

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Simping adalah cemilan atau makanan dari daerah Purwakarta Jawa Barat ada beberapa rasa dari simping ini, simping ini merupakan cemilan ringan yang berbentuk bulat dan beragam motif, simping ini ada beberapa ragam warna diantaranya putih merah dan hijau, di purwakarta sendiri banyak penjual simping berjajaran di sepanjang jalan tepatnya di daerah kaum purwakarta, sehingga dinamakan dengan simping kaum purwakarta [1].

Dalam pembuatan simping ini menggunakan bahan-bahan diantaranya yaitu tepung beras atau bisa menggunakan tepung tapioka, aci, telur, kelapa sudah di parut, dan jika ingin menggunakan beberapa macam rasa bisa di tambahkan, kemudian campurkan bahan-bahan tersebut kemudian aduk-aduk sampai merata lalu tambahkan air secukupnya setelah selesai membuat adonan kemudian di panggang menggunakan cetakan simping tunggu hingga matang dan selesai [1]. Cara pembuatan tersebut masih manual sehingga butuh banyak tenaga. Alat ini dikontrol oleh arduino untuk menggerakkan pompa yang berfungsi untuk menuangkan adonan ke cetakan yang berbentuk kotak di mana dalam kotak tersebut mempunyai bulatan untuk adonan yang nantinya akan dituangkan dan dimatangkan dengan cara di panggang.

Berdasarkan masalah diatas maka perlu membuat alat simping otomatis untuk membantu pekerja pembuat simping dimana alat yang akan dibuat ini menggunakan komponen-komponen elektronika seperti arduino, motor servo, motor driver, motor stepper, mini pompa dan sensor ultrasonik dimana arduino sebagai pengontrol keseluruhan komponen elektronika tersebut untuk membuat simping otomatis.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pembuatan alat ini adalah:

1. Bagaimana membuat kendali gerak satu sumbu dengan kecepatan milisecond untuk motor servo ?
2. Bagaimana menentukan takaran yang tepat pada adonan ?
3. Bagaimana membuat rancangan sistem pembakaran ?
4. Bagaimana perbandingan waktu pembuatan simping antara manusia dengan alat ?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah membuat alat simping otomatis

Adapun manfaat dari penyusunan laporan akhir ini adalah untuk edukasi bagi anak-anak yang ingin belajar membuat simping.

## 1.4 Batasan Masalah

Berikut ini merupakan batasan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan:

5. Dalam penguangan simping terkendala pada motif cetakan.
6. Pembakaran pembuatan simping masih menggunakan kompor secara manual.

## 1.5 Metode Penelitian

Pada pembuatan tugas akhir ini menggunakan metode yaitu berupa:

7. Observasi

Proses pembuatan manual ini menggunakan 8 cetakan dimana dalam pemanggangan di panggang secara berasmaan menggunakan kompor kusus panjang kompor tersebut sekitar satu meter sehingga dapat membuat simping banyak.

8. Studi Pustaka.

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca atau mempelajari buku-buku ataupun materi-materi dari sumber lain.

1. Perancangan

Perancangan ini dimaksud untuk memperoleh desain perangkat keras dan juga perangkat lunak yang baik. Blok diagram dan perancangan dijelaskan dan dapat dipahami pada gambar 3.1.

2. Implementasi

Implementasi ini merupakan penerapan dari hasil perancangan yang telah disusun secara matang.

3. Pengujian

Pengujian alat dilakukan dari pengujian system dan mengambil beberapa informasi dari penelitian ini

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, menguraikan metode penelitian yang akan digunakan serta sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan, serta hal-hal yang berkaitan dalam proses analisis permasalahan untuk membangun sistem.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang deskripsi sistem, gambaran diagram blok, perancangan perangkat keras, perancangan perangkat lunak dan perancangan mekanik.

## **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA**

Bab ini meliputi hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan beserta hasil pengujian, sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat bagi perbaikan dan perkembangan dalam perancangan alat pembuat simping otomatis.