penelitian tentangturbin angin tipe Archimedes spiral, dengan parameter berupajumlah putaran poros dan daya yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukan bahwa nilai putaran (RPM) terbesar pada Kecepatan angin 4,2 m/s mendapatakan putaran sebesar 198,82 (RPM) dan nili putaranterendahpadakecepatanangin 3,5 m/s mendapatakan putaran sebesar 119,2 (RPM). Nilai Daya Generator (Watt) terbesar pada Kecepatan angin 4,2 m/s mendapatakan daya generator sebesar 0,371 (watt) dannili daya generato terendah pada kecepatan angin 3,5 m/s mendapatakan daya generator sebesar 0,078 (watt). Nilai Efisiensi (%) terbesarpada Kecepatan angin 4,2 m/s mendapatakan Efisiensi sebesar 6,76 (%). dan nili Efisiensi terendah pada kecepatan angin 3,5 m/s mendapatakan Efisiensi sebesar 2,47 (%).

Kata kunci: Turbin, Angin, Archimedes

REFERENSI

Bono, Priyoatmojo, S., Haryono, A. A., Febriyani, D. K., Habibullah, M. S., & Rahmah, Z. (2020). Rancang Bangun Turbin Angin Archimedes Spiral Dengan Tiga Blade Sebagai Penggerak Mula Pembangkit Listrik Tenaga Bayu. *EksergiJurnal TeknikEnergi*, *16*(1), 20–27.

Eva Hertnacahyani Herraprastanti, & Dimas Agung Gumerlar. (2021). Rancang Bangun Prototype Penyangga TurbinAngin Archimedes. *Jtme (Jurnal Teknik Mesin DanEnergi)*, *01*(2), 25–31.

Hernowo, S. (2020). Rancang Bangun Turbin Angin Sumbu Horizontal Sederhana Dengan Panjang Sudu 1 Meter. *Jurnal Voering*, *5*(1), 15–21.

Hertnacahyani, E. H., Almanda, M. E. R., & Suryanto, H. (2023). Studi Pengaruh Kecepatan Angin Terhadap Daya Generator Pada Turbin Angin Archimedes. *Jme (Jurnal MekanikaDanEnergi)*, *3*(01), 1–5.

Hertnacahyani Herraprastanti, E., Rifa'i, M., & Suryanto, H. (2023). Perancangan Dan Pembuatan Prototype Turbin Angin Archimedes. *Jme (Jurnal Mekanika DanEnergi)*, *03*(1), 12–18.

Mulkan, A., Nazaruddin, & Abd, M. (2022). Analisis Pemanfaatan Energi Angin Sebagai Sumber PembangkitEnergi Listrik. *JurnalIlmiah Teknik Unida*, *3*(1), 74–83.

Nindito, D. A., Pratama, A., & Saputra, R. H. (2021). Studi Eksperimental Sistem Pengarah Aliran Pada Turbin Hidrokinetik Archimedes Spiral. *Jurnal Teknik*, *19*(1), 1–11.

Novit, A., Sudarti, S., & Yushardi, Y. (2023). Analisis Penggunaan Kincir Angin Sebagai Sumber Energi Alternatif Cadangan Yang Terbarukan. *Phydagogic : Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, *6*(1). Https://Doi.Org/10.31605/Phy.V6i1.3138

Sidiq, A., Trianiza, I., Putra, R. A. R. P., P, A. Eka, & H, T. (2023). Rancang Bangun Turbin Angin Tipe Ulir (Screw) Dengan Kapasitas 120 Watt. *Al Jazari : JurnalIlmiah Teknik Mesin*, *8*(2), 95–100.

Sumarno, F. G., Supriyo, Kristian, V. A., Noorendrassari, V. A., Falah, M. N., & Hilmawan, M. L. (2020). Rancang Bangun TurbinAngin Archimedes Dengan Dua Sudu. *EksergiJurnal TeknikEnergi*, *16*(2), 49–59.