

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Jagung merupakan makanan pokok di beberapa daerah Indonesia, jagung juga memiliki kandungan nilai gizi seperti karbohidrat, dan protein yang tidak jauh beda dengan beras dan gandum. Jagung bisa dapat digunakan sebagai bahan baku industri dan pakan ternak. Pada masa sekarang tanaman jagung makin meningkat penggunaannya, di karnakan hampir setiap bagian tanaman dapat di olah untuk berbagai macam keperluan seperti tepung maizena, ethanol, aseton, pupuk kompos, kayu bakar, pakan ternak dan bahan olahan untuk minyak goreng.

Produksi jagung menempati urutan ke tiga di dunia. Distribusi penanaman jagung terus meluas di berbagai Negara di dunia, karena tanaman jagung mempunyai kemampuan untuk menyesuaikan dengan lingkungan subtropics dan tropis. Pada umumnya para petani melakukan pengeringan jagung secara tradisional dan secara manual, hal ini memerlukan waktu dan menguras tenaga. Oleh karena itu di butuhkanlah sebuah alat untuk mengeringkan yang dapat di gunakan setiap waktu, maka penelitian yang akan saya lakukan adalah suatu rancang bangun alat pengering biji jagung berbasis mikrokontroler untuk mempermudah proses pengeringan biji jagung.

## **1.2.Perumusan Masalah**

Pemasalahan dalam penelitian ialah bagaimana membuat alat yang efektif untuk digunakan pada industri jagung untuk proses pengeringan biji jagung secara otomatis dan mengatur suhu pada oven pengering biji jagung serta untuk mengetahui deteksi kadar air.

## **1.3.Batasan Masalah**

Membatasi permasalahan dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Pada alat hasil penelitian pengering biji jagung berbasis mikrokontroler, alat yang dibuat akan menampilkan pemberitahuan pada layar LCD (Liquid crystal display) tentang kondisi kadar air pada jagung ketika proses penurunan kadar air mencapai nilai yang di tentukan.
2. Menggunakan sensor DHT11 (kadar air) dan sensor suhu.
3. Menggunakan mikrokontroler Arduino
4. Menggunakan element pemanas listrik untuk pemanasan pengeringan jagung.

## **1.4.Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1. Tujuan**

Tujuan dari penulisan dan penelitian skripsi ini adalah :

- Membuat alat pengering biji jagung dengan pemanasan element listrik.
- Membuat alat yang bisa mendeteksi kadar air pada jagung, sehingga dapat mengetahui jagung tersebut suda siap dipasarkan.

#### **1.4.2. Manfaat**

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah :

- Dapat mempermudah industry pengolahan jagung yang berskala kecil dalam proses pengeringan dalam ruangan.
- Menghemat waktu dan tenaga sehingga lebih efisien.

#### **1.5. Metodologi Penulisan**

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan Laporan Akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

##### **1. Metode Literatur**

Metode dengan cara mencari dan mengumpulkan data melalui sumber bacaan atau literatur yang berhubungan dengan Laporan Akhir yang dibuat.

##### **2. Metode Konsultasi**

Metode dimana penulis akan bertanya pada dosen-dosen dan pembimbing serta instruktur-instruktur yang mengerti tentang alat yang akan dibuat.

##### **3. Metode Observasi**

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian ke laboratorium mengenai perancangan yang sedang dibuat untuk mengetahui apakah alat tersebut dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dilakukan sebagai berikut :

## **BAB I            PENDAHULUAN**

Disini Terdiri uraian latar belakang, rumusan masalah,tujuan dan manfaat,metode penulisan serta sistematika penulisan yang digunakan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini terdiri atas teori-teori dasar yang menunjang dan mendasari dalam pembuatan alat ini,serta menerapkan mengenai pengenalan komponen yang dipakai.

## **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Dalam bab ini dibahas rancangan peralatan yang meliputi :

Desaign alat,perancangan hardware, diagram blok, perancangan software, pemasangan komponen- komponen.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Disini akan diuraikan proses pengujian dan pengukuran alat ,dan spesifikasi kerja alat tsb.

## **BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran sebagai masukan untuk menunjang perkembangan alat agar lebih sempurna

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**