

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dengan pesatnya kemajuan teknologi di berbagai bidang saat ini memungkinkan semua hal dilakukan dengan basis komputer untuk membantu aktivitas manusia. Jika teknologi diterapkan dalam dunia industri UMKM, maka dapat meningkatkan efisiensi proses produksi yang dilakukan. Perkembangan zaman menuntut para lulusan harus memiliki kemampuan dan potensi di bidangnya. Hal tersebut sangat bergantung pada keaktifan mahasiswa.

UMKM adalah sebuah kegiatan usaha yang dijalankan oleh masyarakat dengan tujuan memperluas lapangan pekerjaan serta memberi pelayanan ekonomi kepada masyarakat secara luas. Kegiatan usaha yang termasuk ke dalam UMKM ini diharapkan bisa membantu meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan serta mampu mewujudkan stabilitas nasional<sup>[1]</sup>.

Gula digunakan untuk mengubah rasa menjadi manis. Terdapat banyak jenis gula mulai dari gula tebu, gula halus, gula merah, gula batu, gula palem, dan gula aren. Gula aren merupakan gula yang terbuat dari pohon aren atau *Arenga Pina*<sup>[2]</sup>. Gula aren dapat diolah kembali menjadi gula semut untuk mendapatkan rasa manis yang lebih pekat serta mempermudah penggunaannya karena bentuknya yang telah menjadi bubuk<sup>[3]</sup>. Hal inilah yang menjadi mata pencaharian pelaku Usaha Mikro “Jasmine Aren” yang terletak di **Jl. Sultan M Mansyur Perum Bukit Permai Blok D Makrayu Kota Palembang**.

Dalam proses pembuatan gula semut pada Usaha Mikro “**Jasmine Aren**” digunakan gula aren sebagai salah satu bahan pokok dalam proses pembuatan gula semut. Langkah utama yang perlu dilakukan yaitu membuat gula aren menjadi bentuk rajangan yang halus. Proses perajangan gula aren yang digunakan oleh Usaha Mikro “**Jasmine Aren**” masih menggunakan tenaga manual. Hal ini menyebabkan proses produksi masih tergolong belum efektif.

Menyadari fakta ini, diperlukan solusi perbaikan sistem produksi yaitu dari metode manual beralih menggunakan metode produksi memanfaatkan teknologi

*Internet of Things* (IoT) agar proses produksi lebih efektif dan efisien. Untuk mengurangi permasalahan tersebut, maka penulis akan membuat alat “**PERANGKAT KERAS ALAT PERAJANG GULA AREN BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)**”.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat merancang Perangkat Keras Alat Perajang Gula Aren Berbasis *Internet of Things* (IoT).
2. Untuk mengetahui cara kerja Perangkat Keras Alat Perajang Gula Aren Berbasis *Internet of Things* (IoT).

## **1.3 Manfaat**

Adapun manfaat dalam pembuatan laporan ini yaitu sebagai alat bantu dalam proses perajangan gula aren yang lebih efektif dengan memanfaatkan teknologi *Internet of Things* (IoT).

## **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka didapatkan perumusan masalah :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat Perangkat Keras Alat Perajang Gula Aren Berbasis *Internet of Things* (IoT).
2. Bagaimana cara kerja Perangkat Keras Alat Perajang Gula Aren Berbasis *Internet of Things* (IoT).

## **1.5 Pembatasan Masalah**

Untuk membatasi permasalahan dalam penulisan laporan ini dan agar ruang lingkup yang ada menjadi terarah maka penulis membatasi permasalahan ini yaitu dengan hanya membatasi:

1. Merancang dan membuat Perangkat Keras Alat Perajang Gula Aren Berbasis *Internet of Things* (IoT).
2. Cara kerja Perangkat Keras Alat Perajang Gula Aren Berbasis *Internet of Things* (IoT).

## **1.6 Metode Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan laporan ini maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

### **1. Metode Studi Pustaka**

Merupakan metode pengumpulan data dari berbagai referensi antara lain dari buku-buku, internet, dan sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data.

### **2. Metode Observasi**

Merupakan metode pengujian terhadap objek yang akan dibuat dengan cara melakukan pengujian yang dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung.

### **3. Metode Konsultasi**

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

## **1.7 Sitematika Penulisan**

Untuk mempermudah penjelasan dalam penulisan laporan ini, maka penulis memberikan sistematika penulisan pada laporan akhir ini.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, tujuan, manfaat, perumusan masalah, pembatasan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan dalam laporan akhir ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan berisi uraian mengenai landasan teori yang mendukung dan berkaitan dengan pembuatan alat ini.

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Pada bab ini akan digambarkan blok secara lengkap dan langkah-langkah perancangan secara elektronika dan perancangan mekanik.

**BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan diuraikan hasil dari pengukuran dan analisa dari hasil pengukuran tersebut.

**BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran dari penulis berdasarkan hasil perancangan dan penganalisaan.