

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi sudah tidak bisa dihitung lagi. Semakin banyak perusahaan-perusahaan teknologi mengembangkan suatu sistem yang dapat membantu pekerjaan bahkan kegiatan manusia sehari-hari. Dalam teknologi elektronika dan komputer, salah satunya yaitu *Internet of Things* (IoT) adalah salah satu tren baru dalam dunia teknologi yang kemungkinan besar akan menjadi salah satu hal besar di masa depan. IoT merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus-menerus. Salah satu perangkat yang sering digunakan untuk membuat sistem IoT adalah Arduino, perangkat ini biasanya digunakan sebagai pusat akses atau juga bisa sebagai penghubung antara internet dengan sensor sehingga data dari sensor tersebut dapat diakses melalui internet, atau jika tersambung dengan mikrokontroler, maka dapat digunakan untuk mengatur perilaku dari benda-benda fisik tertentu.

Lempok durian adalah salah satu makanan khas dari Indonesia khususnya di Sumatera Selatan yang memerlukan waktu pengerjaan yang cukup lama dan memerlukan energi yang besar dalam proses pembuatannya hingga teksturnya berubah menjadi legit dan tidak lengket ketika di cetak.

Pengadukan adalah proses terjadinya gerakan di dalam bahan yang diaduk. Tujuan pengadukan adalah terjadinya pencampuran. Pencampuran bertujuan untuk mengurangi ketidaksamaan kondisi, suhu, atau sifat lain yang terdapat dalam suatu bahan. Proses pengadukan berperan dalam menentukan kualitas dari produk lempok durian yang akan dibuat.

Waktu proses pengadukan lempok berlangsung selama 4-6 jam proses pembuatan karena untuk mengurangi kadar air dalam adonan lempok dan agar lempok tidak gosong, sehingga diperlukan adanya mesin bantu yang memudahkan dalam proses pengadukan tersebut. Tujuan dari perancangan alat ini adalah membuat mesin bantu proses pengadukan lempok durian dan meningkatkan

produktivitas lempok durian, menghemat estimasi waktu dalam mengaduk adonan lempok durian, memanfaatkan fleksibilitas yang tinggi dalam pembuatan lempok durian dan mengetahui perangkat apa saja yang digunakan untuk membuat lempok durian otomatis berbasis IoT ini. Perancangan alat ini di buat dengan melakukan perancangan mesin pengaduk lempok durian dan pembuatan tuas pengaduk untuk mengaduk adonan lempok durian, yang selama ini dilakukan secara langsung oleh tenaga manusia selama proses pengadukan awal sampai dengan selesai, dan sekarang bisa terbantu dengan adanya alat pengaduk lempok durian berbasis IoT ini.

Sehingga, dari uraian diatas penulis dapat mengambil Laporan Akhir yang berjudul **“PERANGKAT KERAS OTOMATISASI ALAT PENGADUK LEMPOK DURIAN BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IOT)*”**.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Pada uraian latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka memiliki rumusan masalah, yaitu :

1. Bagaimana proses kerja alat Pengaduk Lempok Durian Berbasis *Internet of Things (IoT)* ?
2. Apa saja komponen perangkat keras (*Hardware*) yang akan digunakan untuk membuat alat Pengaduk Lempok Durian berbasis *Internet Of Things (IoT)* ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas ini, penulis akan membatasi masalah yaitu :

1. Proses kerja alat Pengaduk Lempok Durian Berbasis *Internet of Things (IoT)*.
2. Komponen-komponen perangkat keras (*Hardware*) untuk membuat Alat Pengaduk Lempok Durian berbasis *Internet Of Things (IoT)*.

#### **1.4. Tujuan**

Adapun tujuan dalam pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui cara merancang dan membuat alat Pengaduk Lempok Durian Berbasis *Internet of Things* (IoT).
2. Untuk mengetahui cara kerja dari alat Pengaduk Lempok Durian Berbasis *Internet Of Things* (IoT).
3. Mengetahui perangkat keras yang di gunakan dalam merancang dan membuat alat Pengaduk Lempok Durian Berbasis *Internet Of Things* (IoT).

#### **1.5. Manfaat**

Adapun manfaat dalam pembuatan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Terciptanya Alat Pengaduk Lempok Durian berbasis *Internet Of Things* (IoT) sebagai alat yang membantu masyarakat dalam mengaduk adonan Lempok Durian.
2. Untuk menambah ilmu pengetahuan mengenai alat-alat yang digunakan dalam membuat Alat Pengaduk Lempok Durian Berbasis *Internet Of Things* (IoT), dan mengetahui cara kerja alat, serta mengetahui proses pembuatan Alat Pengaduk Lempok Durian.
3. Mempersiapkan mahasiswa dalam menghadapi era globalisasi serta menghadapi lingkungan dunia kerja dengan persaingan yang sangat ketat.

#### **1.6. Metodologi Penulisan**

Metodologi penulisan merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimasa sekarang secara sistematis, factual, dan akurat. Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan Laporan Akhir ini antara lain yaitu :

1. Metode Studi Pustaka

Metode Studi Pustaka merupakan metode yang digunakan penulis dalam mendapatkan teori-teori yang akan dibahas dengan mengumpulkan semua referensi-referensi yang berhubungan dengan laporan yang akan dibuat. Pada referensi tersebut dapat diperoleh dari teori-teori dasar pada studi kepustakaan yang diberikan pembimbing maupun buku-buku dan media lain seperti internet sebagai landasan dalam menyusun Laporan Akhir.

2. Metode Observasi

Metode pengumpulan data dengan cara mengadakan secara teliti dan sistematis pada objek pembahasan dengan cara mengamati, menganalisa hubungan dengan topik yang dibahas.

3. Metode Konsultasi

Metode Konsultasi adalah metode yang dilakukan dengan langsung bertanya kepada dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

4. Metode Analisa

Metode Analisa adalah metode yang mengamati dan mempelajari hasil dari beberapa data dan informasi yang telah didapatkan dalam pembuatan alat pengaduk Lempok Durian Berbasis Internet Of Things (IoT).

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Dalam pembuatan Proposal ini dibagi menjadi lima bab agar pembaca dapat mempermudah dalam memahami dan membaca isi dari Laporan Akhir ini. Adapun penulisan Laporan Akhir ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan, tujuan, manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lain yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

## **BAB III RANCANGAN BANGUN ALAT**

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan dan tahap-tahap perancangan, blok diagram, *flowchart* sistem, desain alat, gambar rangkaian, dan gambar skematik rangkaian.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang proses cara kerja alat dan hasil dari perancangan alat Lempok Durian Berbasis *Internet Of Things* (IoT).

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari penulis berdasarkan hasil perancangan dan penganalisaan, untuk memungkinkan adanya pengembangan alat Pengaduk Lempok Durian di masa yang akan datang, serta dapat membantu masyarakat dalam membuat adonan lempok secara cepat.

## **DAFTAR PUSTAKA**