

ANANG ROSYADI, 2015. *Rancang Bangun Sistem control suhu dan kelembaban pada budidaya Jamur tiram Secara Otomatis Berbasis Mikrokontroler*. Proyek Akhir ini dibawah bimbingan Franky Chandra Satria Arisgraha, S.T.,M.T. dan konsultan Winarno, S.Si, MT. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Telah dibuat Sebuah Rancang Bangun Sistem Kontrol Suhu dan Kelembaban pada Budidaya Jamur Tiram secara Otomatis berbasis Mikrokontroler, alat ini merupakan suatu rancang bangun pengendalian suhu dan kelembaban pada budidaya jamur tiram yang dikontrol secara otomatis oleh mikrokontroler. Dalam penelitian ini, hasil yang telah dibuat berupa sebuah kumbung jamur dari kaca dan rangkaian sistem kontrol suhu dan kelembaban berbasis Mikrokontroler ATmega16 dengan bahasa pemrogramannya, menggunakan bahasaC *code vision AVR* serta mekanik yang bekerja untuk menyesuaikan suhu dan kelembaban sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan.

Prinsip kerja alat ini adalah dimulai dengan pembacaan nilai suhu dan kelembaban kumbung jamur, lalu alat akan bekerja sesuai dengan masukan yang telah ditetapkan pada program *Code Vision AVR*, kemudian pada saat alat ini bekerja maka mekanik yang telah dibuat akan beroperasi sesuai dengan perintah program yang dikontrol oleh mikrokontroler. Jika suhu sudah sesuai dengan keadaan *setting point*, maka perangkat mekanik akan mati. Apabila tidak sesuai maka perangkat akan menyala untuk menstabilkan suhu dan kelembaban. Sensor SHT 11 juga akan membaca suhu dan kelembaban, jika suhu dan kelembaban kurang dari *setting point*, maka mekanik akan menyala untuk menstabilkan lagi dan akan terus berulang. Apabila waktu yang telah di *setting* tercapai maka sistem keseluruhan alat akan mati yang terdiri dari perangkat mekanik dan perangkat *hardware*.

Software yang telah dibuat untuk mengontrol suhu dan kelembaban berbasis mikrokontroler yaitu dengan pembacaan suhu dan kelembaban yang ada dalam kumbung jamur dengan suhu 23°C-24°C, dan kelembaban sebesar 68%-72%.RH. nilai tersebut disesuaikan dengan *literature* kebutuhan kehidupan jamur tiram. Dari nilai *setting* tersebut alat ini dapat dioperasikan pada semua daerah baik dataran tinggi maupun pada dataran rendah.

Kata Kunci : Sistem Pengontrolan Suhu dan Kelembaban, mikrokontroler ATmega16, SHT 11, program bahasa