

## RINGKASAN

### PERANCANGAN SISTEM PEMANTAUAN DAYA DAN ENERGI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB) BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)

Yahya Nurmisuari, Winasis, Azis Wisnu Widhi Nugraha

Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) merupakan sebuah pembangkit listrik yang memanfaatkan tenaga angin (bayu) untuk menghasilkan listrik. Penempatan PLTB umumnya berada di atas bukit atau di pantai yang umumnya mempunyai akses sulit dan terbatas. Hal tersebut menyebabkan pemantauan PLTB menjadi hal yang menyulitkan. Namun pemantauan merupakan salah satu hal yang wajib dan senantiasa dilakukan karena bertujuan untuk mengetahui kinerja PLTB setiap waktunya. Salah satu solusinya adalah dengan mengimplementasikan perangkat Internet of Things (IoT) untuk memantau kerja PLTB.

IoT adalah sebuah konsep dimana suatu objek atau perangkat yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer. Implementasi IoT pada PLTB bertujuan supaya proses pemantauan PLTB dapat dikerjakan secara otomatis oleh sistem, sehingga petugas cukup memantau kinerja PLTB dari internet tanpa perlu datang ke lokasi.

Hasil keseluruhan penelitian ini adalah sistem yang dibangun dapat bekerja dengan cukup baik. Perangkat keras *node* dapat membaca dan mengolah data keluaran sensor dengan nilai error rata-rata 3,60%, serta mampu mengirimkan data hasil pengolahan ke server dalam selang waktu pengiriman rata-rata 20 detik.

Kata kunci : Pembangkit Listrik Tenaga Bayu, Pemantauan, Internet of Things.

## **SUMMARY**

### **DESIGN OF POWER AND ENERGY MONITORING SYSTEM OF WIND POWER PLANT (PLTB) BASED ON INTERNET OF THINGS (IoT)**

Yahya Nurmisuari, Winasis, Azis Wisnu Widhi Nugraha

*Wind Power Plant (PLTB) is a power plant which uses wind power to produce electricity. PLTB location generally located on top the hill or on the beach which usually have difficult and limited access. This causes monitoring PLTB become a difficult thing. But monitoring is one of the important things and must always done because it aims to know the performance of PLTB every time. One solution is to implement Internet of Things (IoT) devices to monitor the work of PLTB.*

*IoT is a concept where an object or device has the ability to transfer data over a network without requiring human-to-human or human-to-computer interaction. Implementation of IoT in PLTB is intended to automate the monitoring process to be done by system, so that worker can just simply monitor the performance of PLTB over the internet.*

*The overall result of this research is the system that has been built can work quite well. The node can read and calculate sensor output data with an average error of 3.60%, and it able to send calculated data to server in an average delivery time of 20 seconds.*

*Keywords : Wind Power Plant, Monitoring, Internet of Things*