

ABSTRAK

Perkembangan pada jaman ini semakin meningkat, manusia mengharapkan sebuah alat atau teknologi menjadi kebutuhan manusia tugas akhir ini dibuat sebuah perangkat yang dapat melakukan pekerjaan mengontrol suhu, kelembaban dan menyiram tanaman jamur tiram secara otomatis. Alat ini bertujuan untuk menggantikan pekerjaan manual menjadi otomatis, manfaat yang di dapat dari alat ini adalah mempermudah pekerjaan petani dalam mengontrol suhu dan kelembaban jamur tiram. Alat ini menggunakan sensor DHT 11 yang berfungsi pendeteksi suhu dan kelembaban pada kumbung jamur dan mengirim perintah ke arduino guna untuk mengaktifkan relai agar pompa air dapat menyiram air untuk mendinginkan kumbung sesuai suhu dan kelembaban ideal jamur secara otomatis. Pembuatan tugas akhir ini dilakukan dengan merancang, membuat dan mengimplementasikan komponen-komponen sistem yang meliputi arduino sebagai pengendali, relai untuk mengaktifkan dan menonaktifkan pompa air, kipas blower, lampu pijar, SD card sebagai penyimpanan data suhu dan kelembaban, LCD(Liquid Crystal Display) untuk menampilkan nilai suhu dan kelembaban, kondisi pompa air, kipas blower, lampu pijar, tanggal, waktu. RTC (Real Time Clock) berfungsi sebagai waktu untuk penyiraman pada jamur tiram. hasil penelitian membuktikan bahwa alat yang dibuat dapat berfungsi dengan baik dan dapat dikembangkan sesuai harapan. Alat dapat berfungsi apabila suhu dan kelembaban berubah seperti suhu $> 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, kelembaban $> 85\%$, suhu $< 22\text{ }^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban $< 70\%$.

Kata Kunci : *Sistem kendali suhu dan kelembaban pada kumbung jamur tiram berbasis mikrokontroler.*