

RINGKASAN

Rancang Bangun Sistem Pendukung Budidaya Jamur Tiram Berbasis Python-MQTT dan *Internet of Things*, Risqi Ridhollah Anam, NIM E32201397, Tahun 2023, 67 hlm., Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, I Gede Wiryawan, S.Kom., M.Kom. (Dosen Pembimbing).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa perubahan besar dalam pertanian, terutama dalam budidaya jamur tiram. Penggunaan teknologi *Internet of Things* (IoT) dan integrasi MQTT, Python GUI, dan IoT menjadi solusi yang efisien dalam mengelola lingkungan tumbuh jamur. Dalam budidaya jamur tiram, pemantauan suhu dan kelembaban lingkungan sangat penting. Namun, memantau secara manual menjadi sulit bagi petani. Melalui IoT, sensor suhu dan kelembaban dapat terhubung ke jaringan dan mengirim informasi ke aplikasi.

Kontrol otomatis ini dapat diatur menggunakan sensor suhu yang terhubung ke jaringan IoT. Sensor suhu akan mengirimkan data ke aplikasi yang menjalankan logika kontrol, dan tindakan pengendalian seperti menghidupkan atau mematikan lampu dan pompa dilakukan secara otomatis.

Selain itu, sistem ini juga dapat memiliki kontrol manual yang memungkinkan petani untuk mengontrol lingkungan tumbuh jamur dari mana saja dan kapan saja. Dengan menggunakan aplikasi atau antarmuka pengguna, petani dapat mengatur parameter suhu, kelembaban, dan cahaya secara manual sesuai kebutuhan. Misalnya, mereka dapat menyalakan atau mematikan lampu atau pompa secara manual jika diperlukan.

Kombinasi kontrol otomatis berdasarkan suhu dan kontrol manual yang dapat diakses dari jarak jauh memungkinkan petani untuk mengelola lingkungan tumbuh jamur dengan lebih fleksibel. Mereka dapat mengoptimalkan pengaturan lingkungan, baik secara otomatis maupun melalui kontrol manual, untuk mencapai hasil terbaik dalam budidaya jamur tiram.