

## ABSTRAK

Pembangkit listrik tenaga angin merupakan sumber energi yang potensial untuk menghasilkan listrik secara berkelanjutan dan ramah lingkungan. Proses pemantauan dan pengukuran parameter listrik yang dihasilkan umumnya dilakukan dengan cara manual menggunakan sebuah multimeter analog ataupun digital dan dilakukan pada lokasi alat tersebut berada. Sehingga dirasa kurang efisien karena membutuhkan waktu yang cukup lama serta data tidak dapat diperoleh setiap saat. Dalam penelitian ini, penulis merancang sebuah monitoring *prototype* pembangkit listrik tenaga angin mini berbasis *Internet of Things* yang dirancang untuk memantau dan mengumpulkan data dari *ptototype* pembangkit listrik tenaga angin mini secara *real-time*. *Prototype* ini terdiri dari turbin angin, generator, sensor INA 219, dan sensor tegangan DC yang terhubung ke NodeMCU ESP32 sebagai perangkat utama pengolah data. Sensor tersebut digunakan untuk mengukur parameter arus dan tegangan. Data yang dikumpulkan oleh modul sensor dikirim ke *platform thingspeak* melalui jaringan *Wi-Fi* dan ditampilkan pada LCD. Sistem monitoring pembangkit listrik tenaga angin mini berbasis IoT dapat bekerja dengan baik, melalui hasil monitoring pengujian menunjukkan keberhasilan yang positif, di mana seluruh data berhasil terkirim dengan sukses ke *platform ThingSpeak*. Rata-rata selisih waktu pengiriman sebesar 23,2 detik menunjukkan konsistensi dan ketepatan dalam pengiriman data ke *platform ThingSpeak*.

**Kata Kunci:** *Internet of Things*, Sensor INA 219, Sensor Tegangan, NodeMCU ESP32, *Thingspeak*.