BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kita sebagai warga Indonesia pasti mengenal makanan yang diberi nama tahu. Makanan yang populer dikalangan masyarakat mulai dari ekonomi bawah sampai ekonomi atas. Produk makanan yang dengan mudah dapat kita jumpai yang banyak dijajakan warung-warung, restoran dan pasar. Pada proses produksi tahu saat ini masih secara tradisional atau manual. Hal ini yang menyebabkan proses produksi menjadi tidak efisien dalam segi waktu. Saat ini sudah ada alat pemotong tahu otomatis yang dapat membantu meningkatkan hasil produksi tahu. Anan tetapi alat pemotong tahu tersebut masih memiliki sebuah kekurangan, dimana pemotong tahu masih statis untuk ukuran panjang dan lebarnya, sehingga jika operator ingin memproduksi tahu dengan ukuran yang berbeda maka harus memiliki lebih dari satu alat pemotong. Hal ini yang membuat pemilik usaha tahu harus mengeluarkan dana lebih untuk pembelian alat.

Berdasarkan pemaparan masalah diatas maka perlu dibuat alat pemotong tahu yang dapat diubah ukuran panjang dan lebar untuk pemotong tahunya, sehingga diharapkan dengan adanya alat ini dapat meningkatkan hasil produksi dan efisiensi waktu.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah adalah merancang prototipe pemotong tahu otomatis berbasis mikrokontroler untuk mengetahui apakah alat sudah dapat bekerja dengan baik untuk pemotongan panjang dan lebar ukuran tahu sesuai presisi.

Tujuan membuat alat ini adalah:

1. Dapat memotong panjang dan lebar ukuran tahu sesuai input yang dimasukkan.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam perancangan perangkat ini adalah:

1. Bagaimana merancang prototipe pemotong tahu otomatis berbasis mikrokontroler?
2. Bagaimana cara agar motor stepper bergerak sesuai jarak yang diberikan?
3. Bagaimana merancang alat agar pisau dapat mengukur sesuai perintah?
4. Bagaimana cara agar pemotongan tahu sesuai presisi untuk setiap ukuran?

1.4 Batasan Masalah

Dalam perancangan sistem ini, terdapat beberapa batasan masalah yaitu sebagai berikut.

1. Pisau pemotong tahu berjumbelah 10 pisau.
2. Tempat penempatan tahu berukuran 45cm panjang dan lebar.
3. Alat ini hanya dapat pemotong tahu maksimal 45cm dan minimal 5cm.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyusunan penelitian Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Studi pustaka

   Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca, mempelajari buku-buku dan mencari referensi di internet yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian.
2. Konsultasi

Bertanya kepada pihak-pihak yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dengan cara melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing dan berdiskusi dengan rekan sesama mahasiswa.

3. Perancangan alat

   Melakukan perancangan dan mengumpulkan komponen-komponen yang akan digunakan dalam pembuatan alat yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan.

4. Pengujian dan Analisa

   Pengujian dan analisa merupakan metode untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat dengan melakukan pengujian, apakah perancangan sudah bersahil sesuai dengan yang dirancanakan atau belum sehingga pada akhirnya dapat diperoleh suatu kesimpulan dari hasil penelitian.

1.6 Sistem Penulisan

Sistem penulisan Skripsi ini terdiri dari halaman judul, lembar pengesahan, halaman pernyataan, abstrak, kata pengantar, dafrat isi, daftar gambar, dan daftar tabel, sedangkan isi masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini di menjelaskan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, rumusan masalah, serta metode penelitian dan perancangan Skripsi ini.

BAB II DASAR TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori dasar atau teori pengunjang yang berhubungan dengan perancangan Skripsi.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini menjelaskan tenteng blok-blok sistem yang dirancang dengan penjelasannya.

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini berisi tentang hasil pengujian sistem dan analisa serta mengamati batasan dan hambatan yang ditemui selama proses pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh derdasarkan penelitian dan saran-saran yang diperoleh dari peroses perancangan dan pengamatan alat.