

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan meningkatnya produksi dan teknologi, maka diperlukan berbagai bentuk teknologi yang bisa menunjang kegiatan produksi serta efisiensi dalam proses penjualan. Teknologi tersebut dapat meringankan beban pedagang dan dapat mempercepat proses penjualan. Pada saat ini, masih banyak pedagang *popcorn* yang menggunakan tenaga tradisional dalam melakukan kegiatan pembuatan, yaitu dalam proses pembuatan *popcorn* [1].

*Popcorn* adalah makanan dari bahan dasar jagung yang merupakan makanan ringan yang digemari masyarakat dewasa maupun anak-anak. Peluang usaha sangat menjanjikan. Selain bahan baku mudah diperoleh, proses pembuatan popcorn juga sangat mudah dan cepat [1].

Pembesaran ukuran dan pembentukan suatu bahan berperan penting dalam industri pengolahan biji-bijian, gula.coklat.pakan dan sebagainya. Alat untuk yang digunakan untuk keperluan ini dapat dikembangkan dari suatu alat pada industri lainnya.

Jagung (*Zea mays L*) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang sangat penting, selain padi dan gandum. Jagung (*Zea mays L*) termasuk tanaman yang familiar bagi sebagian masyarakat Indonesia. Jagung sebagai sumber karbohidrat merupakan komoditas strategis yang dikembangkan menjadi bahan pangan pokok. Jagung mengandung protein yang lebih tinggi (9,5 %) dibandingkan dengan beras (7,1 %). Untuk Indonesia sendiri jagung merupakan komoditas pertanian yang masih banyak ditemukan atau tidak sulit dicari.

Berdasarkan tujuan penggunaan atau pemanfaatannya, komoditas jagung di Indonesia dibedakan atas jagung untuk bahan pangan, jagung untuk bahan industri pakan, jagung untuk bahan industri olahan, dan jagung untuk bahantanaman atau disebut benih. Masing-masing jenis bahan tersebut memiliki nilai ekonomi yang berarti [1].

Maka dari itu perlu dibuat mesin pembuatan popcorn otomatis sehingga mempermudah penjual dalam melakukan usahanya. Mesin ini dilengkapi dengan

mikrokontroler NodeMCU ES32 sebagai pengendali otomatis. Lalu Relay sebagai pengendali alat beserta Motor Driver. Maka dari itu penulis mendapat ide sebagai bahan laporan akhir yang berjudul “**Rancang Bangun Perangkat Lunak Mesin Popcorn Otomatis Menggunakan Internet Of Things**” menggunakan aplikasi App Inventor pembuat aplikasi android untuk mesin *popcorn*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang akan diangkat pada laporan akhir ini adalah sebagaimana berikut :

1. Bagaimana cara perancangan perangkat lunak *Popcorn* Otomatis menggunakan *Internet Of Things* ?
2. Bagaimana prinsip kerja perangkat lunak *Popcorn* Otomatis menggunakan *Internet Of Things* ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan dalam pembuatan proposal laporan akhir ini yang dibahas sebagai berikut :

1. merancang perangkat lunak popcorn Otomatis menggunakan *Internet Of Things*
2. Prinsip-prinsip kerja perangkat lunak *Popcorn* Otomatis menggunakan *Internet Of Things*

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam pembuatan laporan akhir ini yang dibahas sebagai berikut :

1. Mengetahui cara perancangan perangkat lunak popcorn Otomatis menggunakan *Internet Of Things*
2. Mengetahui prinsip kerja perangkat lunak *Popcorn* Otomatis menggunakan *Internet Of Things*

## 1.5 Urgensi Penelitian

Mesin popcorn Otomatatis berbasis Internet Of Things membantu kegiatan produksi serta efisiensi dalam proses penjualan. Teknologi tersebut dapat meringankan beban pedagang dan dapat mempercepat proses penjualan. Pada saat ini, masih banyak pedagang *popcorn* yang menggunakan tenaga tradisional dalam melakukan kegiatan pembuatan, yaitu dalam proses pembuatan *popcorn*. Maka dari itu perlu dibuat mesin pembuatan popcorn otomatis sehingga mempermudah penjual dalam melakukan usahanya. Mesin ini dilengkapi dengan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 sebagai pengendali otomatis. Lalu Relay sebagai pengendali alat beserta Motor Driver. Mesin Popcorn Otomatis menggunakan *Internet Of Things* menggunakan aplikasi App Inventor pembuat aplikasi android untuk Mesin *Popcorn*.

## 1.6 Peta Jalan (Road Map) Penelitian

Dalam melakukan suatu hipotesa peneliti akan menggambarkan suatu road map penelitian yang telah dilakukan dan yang baru akan dilakukan sebagai tahap pengembangan penelitian ini berdasarkan atau sesuai dengan kelompok bidang masing-masing tim, sehingga dalam pelaksanaan dapat dikerjakan bersama. Berikut akan ditampilkan gambar *road map* penelitian Mesin Popcorn Otomatis menggunakan *Internet Of Thing* yang dikendalikan dengan aplikasi android.



**Gambar 1.1** Road Map Mesin Popcorn Otomatis

## **1.7 Luaran Penelitian**

Luaran yang diharapkan dari pembuatan alat ini berupa dengan terciptanya Mesin Popcorn dengan sistem android dan digerakkan dengan fungsi IOT sehingga dapat digunakan oleh UMKM agar lebih memudahkan dalam proses pembuatan popcorn.

## **1.8 Metode Penulisan**

Dalam pembuatan Laporan Akhir ini penulis menggunakan beberapa metode penulisan sebagai berikut :

### **1. Metode Literatur**

Pada metode ini penulis mencari dan mengumpulkan data-data literatur yang berasal dari buku bacaan, laporan maupun sumber lain yang ada hubungannya dengan materi yang akan dibahas dalam penyusunan Laporan Akhir ini sehingga penulis mendapatkan yang akurat.

### **2. Metode *Interview***

Pada metode ini penulis mewawancarai atau berkonsultasi dengan dosen-dosen pembimbing mengenai Laporan Akhir penulis sehingga dapat membantu mempermudah dalam penulisan.

### **3. Metode Observasi**

Pada metode ini penulis mengamati alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi.

### **4. Metode Rancang Bangun**

Pada metode ini penulis memilih komponen yang akan digunakan dan perancangan alat.

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penyusunan proposal Laporan Akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan perincian sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, rumusan dan batasan masalah, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan dengan judul Laporan Akhir.

**BAB III RANCANG BANGUN SOFTWARE**

Bab ini menjelaskan tentang alur penelitian, tujuan perancangan, perancangan alat, perangkat yang digunakan, blok diagram, dan flowchart.

**BAB IV HASIL PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang rincian perakitan alat, Cara kerja alat serta kelebihan kerkurangan alat

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN****DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**

