

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini berlangsung sangat cepat di berbagai bidang terutama di bidang pertanian, dimana teknologi dapat memudahkan masyarakat untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Di Lombok Nusa Tenggara Barat selama ini masih manual dan belum ada teknologi yang mendukung di dalam pengovenan tembakau *Virginia* dalam *monitoring* suhu *oven* tembakau, padahal pengontrolan suhu *oven* sangat penting demi mendapatkan hasil yang maksimal dan kelancaran proses pengovenan tembakau *virginia*.

Untuk itu dalam mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu sistem pengontrol suhu pada *oven* tembakau, salah satunya yang paling populer yaitu dengan memanfaatkan sistem kerja mikrokontroler dan situs *web*. Mikrokontroler adalah sebuah *chip* yang didalamnya terdapat mikroprosesor yang sudah dilengkapi dengan I/O dan memori. Mikrokontroler terdiri dari beberapa komponen, antara lain yaitu Prosesor, ROM, RAM, *Timer/Counter*, Bandar I/O dan peralatan pendukung lainnya. Sedangkan *web* merupakan salah satu media informasi populer yang sedang berkembang saat ini, dinilai dapat memberikan informasi lebih efektif yang di berikan melalui internet, sehingga informasi mengenai suhu *oven* tembakau dapat diakses oleh petani sebagai pengguna agar memperoleh informasi mengenai suhu *oven* tembakau secara cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti ingin menggunakan mikrokontroler jenis *arduino uno* dan aplikasi berbasis *web* untuk melakukan suatu penelitian dalam mengatasi permasalahan diatas. Berdasarkan latar belakang tersebut maka judul dari penelitian ini adalah “Sistem *Monitoring* Suhu *Oven* Tembakau *Virginia* Berbasis *Web*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penyusunan tugas akhir ini yaitu bagaimana mengimplementasikan aplikasi *monitoring* suhu *oven* tembakau *virginia* berbasis *web*.

1.3 Batasan Masalah

Besarnya permasalahan dan keterbatasan waktu serta pengetahuan, agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuan maka dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dan *arduino* IDE.
2. *Output* pada *monitoring* berupa tampilan suhu pada aplikasi berbasis *web*.
3. Aplikasi hanya membahas tentang *monitoring* suhu *oven* tembakau *virginia* tidak membahas tentang keamanan *oven* tembakau.
4. Hak akses pada aplikasi yaitu petani pemilik *oven* yang memiliki *username* dan *password* pada sistem.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Berdasarkan uraian di atas, penelitian dengan judul “Sistem *Monitoring* Suhu *Oven* Tembakau *Virginia* Berbasis *Web*” ini mempunyai tujuan diantaranya :

1. Membangun sebuah aplikasi berbasis *web* yang digunakan untuk *monitoring* suhu *oven* tembakau *virginia*.
2. Untuk mempermudah petani dalam pengovenan tembakau terutama dalam mengontrol suhu *oven* tembakau *virginia*.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat penelitian “*Monitoring Suhu Oven Tembakau Virginia Berbasis Web*” ini di antaranya :

1. Membantu dan memudahkan *user* khususnya petani untuk mengontrol suhu *oven* tembakau *virginia* sehingga proses pengovenan tembakau terkontrol dan tidak terjadi kebakaran karna suhu *oven* berlebihan .
2. *Monitoring* juga dapat di lakukan di mana saja tidak pada suatu tempat asalkan terkoneksi dengan internet sehingga *oven* dapat terkontrol di mana saja.

1.5 Pengumpulan Data

Penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini dengan menggunakan berbagai metedologi, antara lain :

1. Studi Literatur
Bertujuan untuk mempelajari teori-teori dengan membaca beberapa buku dan literature yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil. Khususnya kajian mengenai pemanfaatan *arduino uno* yang dimanfaatkan untuk *monitoring* suhu *oven* tembakau dan kemudian mengimplementasikannya menggunakan *web*.
2. Analisa Kebutuhan Sistem
Analisa yang dibutuhkan meliputi analisa kebutuhan non fungsional dan kebutuhan fungsional, analisa kebutuhan sistem, dan analisa kebutuhan proses.
3. Perancangan Sistem
Perancangan aplikasi yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*.
4. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan penerapan rancangan dari sebuah sistem *monitoring* suhu *oven* tembakau yang akan digunakan, sehingga dapat diakses melalui *web*.

5. Pengujian

Pengujian ini akan diuji secara keseluruhan apakah sistem yang dibuat telah dapat berjalan dengan benar dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.