

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negeri yang berlimpah akan sumber daya alamnya yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya. Pohon jengkol adalah salah satu tanaman asli daerah tropis yang bisa tumbuh dimana saja. Tanaman yang dipercaya dapat mencegah diabetes ini juga dimanfaatkan untuk konservasi air karena mempunyai kemampuan menyerap air tanah yang tinggi. Selain itu, bijinya pun dapat dijadikan olahan makanan. Salah satu bentuk pengolahannya adalah keripik seperti halnya emping dari melinjo, dengan cara ditumbuk atau digencet hingga pipih, dikeringkan atau dijemur kemudian digoreng dengan minyak panas.

Umumnya pada proses penjemuran keripik masih dilakukan secara manual. Penjemuran dilakukan di halaman luas dalam jumlah banyak dengan beralaskan terpal. Ketika terjadi hujan dibutuhkan tenaga dan waktu yang lama untuk melindungi keripik agar tidak basah. Keripik yang basah walaupun dijemur kembali tidak akan mengembang sempurna pada saat penggorengan sehingga dapat menyebabkan kerugian waktu, tenaga maupun hasil produksi.

Berdasarkan latar belakang diatas, pada tugas akhir ini ditawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu “Alat Semi-Otomatis Penjemur Keripik Jengkol Berbasis Mikrokontroler ATMega 328”. Alat ini dibuat untuk melindungi keripik jengkol ketika terjadi hujan. Alat ini juga dapat mempermudah dalam proses pengumpulan keripik jengkol ketika sudah kering. Penelitian ini juga akan membahas bagaimana proses kerja alat serta pengujiannya sehingga alat dapat bekerja dengan baik dan dapat mempermudah usaha produksi keripik jengkol.

1.2 Rumusan Masalah

Kendala dalam pengolahan keripik jengkol adalah ketika terjadi hujan pada saat penjemurannya dimana proses untuk mengangkut atau melindungi keripik jengkol membutuhkan tenaga dan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, desain alat semi-otomatis ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi permasalahan:

1. Bagaimana mengatasi permasalahan yang timbul pada penjemuran keripik jengkol ketika terjadi hujan?
2. Bagaimana merancang alat semi-otomatis penjemur keripik jengkol agar dapat bekerja dengan baik?
3. Bagaimana alat dapat mendefinisikan hujan?
4. Bagaimana cara kerja alat sehingga dapat mempermudah proses penjemuran keripik jengkol?
5. Bagaimana pengujian pada alat sehingga alat dapat dipastikan bekerja dengan baik?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan tugas akhir:

1. Tidak membahas permasalahan perubahan cuaca.
2. Tidak membahas bagaimana proses pengeringan keripik.
3. Tidak membahas oksidasi dan korosi yang terjadi pada *panel detector*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang alat semi-otomatis penjemur keripik jengkol.
2. Mengetahui bagaimana alat dapat mendefinisikan hujan.
3. Mengetahui cara kerja pada alat sehingga dapat bekerja secara semi-otomatis.
4. Melakukan pengujian pada alat sehingga alat dapat bekerja dengan baik.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini antara lain:

1. Untuk masyarakat

Sebagai alat bantu bagi masyarakat khususnya pengusaha keripik jengkol agar lebih mudah dalam melakukan penjemuran keripik tersebut..

2. Untuk Lembaga

Sebagai alat untuk memperkenalkan universitas sebagai pembuat mesin-mesin industri modern.

3. Untuk Mahasiswa

Menambah ilmu pengetahuan dibidang elektro khususnya tentang mikrokontroler dan sensor.

1.6. Sistematika Penulisan

Didalam membuat suatu karya tulis, dibutuhkan suatu sistematika penulisan agar pembaca dapat mempermudah dalam memahami dan membaca isi dari tugas akhir ini. Adapun penulisan laporan akhir ini terdiri atas lima bab yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang permasalahan, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan dan sistem penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas tentang landasan teori yang menunjang pembuatan alat ini.

BAB III RANCANG BANGUN

Bab ini akan membahas mengenai metode perancangan dan pengerjaan alat yang akan dibuat.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA

Bab ini akan membahas tentang analisa dari setiap pengukuran dan perhitungan yang dilakukan pada alat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas tentang kesimpulan dan saran dari tugas akhir penulis.