

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengasinan merupakan salahsatu cara pengolahan ikan dengan hasil produk berupa ikan asin. Cara ini telah umum dilakukan dengan tujuan agar ikan asin lebih awet dan tahan lama. Menurut Huss (1944), pengasinan adalah suatu proses pengolahan ikan dengan cara memberikan garam sehingga mempunyai kandungan garam sangat tinggi ($NaCl$ yang jenuh pada fase masih mengandung air) yang kemudian dikeringkan. Cara pengolahan tersebut telah lama dilakukan untuk beraneka ragam ikan.

Proses pengeringan ikan membutuhkan cahaya matahari sehingga kadar air didalam daging ikan tersebut mengalami penurunan. Banyaknya kandungan air didalam daging ikan akan menyebabkan daging cepat membusuk. Oleh karena itu cahaya matahari sebagai sumber energi panas sangat berperan penting didalam proses pengasinan ikan.

Kondisi cuaca disuatu tempat tentunya tidak dapat diperkirakan. Di Indonesia terdapat dua musim yaitu musim kemarau dan musim hujan. Pada saat kondisi cuaca di Indonesia mengalami musim hujan maka proses pengeringan ikan asin akan mengalami kesulitan dan gangguan sehingga proses produksi akan berkurang.

Menurut Badan Standar Nasional (1992), kadar air ikan asin berdasarkan Standar Nasional Indonesia adalah 40%. Suhu ruangan pengering untuk proses pengeringan adalah 60°C - 70°C [4].

Dengan adanya permasalahan pada proses pengeringan ikan asin ini maka penulis membuat alat pengering ikan asin dengan metode pengeringan menggunakan blower. Blower akan menghasilkan panas dan hembusan angin, panas dan hembusan angin ini akan dimanfaatkan untuk mengeringkan ikan asin. Panas ini akan dikontrol dengan sensor suhu agar suhu didalam alat ini bisa terkontrol. Kemudian alat ini menggunakan ESP8266 sebagai kontrol manualnya, pengontrolan alat pengering ikan asin ini akan bekerja secara otomatis dengan Arduino dan manual dari kontrol ESP8266 melalui Telegram. Alat ini dapat menggantikan fungsi dari cahaya matahari dan dapat beroperasi walau dalam kondisi musim hujan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem Penjemuran Ikan Asin Menggunakan ESP8266 berbasis Mikrokontroler Arduino Uno?
2. Bagaimana cara kerja sistem penjemuran ikan asin secara otomatis?
3. Setelah alat dibuat dan diimplementasikan apakah dapat mengatasi permasalahan pada proses penjemuran ikan asin saat cuaca hujan?

1.3 Batasan Masalah

Agar penyusunan Tugas Akhir ini dapat dilaksanakan dengan baik serta mengingat luasnya ruang permasalahan maka penelitian ini dibatasi dengan adanya batasan masalah. Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Koneksi yang digunakan menggunakan WiFi yang telah ditentukan.
2. Menggunakan modul ESP8266 dengan model NodeMCU untuk menghubungkan ke jaringan WiFi.
3. Mikrokontroler yang digunakan menggunakan arduino Uno.
4. Dalam mode penjemuran otomatis dikendalikan dengan sensor FC-37 dan sensor DS18B20, sedangkan dalam mode penjemuran secara manual dikendalikan dengan aplikasi Telegram dalam kontrol jarak jauh dan button switch yang terpasang pada alat penjemuran.
5. Sistem pada alat pengeringan hanya mampu untuk membantu proses dengan mengeringkan ikan dalam waktu yang telah ditetapkan, tetapi tidak bisa mengetahui ikan tersebut sudah benar-benar kering.
6. Alat yang dibuat berupa *Prototype*.

1.4 Maksud dan Tujuan Masalah

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui prinsip pengeringan ikan asin menggunakan Arduino Uno dan ESP8266.
2. Mengetahui proses pengeringan ikan menggunakan Arduino Uno dan ESP8266.

3. Dapat menghubungkan aplikasi telegram pada alat penjemuran.
4. Melakukan pemasangan program dan pengontrolan pada Arduino Uno dan ESP8266 terhadap alat pengering ikan asin.
5. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi program Sarjana Informatika UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penulisan

1. Bagi Mahasiswa

Menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang perancangan dan pembuatan alat penjemur ikan asin menggunakan ESP8266 berbasis Mikrokontroler Arduino Uno.

2. Bagi Pembaca

Penulisan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan wawasan atau pengetahuan tentang perancangan dan pembuatan alat penjemur ikan asin menggunakan ESP8266 berbasis Mikrokontroler Arduino Uno.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan laporan, maka dalam hal ini penulis membagi dalam beberapa bab, serta memberikan gambaran secara garis besar isi tiap-tiap bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan landasan teori yang membahas tentang teori-teori yang mendukung dalam penyelesaian masalah.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang proses perancangan dan pengerjaan dari alat yang diinginkan, serta cara kerja alat yang di buat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan dan pembuatan yang telah di kerjakan kemudian dianalisis serta uji kelayakan dari mesin tersebut, sehingga menghasilkan kesimpulan dari alat yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan tentang hasil rancangan yang telah dibuat serta saran dalam pengembangan rancangan tersebut.

