

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Durian (*Durio zibenthinus Murr*) merupakan salah satu tumbuhan tropis asli Asia Tenggara dan populer sebagai raja buah. Pada umumnya dibudidayakan di kebun bersama dengan tanaman yang lain. Pulau Kalimantan dikenal sebagai pusat keanekaragaman durian di Indonesia. Durian termasuk dalam famili *Bombaceae* yang dikenal sebagai buah tropis musiman di Asia Tenggara seperti Malaysia, Thailand, Filipina dan Indonesia. Musim panen umumnya berlangsung tidak serentak dari bulan September sampai Februari dengan masa bulan April sampai Juli.

Selain dikonsumsi langsung sebagai buah segar, durian juga dapat disajikan sebagai makanan olahan yang menjadi ciri khas masing-masing daerah dengan keanekaragaman hasil olahannya. Pemrosesan buah durian sebagai produk turunan melewati proses yang terbilang rumit, terutama pada saat memisahkan daging durian dari bijinya. Untuk memisahkan daging durian dari bijinya tersebut, diperlukan ketelatenan dan memakan waktu yang cukup lama karena tekstur durian yang sangat lunak dan liat. Selain itu, jika dilihat dari sisi ke higienisan pemrosesan, pemisahan daging durian secara manual ini masih belum terjamin terutama jika dilakukan pada skala home industri [1].

Sebuah inovasi pada metode pemisahan daging durian dapat dirancang dengan memanfaatkan putaran motor listrik secara sentrifugal. Teknologi *Internet of Things* diaplikasikan sebagai kendali on off dan pengaturan kecepatan putaran motor listrik pada alat bantu pemisah daging durian. Untuk melakukan perancangan alat pada sisi software kendali menerapkan aplikasi *blynk* yang disinkronisasi dengan sebuah chip kontroler WiFi ESP8266 sebagai *gateway* akses antara alat dengan jaringan *Internet of Think* . Secara garis besar, alat yang dirancang ini terdiri dari blok input data yang berasal dari masukan perintah oleh operator atau *user*, blok pengolahan data pada ESP8266, dan blok output berupa

perputaran motor ac pada mesin.

Berdasarkan uraian latar belakang yang diuraikan ini, maka pada laporan akhir ini penulis mengambil judul Laporan Akhir “**RANCANG BANGUN ALAT PEMISAH BIJI DAN DAGING DURIAN UNTUK OLAHAN TEMPOYAK BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IOT)***”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, masalah yang dapat di ambil pada Laporan Akhir ini yaitu:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan teknologi *Internet Of Things* dengan kendali *smartphone* pada alat pemisah biji dan daging durian ?
2. Bagaimana pengaruh kendali on off dan kecepatan terhadap kinerja mesin pemisah daging durian dengan parameter pembacaan nilai rpm ?

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. Bagaimana cara mengimplementasikan teknologi *Internet Of Things* dengan kendali *smartphone* pada alat pemisah biji dan daging durian.
2. Bagaimana pengaruh kendali on off dan kecepatan terhadap kinerja mesin pemisah daging durian dengan parameter pembacaan nilai rpm.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini yaitu:

1. Mempelajari cara mengimplementasikan Teknologi *Internet Of Things* dengan kendali *smartphone* pada alat pemisah biji dan daging durian.
2. Mempelajari bagaimana pengaruh kendali on off dan kecepatan terhadap kinerja mesin pemisah daging durian dengan parameter pembacaan nilai rpm.

1.5 Manfaat

Adapun Manfaat dari pembuatan laporan akhir ini yaitu:

1. Mengetahui cara mengimplementasikan teknologi *Internet Of Things* dengan kendali *smartphone* pada alat pemisah biji dan daging durian.
2. Mengetahui pengaruh kendali on off dan kecepatan terhadap kinerja mesin pemisah daging durian dengan parameter pembacaan nilai rpm.

1.6. Metodologi Penulisan

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

1. Metode Studi Pustaka

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja tentang penerapan sistem *Internet of Things* pada area tempat kerja.

2. Metode Eksperimen

Yaitu tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan rangkaian, membuat layout dan merealisasikannya pada papan PCB.

3. Metode Observasi

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di rumah dan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

4. Metode Wawancara

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Tugas Akhir penulis.

1.7. 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

Bab ini mengutarakan latar belakang dan alasan pemilihan judul, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara kerja dari alat yang akan digunakan.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan dan tahap-tahap perancangan, blok-blok diagram, langkah kerja alat dan prinsip kerja rangkaian.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang rincian dari anggaran biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan proyek akhir ini.

BAB V PENUTUP

Bagian ini merupakan kesimpulan dan saran dari penulis berdasarkan hasil perancangan dan penganalisaan, untuk memungkinkan adanya pengembangan alat pemisah biji dan daging durian untuk olahan tempoyak di masa yang akan datang.

