

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pada era modern ini dimana alat elektronika yang digunakan oleh masyarakat maupun industri rumah makan besar lainnya dalam mempermudah pekerjaan untuk pengolahan makanan sejenis sayur-sayuran. Seperti alat pengiris sayuran otomatis berdasarkan ketebalan berbasis Arduino Uno untuk memudahkan masyarakat atau industri rumah makan yang mengolah makanan cepat saji, dikalangan masyarakat atau konsumen yang membutuhkan alat ini adalah ibu-ibu dalam proses pengolahan atau pengirisan sayuran yang banyak saat penyajian sayuran porsi banyak. Alat ini bertujuan untuk mempermudah pengirisan dengan modern dan tidak manual lagi.

Biasanya jika dalam pengirisan sayuran secara manual tidak jarang membuat cedera jari tangan seperti teriris dan membuat mengeluarkan tenaga yang lebih. Maka dengan adanya alat ini dapat mengurangi resiko kecelakaan pada saat pengirisan sayuran dan alat ini mengiris sayuran dengan cepat dan pada volume yang besar.

Alat ini bekerja untuk meningkatkan proses pengirisan dalam waktu yang singkat dan efisien, sehingga para konsumen menggunakan alat pengirisan sayuran ini. Merasa terbantu dan diuntungkan pada saat pengirisan sayuran atau di restoran yang mengolah sayuran agar mendapat hasil yang memuaskan karena bentuk pengirisan sayuran yang sesuai keinginan yang telah diatur ketebalannya.

Alat pengiris sayuran otomatis berdasarkan ketebalan berbasis Arduino Uno ini adalah salah satu alat untuk meningkatkan hasil produksi dalam pengirisan sayuran yang siap diolah menjadi bahan makanan siap saji. Dimana alat ini menggunakan energi listrik yang kecil dan harganya relatif murah sehingga bisa digunakan para masyarakat kecil maupun industri seperti rumah makan.

Alat pengiris sayuran otomatis ini menggunakan *mikrokontroller* modul Arduino Uno sebagai mana proses dan pengolahan data, power supply sebagai energi listrik pengirisan sayuran, motor DC 12 volt sebagai aktuator pengirisan sayuran.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diperoleh rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana Merancang alat pengiris sayuran otomatis berdasarkan ketebalan berbasis arduino uno?
2. Bagaimana melakukan pengujian peralatan yang digunakan dalam perancangan?
3. Bagaimana membuat program arduino untuk sistem pengiris sayuran otomatis berdasarkan ketebalan berbasis arduino uno0 menggunakan *mikrokontroller* sebagai microprosesor?

### **1.3. Batasan Masalah**

Untuk menjaga agar pembahasan materi dalam tugas akhir ini lebih terarah dan maksimal dalam mencapai hasil yang diharapkan, maka dibuat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Menggunakan *mikrokontroller* sebagai microprosesor untuk pengolah data pada program.
2. Menggunakan motor stepper sebagai penggerak pengirisan sayuran.

### **1.4. Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang alat pengiris sayuran otomatis berdasarkan ketebalan berbasis arduino uno, melakukan pengujian peralatan yang digunakan dalam perancangan dan membuat program arduino untuk sistem pengiris sayuran otomatis berdasarkan ketebalan berbasis arduino uno menggunakan *mikrokontroller* sebagai *microprosesor*.

## **1.5. Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat yang diharapkan dari perancangan tugas akhir ini adalah meringankan dan menghemat waktu dalam proses penyajian.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan proposal tugas akhir ini, penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menguraikan secara singkat tentang kajian pustaka dari beberapa peneliti terkait dengan permasalahan dalam penelitian, dan landasan teori secara umum yang mendukung dalam menyelesaikan penelitian ini.

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

Pada bab ini membahas tahap-tahap perancangan berupa *flowcart* proses pembuatan proposal tugas akhir.

### **BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang hasil perancangan dan pembahasan yang dilakukan selama melakukan penelitian berupa pengujian alat yang terhubung pada *mikrokontroller* dan pengambilan data dan program.

### **BAB V: PENUTUP**

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan hasil dan saran untuk pengembangan hasil penelitian ke depannya untuk lebih menyempurnakan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.