

# **RANCANG BANGUN MINI TURBIN ANGIN VERTIKAL SEBAGAI PEMBANGKIT SEDERHANA UNTUK LAMPU JALAN RAYA**

**ADITYA RAFI AZHARI**

*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro*

*Universitas Teknologi Yogyakarta*

*Jl. Ringroad Utara, Jombor, Sleman, Yogyakarta*

*E-mail : [raffieaditya.ra@gmail.com](mailto:raffieaditya.ra@gmail.com)*

## **ABSTRAK**

Energi listrik merupakan energi yang tidak bisa lepas dari kehidupan masyarakat. Pengembangan energi terbarukan dapat di jadikan unggulan untuk mendampingi atau menstutitisi penggunaan bahan bakar minyak. Oleh karena itu inovasi-inovasi dalam energi listrik yang bebas emisi harus terus dilakukan supaya dapat memenuhi kebutuhan dalam skala kecil maupun besar. Pemanfaatan energi terbarukan yang saat ini memiliki potensi besar untuk di kembangkan adalah energi angin. Salah satu pemanfaatan energi angin adalah penggunaan turbin angin yang banyak digunakan untuk kebutuhan pertanian, seperti untuk menggerakkan pompa untuk keperluan irigasi, serta kebutuhan akan energi yaitu sebagai pembangkit listrik energi angin. Dalam penerapannya turbin angin di ujicoba pada pesisir pantai dengan angin rata-rata 2m/s – 6m/s. ujicoba ini di lakukan dengan turbin angin vertical. turbin angin vertical tipe savonius di pilih karena bentuk yang aerodinamis sehingga dapat berputar pada angin rendah, Dalam penelitian ini generator yang di gunakan sangat berpengaruh besar terhadap tegangan yang di hasilkan, Rata-rata tegangan listrik di hasilkan adalah 2,43V.

**Kata kunci:** Energi Terbarukan, Turbin angin, Savonius.

**MINI VERTICAL WIND TURBINE DESIGN  
AS A SIMPLE POWER PLANT FOR STREET LIGHTS**

**ADITYA RAFI AZHARI**

Electrical Engineering Study Program, Faculty of Information and Electrical Technology  
Yogyakarta University of Technology  
Jl. Ringroad Utara, Jombor, Sleman, Yogyakarta  
E-mail: raffieaditya.ra@gmail.com

**ABSTRACT**

*Electrical energy is the energy that cannot be separated from people's lives. Renewable energy development can be made superior to accompany or substitute the use of fuel oil. Therefore, innovations in emission-free electric energy must continue to be carried out to meet the needs of both small and large scales. The utilization of renewable energy, which currently has great potential to be developed, is wind energy. One of the uses of wind energy is the use of wind turbines, which are widely used for agricultural needs, such as to drive pumps for irrigation purposes, as well as the need for energy that is as a wind energy power plant. In its application, wind turbines are tested on the coast with an average wind of  $2\text{ m/s}$  -  $6\text{ m/s}$ . This trial was done with a vertical wind turbine. Savonius type vertical wind turbine is chosen because of its aerodynamic shape so that it can rotate in low winds. In this study, the generator used is very influential on the voltage generated; the average energy generated is 2.43V.*

Keywords: Renewable Energy, Wind Turbines, Savonius