

ABSTRAK

Aditya Suryo Yudhanto. 2024. *Rancang Bangun Sistem Monitoring Baglog Jamur Tiram Berbasis IoT Dengan Esp8266*. Skripsi. Program Studi Teknik Informatika, FT, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom, M.Kom (II) Juwari, S.Kom., M.Kom.

Jamur tiram adalah jenis tanaman yang digemari oleh masyarakat, sehingga banyak orang membudidayakan jamur tiram karena tingginya permintaan. Namun, petani jamur sering mengalami gagal panen karena tidak mengontrol kelembapan dan menyiram ruang budidaya jamur secara berkala, masalah ini tidak sejalan dengan penggunaan alat-alat canggih di era modern ini. Petani masih menggunakan alat manual untuk merawat jamur tiram. Dengan kemajuan teknologi di era modern, salah satu contoh adalah *Internet Of Things*. Maka dibuatkanlah sistem pengembangan alat monitoring kelembapan dan penyiraman otomatis baglog jamur ini dapat memudahkan petani dalam melakukan pemantauan kelembapan dan penyiraman otomatis. Dalam membangun sstem pengembangan alat monitoring kelembapan baglog jamur tiram dan penyiraman otomatis berbasis mikrokontroler *ESP8266* menggunakan metode prototipe, sedangkan pemodelan dan perancangan system menggunakan UML. Sistem ini dibangun dengan menggunakan arduino uno sebagai pembuatan struktur sistem. Sistem akan membaca kelembapan pada ruang budidaya jamur. Hasil pengukuran kelembapan akan menjadi parameter untuk on/off pada penyiraman otomatis. Jika suhu atau kelembapan ruang tidak sesuai standar, maka penyiraman otomatis akan menyala. Kemudian ketika kelembapan sudah kembali normal dan sesuai standar, maka penyiraman akan berhenti. Penelitian ini menghasilkan alat monitoring kelembaban dan penyiraman otomatis berbasis mikrokontroler *ESP8266* yang terintegrasi dengan aplikasi BLYNK. Alat ini dilengkapi dengan antarmuka pengguna yang mudah digunakan serta memungkinkan input melalui aplikasi.

Kata kunci: Kelembapan jamur, *Internet Of Things* (IoT), mikrokontroler *ESP8266*, prototipe

ABSTRACT

Aditya Suryo Yudhanto. 2024. *Design and Development of an Oyster Mushroom Baglog Humidity Monitoring System and Automatic Watering Based on IoT Based on ESP-8266. Informatics, Faculty of Engineering, Universitas PGRI Madiun. Advisors (I) Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom, M.Kom (II) Juwari, S.Kom., M.Kom.*

Oyster mushrooms are a type of plant that is popular with the public, so many people cultivate oyster mushrooms because of the high demand. However, Mushroom farmers often experience crop failure because they do not control humidity and water the mushroom cultivation room regularly, this problem is not in line with the use of sophisticated tools in this modern era. Farmers still use manual tools to care for oyster mushrooms. With technological advances in the modern era, one example is the Internet of Things. So a system for developing tools for monitoring humidity and automatic watering for mushroom baglog was created to make it easier for farmers to monitor humidity and automatic watering. In building a system for developing oyster mushroom baglog humidity monitoring tools and automatic watering based on the ESP8266 microcontroller using the prototype method, while modeling and designing the system uses UML. This system was built using Arduino Uno as the system structure. The system will read the humidity in the mushroom cultivation room. The results of the humidity measurement will be a parameter for turning on/off automatic watering. If the room temperature or humidity is not up to standard, automatic watering will turn on. Then when the humidity returns to normal and meets standards, watering will stop. This research produces an automatic humidity and watering monitoring tool based on the ESP8266 microcontroller which is integrated with the BLYNK application. This tool is equipped with an easy-to-use user interface and allows input via the application.

Keywords: *Mushroom humidity, Internet of Things, ESP8266 microcontroller, prototype*