

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tembakau dalam bahasa Indonesia merupakan serapan dari bahasa Spanyol “tobacco”. PHU merupakan salah satu tanaman tropis asli Amerika. Asal mula tembakau tidak diketahui dengan pasti karena tanaman ini sangat tua dan telah dibudidayakan berabad-abad lamanya. Pada tahun 1556, tanaman tembakau diperkenalkan di Eropa, digunakan untuk keperluan dekorasi dan kedokteran/medis saja. Jean Nicot, yang pertama kali melakukan eksploitasi tanaman ini di Perancis. Kemudian, tanaman tembakau menyebar dengan sangat cepat di seluruh Eropa, Afrika, Asia, dan Australia. (Matnawi, 1997)

Daun tembakau membutuhkan perawatan khusus untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, dalam proses fermentasi pekerja perlu membasahi dan memanaskan ruangan sesuai kondisi suhu ruangan. Dalam proses fermentasi daun tembakau, pekerja harus turun ke lapangan untuk memonitoring daun tembakau secara manual, proses membasahi dan memanaskan secara manual sangatlah membuang tenaga dan waktu.

Dalam hal ini dibutuhkan sebuah sistem otomatis yaitu “Sistem Monitoring Suhu Fermentasi pada Daun Tembakau Berbasis Web” yang bisa mengontrol secara otomatis dan memonitoring daun tembakau jarak jauh agar proses fermentasi bisa termonitoring lebih baik dan terkontrol. Dalam pembuatan alat ini menggunakan mikrokontroler NodeMCU Amica agar dapat tersambung pada jaringan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Uraian pada latar belakang maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem monitoring suhu fermentasi daun tembakau secara otomatis dengan menggunakan NodeMCU?
2. Bagaimana cara memonitoring suhu fermentasi pada daun tembakau menggunakan Website?
3. Bagaimana Performa sistem monitoring suhu fermentasi daun tembakau menggunakan NodeMCU?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir sebagai berikut:

1. Merancang alat monitoring suhu kelembaban pada ruangan fermentasi daun tembakau yang dapat terkontrol secara otomatis.
2. Merancang sistem monitoring suhu pada proses fermentasi berbasis *Internet of Things* (IOT) menggunakan NodeMCU.
3. Merancang alat kendali otomatis yang dapat dipantau menggunakan melalui situs website sebagai *interface*.

1.4 Batasan Masalah

Supaya pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka permasalahan yang dibahas akan dibatasi, yakni:

1. Uji coba pada implementasi sistem monitoring suhu fermentasi masih terbatas dengan prototype panjang 100cm, lebar 50cm, tinggi 60cm.
2. Pada kontrol otomatis terbatas hanya menghidupkan pompa dan lampu sesuai dengan kondisi suhu ruang fermentasi dan waktu yang tepat untuk melakukan penyemprotan atau pemanas pada ruang fermentasi.
3. Uji coba ini menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 dan sensor yang digunakan DS18B20.

1.5 Manfaat

Manfaat yang menjadi dasar pada penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Menciptakan sebuah sistem pemantauan suhu fermentasi yang lebih baik pada ruang fermentasi daun tembakau dengan menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266.
2. Menciptakan Sistem pemantauan nirkabel yang dapat diakses melalui website.
3. Membantu para pekerja dalam proses fermentasi tanaman tembakau untuk meningkatkan kualitas fermentasi.