

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem kontrol suhu dan kelembapan kumbung jamur merang berbasis *Internet of Things (IoT)* dengan metode *Fuzzy Logic Tsukamoto*. Jamur merang (*Volvariella volvacea*) merupakan komoditas pertanian bernilai ekonomi tinggi di Indonesia karena permintaan konsumen yang terus meningkat. Sistem ini dirancang untuk memantau dan mengontrol parameter suhu dan kelembapan secara *real-time* guna menciptakan kondisi lingkungan optimal untuk pertumbuhan jamur merang. Dalam penelitian ini, sensor DHT22 digunakan untuk membaca suhu dan kelembapan, sementara teknologi IoT memungkinkan data dipantau dari jarak jauh melalui *server web*. Metode *Fuzzy Logic Tsukamoto* diterapkan untuk menghasilkan keputusan yang presisi dalam pengendalian perangkat keras seperti kipas mini dan automizer. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat akurasi pengendalian sebesar 99%, dengan kemampuan untuk menjaga stabilitas suhu dan kelembapan sesuai kebutuhan jamur merang. Penelitian ini memberikan manfaat signifikan bagi petani, seperti peningkatan produktivitas budidaya, pengurangan kerusakan miselium, dan efisiensi penggunaan sumber daya seperti air dan energi. Sistem ini juga membantu petani dalam memantau kondisi kumbung secara efisien, meningkatkan hasil panen, serta mengurangi risiko kerugian. Dengan penerapan teknologi modern, penelitian ini berkontribusi pada kesejahteraan petani dan keberlanjutan pertanian di Indonesia.

Kata Kunci: Jamur Merang, *Fuzzy Logic Tsukamoto*, *Internet Of Things*, Kontrol Suhu, Kontrol Kelembapan,