

Ikhwan Ardianto, 2017, *Sistem Kontrol Suhu dan Kelembapan Udara pada Rumah Budidaya Jamur Tiram Putih Berbasis Mikrokontroler*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Drs. Tri Anggono Prijo dan Eva Inaiyah Agustin, S.ST., M.T. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jamur konsumsi yang saat ini cukup populer dan banyak digemari masyarakat Indonesia karena rasanya lezat dan juga penuh kandungan nutrisi, tinggi protein, dan rendah lemak. Namun sayangnya proses budidaya jamur tiram tidaklah mudah terutama terkait dengan masalah temperatur dan kelembaban dalam rumah budidaya jamur khususnya di wilayah dengan temperatur suhu yang tinggi seperti kota Surabaya. Hal ini menginspirasi penulis untuk membuat suatu rancang bangun sistem yang dapat mengontrol secara otomatis tingkat kelembapan dan temperatur udara pada rumah budidaya menggunakan mikrokontroler. Sistem ini menggunakan sensor *DHT11* sebagai pendeteksi tingkat kelembapan dan temperatur udara yang kemudian akan dibandingkan dengan standart kelembapan yang dibutuhkan oleh jamur tiram, yaitu 22-28°C untuk temperatur dan 80-90% untuk kelembapan ruangan budidaya (*room humidity*). Apabila tingkat kelembapan tidak sesuai dengan *set point*, maka sistem secara otomatis akan menaikkan dan menurunkan kelembapan dengan menyalakan pompa. Begitu juga pada temperatur, apabila temperatur dalam ruangan tidak sesuai standar, maka sistem ini akan mengaktifkan kipas pendingin yang berfungsi untuk menurunkan temperatur sesuai kebutuhan, sehingga temperatur dan kelembapan udara dapat terjaga kestabilannya. Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan dengan dimensi kumbung jamur 120 cm x 80 cm x 100 cm, akurasi sistem pengontrolan suhu dan kelembapan udara pada rumah budidaya jamur tiram putih berbasis mikrokontroler adalah 100%.

Kata Kunci : Jamur Tiram, Kelembapan, Mikrokontroler, *Pleurotus ostreatus*, Sensor DHT11, Temperatur.