

ABSTRAK

Yoga Ferry Pradhana. 2025. Sistem Kendali Dan Monitoring Alat Penyemprot Jamur Otomatis Berbasis *Internet of Things* (Iot) Menggunakan *Appsheet* Dengan Pendekatan *Iot-Meth*. *Skripsi*. Program Studi Teknik Informatika, FT, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Juwari, S.Kom., M.Kom. (II) Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., M.Kom.

Budidaya jamur tiram merupakan salah satu sektor pertanian yang memerlukan perhatian khusus terhadap kelembaban dan suhu lingkungan kumbung. Permasalahan yang sering dihadapi petani adalah kesulitan dalam menjaga kestabilan suhu dan kelembaban karena penyemprotan masih dilakukan secara manual, serta keterbatasan waktu dan informasi kondisi kumbung secara real-time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem kendali dan monitoring penyemprotan jamur tiram otomatis berbasis Internet of Things (IoT) menggunakan appsheet guna meningkatkan efisiensi serta hasil panen. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah IoT-METH (Collins, 2017), yang mencakup enam tahapan, menghasilkan ide, menyempurnakan ide, konseptualisasi proyek, mendesain arsitektur, membuat prototipe, dan menerapkan sistem IoT. Sistem ini menggunakan sensor DHT22 untuk membaca suhu dan kelembaban, mikrokontroler ESP32 sebagai pengendali utama, serta pompa air 12V untuk proses penyemprotan. Data kondisi lingkungan dikirimkan secara real-time ke platform appsheet, yang juga menyediakan antarmuka pengguna untuk monitoring dan pengendalian jarak jauh, baik secara manual maupun otomatis berdasarkan jadwal. Sistem ini dapat membantu petani jamur dalam memantau dan menjaga ekosistem kumbung secara efisien dan real-time.

Kata Kunci: Internet of Things, Penyemprotan otomatis, Jamur Tiram, IoT-METH, ESP32, Monitoring Suhu dan kelembaban.

ABSTRACT

Yoga Ferry Pradhana 2025. Control and Monitoring System of Automatic Mushroom Sprayer Based on Internet of Things (IoT) Using AppSheet with IoT-METH Approach. Faculty of Engineering. Informatics, Universitas PGRI Madiun. Advisor (I): Juwari, S.Kom., M.Kom. Co-Advisor (II): Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., M.Kom.

Oyster mushroom cultivation is a sector of agriculture that requires special attention to the humidity and temperature of the growing environment. One of the major challenges faced by mushroom farmers is maintaining stable humidity and temperature due to the manual watering process, limited time, and lack of real-time environmental condition information. This study aims to design and implement an automatic oyster mushroom watering control and monitoring system based on the Internet of Things (IoT) using AppSheet to improve efficiency and yield. The methodology used in this study is IoT-METH (Collins, 2017), which includes six stages: generating ideas, refining ideas, conceptualizing the project, designing the architecture, prototyping, and deploying the IoT system. The system utilizes a DHT22 sensor to measure temperature and humidity, an ESP32 microcontroller as the main controller, and a 12V water pump for the watering process. Environmental condition data is transmitted in real-time to the AppSheet platform, which also provides a user interface for remote monitoring and control, both manually and automatically based on a schedule. This system helps mushroom farmers to efficiently and effectively monitor and maintain the growing environment in real-time.

Keywords: *Internet of Things, Automatic Watering, Oyster Mushroom, IoT-METH, ESP32, Temperature and Humidity Monitoring.*