

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Teknologi adalah suatu bentuk proses yang meningkatkan nilai tambah. Proses yang berjalan dapat menggunakan atau menghasilkan produk tertentu, di mana produk yang tidak terpisah dari produk lain yang sudah ada. Hal itu juga menyatakan bahwa teknologi merupakan bagian integral dari yang terkandung dalam sistem tertentu, Miarso(2007).

Seiring dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, akhir – akhir ini bidang elektronika mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan itu memberikan dampak negatif maupun positif. Dampak perkembangan dapat dirasakan oleh individu maupun lembaga. Perkembangan tersebut, membuat manusia selalu berusaha memanfaatkan teknologi yang ada untuk mempermudah kehidupannya. hal ini dapat dilihat dari semakin banyaknya teknologi yang berbasis otomatisasi dalam membantu kebutuhan dan kegiatan manusia dalam berbagai bidang salah satunya pada bidang industri makanan.

Penerapan teknologi elektronika sebagai salah satu teknologi yang dianggap dibutuhkan untuk di terapkan yaitu sistem penakar dan pengaduk otomatis yang dapat dikontrol menggunakan arduino.

KWT (Kelompok Wanita Tani) Tunas Baru sebagai *home* industri yang berada di desa pudak, yang memproduksi Abon ikan patin. KWT tunas baru ini masih menggunakan cara manual untuk mengolah abon ikan patin, seperti

penakaran bumbu yang hanya menggunakan sendok, dan mengaduk menggunakan tenaga manusia, cara manual ini menyebabkan hasil olahan menjadi tidak sama rasa di setiap olahannya dan tentunya kurang higienis, Sistem otomatisasi penakar dan pengaduk bumbu merupakan sistem kontrol yang dibutuhkan untuk menjaga kualitas serta meningkatkan hasil produksi dari produk olahan tersebut.

Adapun masalah yang terjadi di *home* industri KWT (Kelompok Wanita Tani) tunas baru saat ini. Seperti, kualitas rasa hasil olahan yang tidak tetap dan selalu berubah pada setiap olahan, kurang maksimalnya jumlah produksi yang dihasilkan.

Dari masalah tersebut penulis bertujuan untuk mengangkat judul sebagai berikut: “**perancangan *prototype* penakar dan pengaduk bumbu otomatis berbasis arduino**”.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang dapat dilakukan adalah: Bagaimana merancang *prototype* penakar dan pengaduk bumbu otomatis olahan abon ikan patin berbasis arduino?

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Minimal sampel yang bisa dihitung yaitu 1kg

2. Sampel yang akan diterapkan pada *prototype* ini hanya dibatasi hingga 5 kg
3. *Prototype* yang dirancang hanya sebatas penakar dan pengaduk bumbu otomatis
4. Kontroler yang digunakan adalah arduino
5. Modul yang digunakan adalah sensor *load cell*

#### **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

Adapun tujuan dan manfaat pembuatan alat ini adalah :

##### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisa proses pembuatan abon ikan patinyang berjalan saat ini.
2. Merancang *prototype* penakar dan pengaduk bumbu otomatis olahan abon ikan patin berbasis arduino.

##### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan dari penelitian ini dapat mengatasi masalah penakaran bumbu yang kurang akurat serta pengadukan bahan yang masih dilakukan secara manual di *home* industri KWT tunas baru.
2. Diharapkan *prototype* penakar dan pengaduk bumbu otomatis ini dapat membantu meningkatkan hasil produksi di *home* industri KWT tunas baru.

## **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Untuk memberikan suatu gambaran yang jelas mengenai isi penulisan karya ilmiah yang akan disusun, maka dibuatlah sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan serta manfaat penelitian.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini, penulis akan menguraikan teori-teori tentang sistem kontrol yang di pakai, arduino uno, sensor timbangan (*load cell*), mootor dc dan faktor pendukung yang berhubungan dalam penelitian.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan tentang tahapan proses yang dilakukan selama mengerjakan penelitian, metode atau pendekatan yang digunakan, dan *tools* (alat bantu) yang digunakan dalam perancangan alat ini baik *hardware* maupun *software*.

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

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem.

### **BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada bab ini menguraikan tentang hasil implementasi, uji coba terhadap sistem yang dilakukan, adapun hasil dari pengujian merupakan kelebihan dan kekurangan dari alat yang dibuat.

## **BAB VI : PENUTUP**

Pada bab ini merupakan penutup dari penulisan laporan, dimana penulis akan membuat suatu kesimpulan atas hasil analisis dan perancangan, serta saran-saran yang disampaikan yang disampaikan berhubungan dengan hasil penelitian.