

ABSTRAK

UMKM Budidaya Jamur Tiram Barokah merupakan salah satu usaha mikro yang bergerak di bidang budidaya jamur tiram. Proses pemantauan kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban di tempat budidaya masih dilakukan secara manual dan berdasarkan intuisi, sehingga menyulitkan dalam pendokumentasian dan pengambilan keputusan berbasis data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem monitoring berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dapat mencatat suhu, kelembaban, dan mendokumentasikan kondisi visual pertumbuhan jamur tiram secara otomatis dan terjadwal. Sistem ini menggunakan Raspberry Pi Zero 2W sebagai pusat kendali, sensor DHT11 untuk membaca suhu dan kelembaban, serta Raspberry Pi Camera Module 3 untuk mengambil gambar jamur setiap pagi. Data yang diperoleh dikirim ke database Aiven PostgreSQL secara real-time melalui API yang dibangun menggunakan Node.js.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental, dengan tahapan perencanaan, analisis kebutuhan, pengembangan, dan pengujian. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan pembacaan sensor terhadap alat ukur referensi, menghasilkan nilai Mean Absolute Error (MAE) sebesar 1,38 °C untuk suhu dan 6,26% RH untuk kelembaban. Meskipun nilai kelembaban melebihi batas toleransi umum yaitu $\pm 5\%$, namun hasil ini masih dapat diterima karena fluktuasinya masih dalam rentang kelembaban ideal untuk budidaya jamur, yaitu 70%-90% RH. Sistem ini terbukti mampu mendukung proses monitoring secara lebih efisien dan terdokumentasi, serta berpotensi untuk diaplikasikan secara berkelanjutan sebagai bagian dari sistem informasi pertanian skala UMKM.

Kata kunci: *internet of things*, budidaya jamur tiram, sensor dht11, raspberry pi, pemantauan lingkungan.