

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kerupuk merupakan makanan berbahan dasar tepung dan campuran udang atau ikan, kerupuk dibuat menggunakan proses pengadonan, pencetakan, pengukusan, pengeringan, penggorengan, dan pengemasan. Dalam proses tersebut yang sangat penting adalah proses pengeringan karena proses pengeringan dapat menentukan kualitas kerupuk saat kerupuk masuk ke tahap penggorengan. Kerupuk yang belum kering atau masih basah akan menyebabkan kerupuk tidak mekar saat digoreng sehingga kerupuk keras saat dimakan dan kerupuk yang sudah kering akan mekar saat digoreng sehingga kerupuk menghasilkan rasa yang gurih dan renyah saat dimakan.

Dalam proses pengeringan kerupuk di usaha mikro kecil dan menengah kerupuk barokah cilacap membutuhkan waktu sekitar 10 jam dari jam 7 pagi sampai jam 5 sore agar menghasilkan kualitas kerupuk yang baik pada saat proses penggorengan. Jika cuaca mendung atau hujan datang usaha mikro kecil dan menengah kerupuk barokah mengeringkan kerupuk menggunakan oven pengering kerupuk dengan api yang kecil karena oven pengering kerupuk yang dibuat oleh usaha mikro kecil dan menengah kerupuk barokah tidak menggunakan pengontrol suhu dan waktu sehingga cara menggunakan oven pengering yang ada di usaha mikro kecil dan menengah kerupuk barokah harus dengan api yang kecil dan dibolak-balik agar kerupuk kering merata dan tidak gosong kerupuknya. Proses pengeringan kerupuk menggunakan oven pengering kerupuk yang dilakukan oleh usaha mikro kecil dan menengah kerupuk barokah membutuhkan waktu pengeringan yang sangat lama dan membutuhkan tenaga untuk membolak-balikan kerupuk walaupun menggunakan oven pengering kerupuk yang ada di usaha mikro kecil dan menengah kerupuk barokah.

Untuk mengatasi kesulitan penjemuran pada pengusaha kerupuk tersebut maka harus dibuatkan alat pengeringan kerupuk atau oven pengering kerupuk otomatis yang lebih baik dari oven pengering kerupuk yang ada di usaha mikro kecil dan menengah kerupuk barokah tujuannya agar kerupuk tersebut bisa kering walaupun cuaca mendung atau hujan datang dan kerupuk bisa kering dengan waktu lebih cepat dari

pengeringan kerupuk menggunakan energi panas sinar matahari dan oven pengering kerupuk yang ada di usaha mikro kecil dan menengah

kerupuk barokah sehingga produksi kerupuk bisa berjalan dengan cepat. Agar menghasilkan kualitas penggorengan kerupuk yang bagus dan mekar saat digoreng oven pengering kerupuk yang dibuat harus menggunakan pengatur suhu dan waktu sehingga kita bisa melakukan tahap pengujian untuk menentukan kualitas pengeringan kerupuk pada oven pengering kerupuk otomatis tersebut. Pembuatan oven pengering kerupuk sangat diperhatikan juga biaya pembuatannya agar usaha mikro kecil dan menengah kerupuk bisa mendapatkan keuntungan dari penjualan kerupuk yang dikeringkan oleh oven pengering kerupuk otomatis.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang didapat berdasarkan latar belakang diatas adalah

1. Bagaimana cara merancang oven pengering kerupuk yang terhubung dengan gas lpg untuk membentuk proses pengeringan kerupuk.
2. Bagaimana pengaruh penggunaan oven pengering kerupuk dalam percepatan proses pengeringan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut dapat pembatasan masalah sebagai penyelesaiannya adalah sebagai berikut :

1. Oven pengering kerupuk otomatis memiliki batas temperature suhu maksimal 75 °C agar proses pengeringan kerupuk bisa mendapatkan hasil pengeringan yang baik dan tidak gosong.
2. Oven pengering kerupuk otomatis memiliki kapasitas penggunaan yaitu sebanyak 500 keping kerupuk dalam satu kali proses pengeringan.
3. Penggunaan oven pengering kerupuk otomatis harus menyeting suhu dan waktu yang pas sesuai dengan kadar air yang ada pada kerupuk basah agar mendapatkan hasil pengeringan kerupuk yang baik.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan penulisan Tugas Akhir “Rancang bangun oven pengering kerupuk otomatis menggunakan ignition controller gas lpg” adalah sebagai berikut :

- 1) Merancang bangun oven pengering kerupuk berbahan bakar gas lpg agar bisa membantu proses pengeringan kerupuk pada saat cuaca mendung atau sedang hujan.
- 2) Merancang bangun oven pengering kerupuk otomatis untuk mempercepat proses pengeringan kerupuk dari 8 jam pengeringan kerupuk menggunakan energy panas sinar matahari menjadi 30 menit pengeringan kerupuk menggunakan oven pengering kerupuk.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat yang dihasilkan dari pembuatan tugas akhir oven pengering kerupuk otomatis ini adalah:

1. Oven pengering kerupuk otomatis dapat membantu pengusaha kerupuk dalam proses pengeringan adonan kerupuk pada saat cuaca mendung atau sedang hujan.
2. Oven pengering kerupuk otomatis dapat membantu pengusaha kerupuk mengeringkan kerupuk dengan waktu yang lebih singkat dari penjemuran energi panas sinar matahari.

#### **1.6 Metodologi**

Metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir oven pengering kerupuk otomatis yaitu :

1. Observasi  
Mencari data informasi dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di usaha mikro kecil dan menengah kerupuk.
2. Studi literature  
Mencari dan mengumpulkan referensi serta dasar teori mengenai sistem turbin angin dan monitoring pengambilan data.

3. Perancangan oven  
Perancangan oven meliputi perancangan rangkaian kelistrikan dan perancangan mekanik.
4. Pembuatan rangka oven  
Pembuatan rangka oven sesuai dengan perancangan oven yang sudah dibuat.
5. Memasang komponen listrik oven  
Pemasangan komponen sesuai dengan diagram garis tunggal dan diagram pengawatannya.
6. Pengujian komponen  
Menguji sistem kelistrikan oven yang dibuat dan menganalisa hasil dari pengujian sistem kelistrikan.
7. Pengujian oven  
Menguji oven dengan perubahan suhu dan waktu yang telah disetting.
8. Hasil dan kesimpulan  
Hasil data dari pengeringan oven dimasukkan ke dalam laporan dan cari kesimpulan dari hasil data yang diperoleh.
9. Pembuatan buku laporan  
Penulisan laporan akhir ini dikerjakan dari awal sampai akhir penelitian, untuk memberikan penjelasan tentang pekerjaan yang telah dilakukan.

### **1.7 Sistematika Penulisan Laporan**

Sistematika dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini dijabarkan dalam beberapa bab sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Jurusan Teknik Elektronika Politeknik Negeri Cilacap.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi hal-hal sebagai berikut:

- **Latar Belakang**

Berisi argumentasi alasan penting yang mendorong dikemukakan judul TA tersebut, dengan merujuk dari berbagai sumber pustaka. Sedapat mungkin didukung dengan data-data atau pandangan pihak lain untuk menguatkan adanya permasalahan.

- **Rumusan Masalah**

Menjabarkan secara jelas permasalahan-permasalahan yang harus diselesaikan dalam mencapai tujuan dalam bahasan TA. Setiap masalah dalam rumusan masalah harus diusahakan jawaban / pemecahannya.

- **Batasan Masalah**

Menyatakan hal-hal yang dibatasi dalam pengerjaan Tugas Akhir, sehingga pembaca dapat memahami sebatas mana alat TA bisa digunakan.

- **Tujuan dan Manfaat**

Menyatakan hal-hal yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir tersebut, misalnya untuk membuktikan atau menerapkan suatu gejala, konsep atau dugaan, atau membuat suatu model. Manfaat menyatakan efek positif atau kegunaan praktis dari hasil TA yang ditinjau dari berbagai sisi.

- **Metodologi**

Menyatakan pendekatan atau metode atau cara atau langkah- langkah dalam menyelesaikan pekerjaan / mengatasi permasalahan di dalam Tugas Akhir

- **Sistematika Penulisan**

Menyatakan bagaimana struktur buku dibuat dan menjelaskan apa isi tiap bagian / bab yang ditulis.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang dasar pemikiran dan teori-teori yang diperoleh dari referensi-referensi yang dipublikasikan secara resmi dari buku-buku, jurnal, makalah, atau tugas akhir sebelumnya yang dibutuhkan dalam penyelesaian masalah. Bentuk informasi non-publikasi seperti catatan kuliah, pendapat lisan, pengalaman atau pendapat pribadi sebaiknya tidak diambil sebagai referensi.

## **BAB III METODELOGI DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan perencanaan bagian-bagian sistem secara detail yang dimulai dari blok diagram ilustrasi perancangan sistem, analisis kebutuhan sistem, *Flowchart*, perancangan antar muka

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi output yang didapat, misal nilai parameter yang sudah diukur atau disimulasikan, dsb. Hasil keluaran tersebut kemudian dianalisa dan diinterpretasikan hasil yang didapat tersebut, sehingga pembaca dapat memahami arti kuantitatif dan kualitatif dari hasil keluaran yang didapat.

## **BAB V PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan rangkuman dari pencapaian-pencapaian hasil yang telah dilakukan yang berguna untuk pengembangan sistem yang lebih baik lagi ke depannya. Saran sebaiknya bersifat praktis dan mudah dipahami.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi sumber-sumber yang dirujuk dalam menuliskan atau menyusun tugas akhir ini. Pustaka yang dituliskan adalah pustaka yang memang benar-benar dirujuk dalam buku. Pustaka-pustaka harus diberi nomor menggunakan angka arab yang diapit oleh dua kurung siku dan disusunurut abjad.

## **LAMPIRAN**

Berisi hal-hal yang dirasa perlu dan penting untuk dilampirkan dalam rangka mendukung dalam isi buku Tugas Akhir.