

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Usaha kerakyatan seperti usaha keripik singkong menjadi salah satu penggerak perekonomian masyarakat saat ini. Dalam pengolahannya pembuatan keripik singkong diawali dengan pemotongan atau pengirisan. Pengirisan biasanya dikerjakan secara tradisional yaitu menggunakan pisau sebagai alat bantu pengiris singkong itu sendiri. Prinsip kerja pengirisan singkong sama dengan prinsip kerja pengetaman kayu.

Pada prinsip pengetaman kayu alat yang digunakan yaitu alat pengiris singkong manual dari kayu, dan menggunakan gerakan tangan pada alat pemotong singkong. Proses pengirisan manual (pengetam kayu) akan menghasilkan irisan singkong yang banyak namun memerlukan waktu yang lama dalam proses pengirisan singkong. Adapun alat pemutar singkong dengan menggunakan putaran tangan manual, yang menyebabkan tangan lelah karena terus memutar tuas alat pemutar untuk mengerjakannya[1]. Kekurangan lainnya ialah kaki akan lelah serta kesemutan karna ukuran alat dari pemutar singkong yang pendek [2].

Pengembangan dari alat yang telah ada adalah penambahan kontroller dengan menggunakan mikrokontroller. Motor DC digunakan untuk penggerak pisau dan pendorong singkong. Dalam hal pengendalian pendorong singkong digunakan sensor ultrasonik sebagai pengukur jarak pemotong singkong. Pada

wadah penampung hasil irisan singkong dipakai sensor berat untuk menentukan jumlah hasil irisan singkong.

Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini diberi judul **“Rancang Bangun Alat Pemotong Singkong Otomatis Menggunakan Mikrokontroler”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membuat mesin pencacah dengan kemampuan menghasilkan potongan singkong dengan ketebalan yang sama (1 mm).
2. Bagaimana merancang dan membuat sistem elektronik yang dapat mengoperasikan kinerja dari alat pemotong singkong.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Ukuran ketebalan potongan singkong adalah 1 mm (milimeter).
2. Hasil irisan singkong pada wadah tampungan singkong adalah 100 g (gram).

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah membangun alat pemotong singkong otomatis yang dapat memotong singkong dengan ketebalan yang sama (1 mm) dan beban sesuai dengan tampungan yang telah ditetapkan (100 gram).

## 1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang penulis gunakan dalam penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Berisi teori-teori penunjang yang mendukung dan melandasi kegiatan penelitian seperti penjelasan seperti mikrokontroler.

### BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang jenis metodologi penelitian yang digunakan, rancangan penelitian, perancangan sistem, serta alur yang dijalankan dalam perancangan sistem atau alat.

