

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Menurut pembagian letak astronomis Indonesia letak Negara Indonesia berada pada 6° Lintang selatan serta 95° bujur timur -141° bujur timur. Jika anda melihat dari luar angkasa, maka letak Indonesia berada pada sisi timur yang menghadap matahari. Dengan posisi dunia (bumi) yang mirip orang ruku' dalam sholat, posisi ini membuat wilayah Indonesia mendapat penyinaran selalu tiap tahun. Dan karena letak inilah yang menyebabkan Indonesia termasuk negara dengan iklim tropis. Sisi positifnya adalah keadaan tanah menjadi subur dan gembur. Indonesia yang merupakan negara beriklim tropis hanya memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Secara umum, musim hujan di Indonesia terjadi pada bulan Maret sampai Oktober dan musim kemarau terjadi pada bulan April- September [1].

Perkembangan teknologi menjadi sangat pesat di era globalisasi. Banyak manfaat yang diterima dalam kemajuan di berbagai aspek dimana penggunaan teknologi mempermudah pekerjaan dan memberikan kenyamanan pada manusia. Hujan yang terkadang datang secara tiba-tiba membuat kerugian pada suatu tempat, contoh tempat perkebunan atau juga para petani yang sedang menjemur biji jagung dan orang yang meninggalkan jemurannya untuk pergi kesuatu tempat kemudian turun

hujan tiba-tiba, itu akan merugikan jika biji jagung tersebut harus dijual esok hari[2].

Perlu adanya teknologi konsep rumah pintar yang dapat membantu dan meringankan masalah tersebut, seperti alat yang dapat membuat tempat jemuran biji jagung bisa terlindungi secara otomatis pada saat datang hujan agar biji jagung tidak basah terkena hujan, dan pada saat panas tiba alat tersebut dapat menjemur biji jagung kembali agar lebih mengoptimalkan waktu. Alat tersebut biasa bekerja secara otomatis karena alat itu menggunakan mikrokontroler. Arduino yang dilengkapi dengan sensor-sensor untuk membaca kondisi yang ada dan kemudian akan dilanjutkan memproses hasil yang diinginkan seperti melindungi dan menjemur kembali jemuran biji jagung[3].

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apa dampak dari penerapan sistem monitoring jemuran biji jagung otomatis berbasis IoT terhadap efisiensi proses pengeringan dan kualitas biji jagung?

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dibuat agar penelitian ini terfokus sesuai dengan tujuan dan fungsinya adalah sebagai berikut :

1. mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino Nano V3.
2. menggunakan sensor air, sensor cahaya dan sensor DHT22.
3. pergerakan jemuran menggunakan Motor DC dan Driver Motor.

## 1.4. Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1. Tujuan

Menghasilkan suatu sistem memonitoring jemuran biji jagung otomatis berbasis internet of things (IOT) agar proses jemuran lebih efisien.

### 1.4.2. Manfaat

Adanya manfaat dari pembuatan laporan ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa Politeknik Harapan Bersama
  - a. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam membuat dan terlibat dalam projek ilmiah.
  - b. Menambah wawasan mahasiswa tentang ilmu teknologi.
  - c. Memberikan referensi dan informasi khususnya bagi mahasiswa teknik komputer.
  - d. Menggunakan hasil atau data-data untuk dikembangkan menjadi Tugas Akhir.
  - e. Menyajikan hasil-hasil yang diperoleh dalam bentuk laporan.
2. Bagi Politeknik Harapan Bersama
  - a. Sebagai tolak ukur kemampuan dari mahasiswa dalam menyusun proposal.
  - b. Sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian-penelitian yang sejenis.
  - c. Sebagai kesempatan mahasiswa untuk terjun dan berkomunikasi langsung dengan masyarakat.

### 3. Bagi Masyarakat sekitar

- a. Efisien waktu mengeluarkan atau memasukkan jemuran jika pengguna sedang tidak ada di rumah atau tidak ada diperkebunan dan ingin mengeluarkan atau memasukkan jemuran saat itu juga.
- b. Sebagai sumbangan karya ilmiah bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang berguna bagi masyarakat.

## 1.5. Sistematika Penulisan Laporan

Tugas akhir ini terdiri dari 6 bab dengan sub pokok balasan. Adapun sistematika dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, Tujuan, dan Manfaat, dan sistematika penulisan laporan

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini membahas tentang penelitian yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan dan membahas teori-teori yang menunjang dalam pembuatan “ Sistem Monitoring Jemuran Biji Jagung Berbasis Internet of Things “

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang langkah-langkah ataupun tahapan perencanaan dengan beberapa bantuan metode, teknik, alat (Tools) yang digunakan seperti prosedur penelitian, metode pengumpulan data.

### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang analisis Permasalahan, Analisis Kebutuhan Sistem, Perancangan Sistem, dan Desain.

### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang Implementasi pada sistem dan Hasil Pengujian pada Project Tugas Akhir.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan seluruh isi laporan tugas akhir dan saran untuk mengembangkan hasil penelitian ini.