

## ABSTRAK

Angin merupakan salah satu sumber energi terbarukan (*renewable energy*) yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi kelangkaan energi listrik dengan menggunakan turbin angin. Akan tetapi, karena kecepatan angin yang tidak stabil dan cenderung berubah-ubah sepanjang waktu mengakibatkan efisiensi daya yang dihasilkan turbin angin tergolong rendah. Untuk mendapatkan nilai daya optimum dari turbin angin tersebut digunakan metoda MPPT (*Maximum Powerpoint Point Tracking*). Salah satu jenis metoda MPPT yang dapat digunakan adalah metoda P&O. Metode ini akan memanfaatkan pelacakan titik daya maksimum dari turbin angin. Pada tugas akhir ini akan mengkaji bagaimana penerapan metoda MPPT pada turbin angin yang memanfaatkan angin kecepatan rendah. Kecepatan angin yang digunakan dalam tugas akhir ini berkisar dari 1-6 m/s. Hasil simulasi menggunakan MATLAB nilainya keluaran turbin angin setelah menggunakan MPPT mengalami peningkatan dibandingkan dengan keluran turbin angin sebelum menggunakan MPPT. Peningkatan yang dialami berkisar antara 10% hingga 45%.

**Kata kunci:** Turbin Angin, MPPT, Metoda MPPT P&O

## ABSTRAK

Wind is a renewable energy source that can be used to overcome the scarcity of electrical energy using wind turbines. However, because of unstable wind speed and tends to vary over time resulted in the efficiency of the resulting wind turbine power belongs to low. To get the value of the optimum power from wind turbines is used the method of MPPT (Maximum Powerpoint Tracking Point). One of the MPPT method can be used is the P&O method. This method will make use of maximum power point tracking of wind turbines. In this final project will examine how the implementation of MPPT method on a wind turbine which utilizes the wind speed is low. Wind speeds used in this final project ranges from 1 to 6 m/s. Result of simulation using MATLAB, the value of the wind turbine output after using MPPT has increase in comparison with the output of wind turbine before using the MPPT. The increase ranged from 10% to 45%.

**Key words :** wind turbine, MPPT, P&O MPPT Method

