

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan era modern ini, setiap manusia dituntut untuk dapat berpikir secara inovatif dan kreatif dalam rangka menciptakan alat untuk mendukung kebutuhan manusia. Seperti alat ini digunakan untuk mempermudah kegiatan manusia yang pada umumnya ketika ada acara diharuskan mengiris bawang satu persatu menggunakan pisau dapur, sehingga banyak menyebabkan luka dan pedih pada mata saat melakukan pengirisan bawang, tidak perlu lagi repot untuk mengiris bawang secara manual.

Maka dari itu dengan adanya alat ini bisa mengurangi luka dan pedih ketika melakukan pengirisan serta bisa mengiris bawang dengan cepat dan jumlah yang banyak. Dimana alat ini berfungsi untuk meningkatkan proses pemotongan dalam waktu relatif yang singkat sehingga para pengguna tidak merasa rugi waktu untuk menyelesaikan pekerjaan dapur memotong bawang. Alat pengiris bawang otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) ini adalah salah satu alat untuk mendukung hasil peningkatan produksi dalam pengirisan bawang.^[1]

Dalam hal ini alat pengiris bawang otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) ini bertujuan untuk memberikan kemudahan pada manusia untuk melakukan pengirisan bawang. Sehingga rangkaian ini sangat berguna bagi manusia untuk mempermudah pada kegiatan sehari-hari maupun acara apalagi pada era modern saat ini manusia sangat terbantuan oleh rangkaian elektronik yang justru membantu masyarakat untuk melakukan pekerjaan menjadi lebih mudah.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk merancang alat pengiris bawang otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dapat meringankan proses pemotongan bawang dalam pekerjaan dapur. Dengan menggunakan nodemcu, pemrograman dapat menghubungkan sistem pemotong bawang otomatis dengan *smartphone* lebih sederhana dan mudah. Sehingga dari uraian diatas

ini, maka penulis mengambil judul Laporan Akhir “**RANCANG BANGUN PENGIRIS BAWANG OTOMATIS BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)**”.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah

1. Bagaimana sistem kerja pengiris bawang otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) ?
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem kerja pengiris bawang otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT)?

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka penulis lebih menekankan pada :

1. Sistem ini bekerja untuk mengontrol alat pengiris bawang otomatis menggunakan mikrokontroler ESP8266 NodeMCU.
2. Rancangan perangkat lunak alat ini menggunakan aplikasi blynk sebagai sistem kontrol melalui *smartphone*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari pembuatan tugas akhir ini :

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah :

1. Merancang alat pengiris bawang otomatis untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu dalam pengirisan bawang.
2. Mempelajari dan menerapkan prinsip kerja dari alat pengiris bawang otomatis.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari pembuatan alat ini :

1. Dapat menambah ilmu dan kemampuan mahasiswa tentang rancang bangun alat pengiris bawang otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT).
2. Dapat mempermudah kegiatan yang pada umumnya ketika ada acara dimana diharuskan mengiris bawang satu persatu yang banyak menyebabkan luka dan pedih pada mata saat melakukan pengirisan, tidak perlu lagi mengiris bawang secara manual.

1.5 Metode Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam pembuatan alat ini, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka

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

2. Metode Eksperimen

Yaitu metode melakukan tahap untuk perancangan desain alat dan pemrograman yang akan dibuat.

3. Metode Observasi

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

4. Metode Konsultasi

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

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan tentang uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan dan, sistematika penulisan Laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan membahas tentang teori-teori pendukung pembahasan masalah serta teori pendukung lainnya berdasarkan referensi yang berkaitan dengan judul laporan akhir.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini akan membahas rancang bangun alat menjelaskan tentang alur penelitian, perangkat yang digunakan, blok diagram, dan *flowchat*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi tentang cara kerja alat, pengukuran alat dan pengujian hasil Rancang Bangun Pengiris Bawang otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT).

BAB V PENUTUP

Pada bagian ini berisikan kesimpulan dari apa yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan mengemukakan saran-saran yang mungkin akan bermanfaat bagi Laporan Akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN