

## INTISARI

Kebutuhan listrik sangat penting bagi kehidupan manusia saat ini, sebagai sumber daya ekonomi paling utama yang dibutuhkan dalam berbagai aspek. Meningkatnya kebutuhan listrik menjadi tidak sebanding dengan kapasitas ketersediaan listrik yang saat ini dipakai seperti bahan bakar fosil, minyak bumi, gas, dan batu bara yang semakin berkurang. Tuntutan kebutuhan listrik rumah tangga yang tinggi, mengakibatkan perlunya pertimbangan mengenai sumber daya listrik dari sektor energi terbarukan salah satunya Pembangkit Listrik Tenaga Bayu.

Pembangkit Listrik Tenaga Bayu merupakan salah satu jenis energi terbarukan yang mampu menghasilkan listrik cukup tinggi, sehingga dikembangkan di beberapa wilayah. Dengan memanfaatkan kekuatan angin mampu menghasilkan listrik untuk dialirkan pada beban sesuai kebutuhan konsumen. Berkaitan dengan penelitian sebagai media proses pembelajaran pada matakuliah EBT membuat sebuah *prototype* dengan data yang di *monitoring* secara *online*. Membutuhkan koneksi jaringan dalam mengakses data dan kontrol sumber angin.

Tampilan halaman *website* memiliki tiga bagian yakni grafik, *button* tampilan data, dan *switch on/off relay*. *Monitoring* data pltb secara *realtime* menampilkan nilai tegangan, arus, dan rpm. Memiliki tampilan *website* dengan tiga variasi putaran kecepatan angin menggunakan *on/off relay*, berpengaruh terhadap data yang dihasilkan. Semakin cepat putaran kipas semakin baik juga nilai tegangan yang dihasilkan. Koneksi jaringan internet menggunakan *wifi* juga berpengaruh terhadap tampilan data *monitoring*.

Kata kunci: ESP8266, PLTB, *Relay*, *Website*

## ABSTRACT

*The need for electricity is very important for human life today, as the most important economic resource needed in various aspects. The increasing demand for electricity has become disproportionate to the available capacity of electricity currently used, such as fossil fuels, oil, gas and coal which are decreasing. The demand for household electricity needs is high, resulting in the need for consideration regarding electricity resources from the renewable energy sector, one of which is Wind Power Plants.*

*Wind Power Plant is a type of renewable energy that is capable of producing quite a high amount of electricity, so it is being developed in several regions. By utilizing the power of the wind, it is able to produce electricity to flow to the load according to consumer needs. In connection with research as a medium for the learning process in the EBT course, a prototype is made with data that is monitored online. Requires a network connection to access data and wind source control.*

*The website page display has three parts, namely graphics, data display buttons, and on/off relay switches. Real-time monitoring of PLTB data displays voltage, current and rpm values. Having a website display with three variations of wind speed rotation using on/off relay, affects the resulting data. The faster the fan rotates, the better the resulting voltage value. Internet network connection using wifi also affects the display of monitoring data.*

*Keywords: ESP8266, PLTB, Relay, Website*