

# RANCANG BANGUN TURBIN ANGIN SAVONIUS TIPE

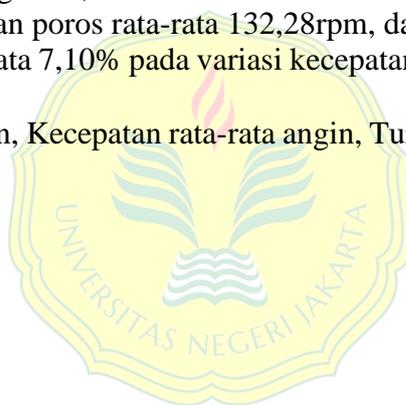
## ABSTRAK

### HORIZONTAL AXIS PADA KECEPATAN

**NOVI DWI LESTARI.** Rancang Bangun Turbin Angin Savonius Tipe *Horizontal Axis* Pada Kecepatan Angin Rendah. Skripsi, Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Juli 2022.

Energi angin merupakan energi yang berlimpah dan terbarukan yang dapat dimanfaatkan untuk menggerakkan peralatan mekanis dan menghasilkan listrik. Peralatan mekanis yang dimaksud berupa turbin angin. Dengan kecepatan rata-rata angin sebesar 2m/s sampai 6m/s menunjukkan bahwa kecepatan angin di Indonesia terbilang cukup rendah. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan membuat rancang bangun turbin angin Savonius tipe *horizontal axis* pada kecepatan angin rendah dan dapat mengukur keluaran turbin untuk mendapatkan daya keluaran serta efisiensi yang dihasilkan turbin. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Rancang bangun turbin dibuat menggunakan *clear pvc* 0,3mm sebagai bahan dasar sudu turbin, sudu turbin berjumlah 3 sudu tipe-u berbentuk heliks dengan dimensi panjang 93cm, lebar 16cm dan radius 8cm. Dan menggunakan *aluminium profile* 20mm × 20mm sebagai bahan dasar rangka turbin, rangka turbin berdimensi panjang 100cm, lebar 30cm dan tinggi 35cm. Pengambilan data dilakukan 10 kali pengulangan pada setiap variasi kecepatan angin (1m/s sampai 10m/s). Hasil penelitian yang didapat menunjukkan peningkatan daya keluaran tertinggi terjadi pada kecepatan angin 6m/s dengan daya sebesar 0,46Watt meningkat 0,13Watt dari variasi kecepatan angin sebelumnya. Dan menghasilkan putaran poros rata-rata 132,28rpm, daya keluaran rata-rata 0,27 Watt, dan efisiensi rata-rata 7,10% pada variasi kecepatan angin 2m/s sampai 6m/s.

**Kata kunci:** Energi angin, Kecepatan rata-rata angin, Turbin angin Savonius, Daya keluaran, Efisiensi.



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**Novi Dwi Lestari**

**1306618003**