

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini hampir seluruh masyarakat Indonesia mengetahui makanan yang bernama pempek. Tidak hanya anak-anak, bahkan orang tua hingga manula banyak yang menyukai pempek. Rasanya yang gurih dan enak khas ikan membuat banyak orang menyukainya [1]. Selain itu, pempek sering dijadikan oleh-oleh utama selain kerupuk. Pempek terbuat dari daging ikan, tepung tapioka, air, dan garam yang dicampur menjadi adonan dan dibentuk, lalu direbus, dikukus, digoreng atau dipanggang. Ada dua belas jenis pempek ikan yaitu : pempek lenjer, pempek kapal selam, lenjer kecil, telur kecil, pempek keriting, pistel, adaan, pempek tahu, pempek kulit, pempek panggang, lenggang, dan otak-otak. Sedangkan untuk pempek non ikan ada delapan jenis yaitu pempek dos, lenjer, pempek belah, dos telur kecil, dos pistel, dos isi udang, dos nasi, udang dan pempek gandum [2].

Pempek merupakan salah satu usaha kecil atau UKM yang banyak ditemui di Palembang. Alat konvensional atau manual masih banyak digunakan pada pembuatan pempek. Hal tersebut didapat dari wawancara di lapangan dengan para UKM pembuat pempek. Dengan alat yang ada sekarang, pekerja sering mengalami keluhan pada waktu pembuatan pempek. Khususnya pada bagian bahu, lengan atas dan lengan bawah. Munculnya keluhan pada bagian-bagian tersebut bisa menyebabkan terjadinya keluhan *musculoskeletal*. Hal ini terjadi akibat pada pembuatan pempek pekerja mengaduk adonan pempek dengan cara manual menggunakan tangan dan memerlukan tenaga manusia yang menghabiskan waktu yang lama dalam pembuatan pempek [3].

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan alat untuk mengaduk adonan pempek secara otomatis, yang dapat membantu meringankan pekerjaan pekerja dalam pembuatan pempek. Alat ini bisa dikendalikan dengan dua cara, yaitu manual dengan hanya menekan tombol pada alat maka alat akan langsung bekerja dan cara otomatis yang dikendalikan dari jarak jauh dengan menggunakan *smartphone*. Alat penggerak pada alat ini adalah motor dc dengan 3 metode kecepatan yang dapat dikendalikan secara manual melalui *selector switch* dan dapat juga melalui aplikasi

Blynk. Masing-masing kecepatan mempunyai fungsi yang berbeda, putaran dengan kecepatan cepat berfungsi untuk menghaluskan adonan ikan yang telah ditambahkan dengan air dan bumbu halus lainnya, kemudian kecepatan pelan berfungsi untuk mengaduk campuran adonan dengan sagu karena tekstur adonan yang semakin mengental. Karena kecepatan pengaduk pada proses pengaduk adonan pempek sangat mempengaruhi kualitas pempek yang akan dihasilkan. Dengan terhubungnya alat dengan aplikasi *Blynk* menggunakan sistem *IoT* akan mempermudah kita dalam mengendalikan atau mengatur kecepatan pengaduk dari jarak jauh, maka dari itu pada laporan akhir ini dirancanglah sebuah alat, yaitu **SISTEM KENDALI KECEPATAN ALAT PENGADUK ADONAN PEMPEK BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IoT)***. Dengan adanya alat ini diharapkan dapat mengurangi keluhan *muskulosketetal* pada pekerja. Diharapkan pada rancangan mesin atau alat ini dapat meningkatkan hasil yang baik dari alat tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalah pada laporan akhir ini yaitu sistem kendali kecepatan pada alat pengaduk adonan pempek berbasis *IoT*.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam laporan akhir ini adalah bagaimana cara kerja motor dc pada alat pengaduk dengan menggunakan 3 metode kecepatan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Mempelajari prinsip kerja motor dc dan 3 metode kecepatan pengaduk pada alat pengaduk adonan pempek yang dapat kendalikan melalui aplikasi *Blynk* agar dapat bekerja secara maksimal.

1.4.2 Manfaat

Mengetahui prinsip kerja motor dc dengan 3 metode kecepatan yang dapat dikendalikan dari jarak jauh melalui metode *internet of things (IoT)* menggunakan aplikasi *blynk* pada alat pengaduk adonan pempek.

1.5 Metode Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan laporan akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1.5.1 Metode Literatur

Merupakan metode pengumpulan data mengenai konsep dan cara kerja komponen-komponen yang akan digunakan yang bersumber dari buku, e-book, jurnal dan artikel.

1.5.2 Metode Observasi

Merupakan metode peninjauan terhadap aspek yang dapat dijadikan bahan acuan untuk pembuatan alat dan aspek yang dapat mempengaruhi jalannya sistem alat itu sendiri serta dampak yang kemungkinan terjadi pada lingkungan sekitar.

1.5.3 Metode Wawancara

Merupakan metode tanya jawab langsung kepada beberapa sumber serta dosen-dosen khususnya konsultasi dengan para dosen pembimbing Laporan Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya guna mendapatkan informasi yang diharapkan.

1.5.4 Sistematika Penulisan

Penyusunan pembuatan alat ini terbagi dalam beberapa bab yang membahas perencanaan sistem serta teori – teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian. Bab-bab yang terkandung dalam laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan secara garis besar mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dan mendasari cara kerja otomatisasi alat pengaduk adonan pempek berbasis *IoT*.

BAB III RANCANG BANGUN

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan dan tahap-tahap perancangan alat yang dibuat, diagram blok, skema rangkaian, design alat dan prinsip kerja rangkaian.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang cara kerja rangkaian, pengujian rangkaian dan pengujian keluaran dari sistem minimum serta analisa dari penggunaan Nodemcu pada alat.

BAB V PENUTUP

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

