

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemplang merupakan makanan ringan berbahan dasar ikan yang umum ditemukan di belahan selatan Sumatera, Indonesia. Kemplang umumnya terbuat dari ikan tenggiri yang dicampur dengan tepung tapioka, beberapa bumbu pelengkap dan penyedap rasa, dikeringkan dan kemudian dipanggang atau digoreng.

Dalam proses produksi kemplang ikan, tahap pengadukan merupakan kegiatan paling membutuhkan daya besar. Biasanya pada pengadukan adonan di *home industry* menggunakan tangan sambil diremas-remas sampai adonan tidak lengket di tangan. Dengan cara seperti ini akan terasa cepat capai, membutuhkan tenaga ekstra dan menghabiskan waktu serta cara ini kurang efektif dan tidak efisien. Oleh sebab itu akhirnya menggunakan kaki dengan cara di injak-injak agar adonan lebih cepat kalis. Cara pengadukan seperti ini tentu berpengaruh pada ke higienisan adonan kemplang. Apabila dilihat konsumen, teknik ini akan menurunkan selera dan minat beli.

Pesatnya perkembangan industri kemplang di Palembang memberikan dampak yang positif terhadap perkembangan makanan tradisional ini. Palembang merupakan salah satu pusat daerah sentra pembuatan dan pengolahan kemplang yang memiliki potensi untuk dikembangkan lebih baik lagi khususnya dalam perencanaan dan pengelolaan produksi yang memerlukan adanya teknologi mesin pengaduk adonan secara otomatis sehingga dapat memproduksi kemplang dengan kapasitas yang diinginkan.

Dunia perindustrian telah mengalami perkembangan yang pesat sehingga banyak bermunculan teknologi baru. Di dalam dunia industri terutama pada usaha *home industry* masih banyak yang menggunakan peralatan manual. Karena kebutuhan yang terus menerus meningkat maka diperlukan suatu alat yang dapat

membantu pekerjaan, meminimalisasi waktu dan menghemat tenaga manusia. Mengaduk adonan kemplang ikan akan menjadi lebih efisien jika dilakukan dengan bantuan alat yang dapat bekerja secara otomatis serta dapat dikontrol dengan menggunakan arduino yang berbasis android.

Arduino adalah kit elektronik atau papan rangkaian elektronik *open source* yang di dalamnya terdapat komponen utama yaitu chip mikrokontroler dengan jenis AVR dari perusahaan Atmel. Mikrokontroler itu sendiri adalah chip atau *Integrated Circuit (IC)* yang bisa diprogram menggunakan komputer ataupun android dengan menggunakan modul bluetooth. Tujuan menanamkan program pada mikrokontroler agar rangkaian elektronik dapat membaca input, memproses input tersebut dan kemudian menghasilkan output sesuai yang diinginkan. Jadi, mikrokontroler bertugas sebagai ‘otak’ yang mengendalikan input, proses dan output sebuah rangkaian elektronik.

Kelebihan utama dari Arduino ialah bahasa pemrograman relatif mudah karena *software* Arduino dilengkapi dengan kumpulan *library* yang cukup lengkap serta memiliki modul siap pakai (*shield*) yang bisa ditancapkan pada board Arduino.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk merancang sebuah alat dengan laporan yang berjudul **“PERANGKAT LUNAK PADA PENGADUK ADONAN KEMPLANG IKAN DI PALEMBANG MENGGUNAKAN ARDUINO BERBASIS ANDROID”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah bagaimana cara merancang alat sebagai pengaduk adonan kemplang ikan berbasis android menggunakan arduino. Khususnya bagaimana proses pembuatan perangkat lunak (*software*) arduino sebagai pengatur proses *switching* dan *speed* pada alat pengaduk adonan kemplang ikan.

1.3 Batasan Masalah

Karena luasnya permasalahan yang ada pada bidang ini, maka penulis membatasi permasalahan dengan memfokuskan pada Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan untuk membuat codingan pemrograman dari proses *switching* dan pengaturan *speed* pada alat pengaduk adonan kemplang ikan.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan laporan akhir ini sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui cara kerja alat pengaduk adonan kemplang dengan menggunakan Arduino Uno.
2. Untuk mengetahui cara perancangan alat sehingga dapat digunakan dan diterapkan sebagai alat pembuatan adonan kemplang dengan lebih cepat dan kalis.
3. Dapat mengembangkan dan meningkatkan kreatifitas mahasiswa di perguruan tinggi dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam dunia nyata.

1.5 Manfaat

Dalam pembuatan laporan akhir ini ada beberapa manfaat yang ingin diperoleh sebagai berikut:

1. Dengan dibuatnya alat ini maka dapat mempermudah industri dalam pengadonan kemplang berbasis android.
2. Mengetahui pengaplikasian arduino menggunakan android sebagai media untuk alat pengaduk adonan kemplang.
3. Dapat memproduksi adonan kemplang lebih banyak dengan waktu yang lebih efisien.

1.6 Metodologi Penulisan

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

1. Metode Studi Pustaka

Suatu metode pengumpulan bahan tinjauan pustaka yang berasal dari berbagai referensi.

2. Metode Observasi

Mengumpulkan data guna memperkuat data dan informasi serta memberikan gambaran mengenai keterangan yang diberikan secara teoritis serta melengkapi data-data dan keterangan yang didapat dengan buku referensi yang relevan dengan laporan.

3. Metode Konsultasi

Dilakukan dengan bertanya dan konsultasi kepada dosen pembimbing.

4. Metode Diskusi

Melakukan diskusi dan wawancara dengan rekan-rekan mahasiswa lain dan para ahli di bidang telekomunikasi.

5. Metode Cyber

Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penulisan dan penyusunan Laporan Akhir, maka penulis membaginya dalam beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang laporan akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan yang digunakan dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara kerja perangkat lunak (*software*) alat pengaduk adonan kemplang ikan khas Palembang.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti tujuan perancangan, blok diagram, metode perancangan, desain alat, daftar komponen, skema rangkaian, *flowchart*, dan prinsip kerja alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang pembuatan program, hasil simulasi program serta analisa mengenai alat ini.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pengujian dan analisa cara kerja alat tersebut, serta saran yang dapat digunakan untuk menyempurnakan Laporan Akhir ini.