

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan penghasil karbohidrat yang terpenting di dunia, selain sebagai tanaman bahan pangan pokok pengganti beras dalam upaya diversifikasi pangan, jagung juga merupakan pakan ternak. Beberapa teknik budidaya jagung yang dapat diterapkan untuk mendapatkan hasil yang memuaskan dapat dilakukan dengan beberapa langkah. Hal pertama yang harus dilakukan adalah penggunaan benih unggul bermutu bersertifikat sehingga menjamin kualitas dan kuantitas jagung yang akan dihasilkan.

Beberapa pabrik yang memproduksi benih jagung tentunya menggunakan sebuah alat. Misalnya, dalam proses pengeringan benih. Proses pengeringan benih jagung pada umumnya menggunakan alat yang dapat mengeluarkan suhu panas sehingga benih jagung dapat kering. Suhu proses pengeringan tersebut harus terpantau untuk menghindari kerusakan atau menjaga kualitas benih. Kebanyakan alat proses pengeringan tersebut menggunakan *display* dalam menampilkan informasi saat proses pengeringan berjalan. Sehingga untuk mengecek suhu proses pengeringan petugas harus mengeceknya bolak-balik ke tempat proses pengeringan.

Oleh karena itu, dengan adanya “Alat *Monitoring* Suhu Tungku Pengeringan Benih Jagung Berbasis *Internet Of Things*” yang nantinya nilai suhu akan ditampilkan melalui website, dimaksudkan agar bisa membantu untuk *monitoring* suhu pada proses pengeringan benih jagung. Dari permasalahan tersebut penulis mengembangkan sebuah alat berbasis *Internet Of Things* pada tugas akhir ini yang berjudul “Alat *Monitoring* Suhu Tungku Pengeringan Benih Jagung Berbasis *Internet Of Things* (Studi Kasus PT. Benih Citra Asia)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah alat berbasis *Internet Of Things* yang dapat *me-monitoring* suhu tungku pengeringan benih jagung?
2. Bagaimana merakit alat *monitoring* suhu tungku penegeringan benih jagung berbasis *Internet Of Things* dengan sensor *Thermocouple*?
3. Bagaimana kinerja alat *monitoring* suhu tungku penegeringan benih jagung berbasis *Internet Of Things* dengan sensor *Thermocouple*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya dan untuk menghindari timbulnya penyimpangan pembahasan, maka perlu dibuat pembatasan masalah. Batasan-batasan masalah yang perlu digunakan dalam penulisan ini adalah:

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah *NodeMCU ESP8266*.
2. Sensor suhu yang digunakan yaitu *Thermocouple* Tipe K.
3. Menggunakan modul *MAX6675*.
4. Alat ini menggunakan masukan tegangan melalui kabel *Micro USB*.
5. Nilai hasil *monitoring* ditampilkan pada *website* yang telah dihubungkan.
6. Alat diimplementasikan untuk *me-monitoring* suhu tungku pengeringan benih jagung di PT. Benih Citra Asia.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui cara merancang sebuah perangkat berbasis *Internet Of Things* yang dapat *me-monitoring* suhu tungku pengeringan benih jagung.
2. Untuk mengetahui cara merakit alat *monitoring* suhu tungku pengeringan benih jagung berbasis *Internet Of Things* dengan sensor *Thermocouple*.
3. Untuk mengimplementasikan alat *monitoring* suhu tungku pengeringan benih jagung berbasis *Internet Of Things* dengan sensor *Thermocouple* di PT. Benih Citra Asia.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini adalah:

1. Dapat menjadi salah satu referensi sumber ilmu masyarakat yang ingin menambahkan pengetahuannya dalam bidang pengembangan teknologi berbasis *Internet Of Things*.
2. Dapat membantu proses *monitoring* suhu pengeringan benih jagung di PT. Benih Citra Asia.
3. Memudahkan petugas di PT. Benih Citra Asia dalam pengawasan proses pengeringan benih jagung.