

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri kecil pada umumnya bersifat padat karya, sehingga dalam pelaksanaan proses produksi banyak menggunakan tenaga manusia. Salah satu cara menghadapi persaingan yang semakin ketat ini adalah dengan meningkatkan efisiensi perusahaan dan mempertahankan tingkat produktivitas agar selalu berada pada titik yang optimal maka diperlukanya alat produksi dengan menggunakan sistem otomasi yang mana akan meningkatkan efesiensi produktivitas tahu.

Selama ini, proses pembuatan tahu di Karisma Pangan Insyira masih dilakukan secara tradisional, dan sampai saat ini belum ada alat yang berbasis otosi untuk melakukan pemotongan tahu, yang dimana proses pemotongan tahu dilakukan secara manual dengan memanfaatkan tenaga manusia sebagai penggerak produksi menggunakan penggaris dan pisau. yang mana menurut penelitian dari Ahmad Atoillah, 2019 dengan judul Analisis Ergonomis Stasiun Kerja Pemotongan Tahu Dan Rancang Bangun Alat Potong Tahu dengan *Virtual Invironment* pada industri kecil tahu yang mana nilai *Posture Evaluation Index* (PEI) pada operator pemotong tahu di dapatkan hasil 2,042 nilai skor yang dikeluarkan oleh LBA, OWAS dan RULA. Dan hal itu dapat menyebabkan *flexion* pada lengan bagian atas, lengan bagian bawah, pergelangan tangan, perputaran sendi tangan dan dapat menyebabkan *trunk* atau kontraksi otot yang diakibatkan oleh posisi tubuh yang cenderung statis dan membungkuk dalam jangka waktu yang lama.

Adapun alat di penelitian sebelumnya yang di lakukan oleh Yamin Winduono, yang berjudul Prototipe Pemotong Tahu Otomatis Berbasis

Mikrokontroler mempunyai kekurangan, yaitu pada bagian pisau pemotong terdapat error dimana ukuran tahu tidak presisi dari ukuran yang operator input. Dari hasil pengujian pemotongan tahu untuk panjang dan lebar dengan ukuran 5cm presentasi error pada percobaan pertama 49%, percobaan kedua 53%, dan percobaan ketiga 48% jadi total error dari semua percobaan sekitar 50%.

Usaha kecil dan industri kecil-menengah (UKM/IKM) banyak sekali menggunakan teknologi sederhana dan tepat guna. Teknologi yang dipakai sangat sederhana sehingga output/hasil produksi yang dihasilkan tidak optimal. Sering kali kita jumpai para pengusaha industri kecil kewalahan dan menolak order/pesanan yang datang karena salah satu kendalanya teknologi yang dipakai masih begitu sederhana. (Nurul Izzhati Dwi, 2010)

Penelitian yang dilakukan sekarang merupakan penelitian lanjutan dari alat pemotong tahu yang telah dibuat sebelumnya di pabrik tahu Langen Sari Ungaran. Dengan menggunakan alat pemotong semi konvensional yang mana alat digunakan berbentuk cetakan potongan tahu yang ditekan pada satu buah papan tahu untuk menghasilkan bentuk tahu yang diinginkan Tujuannya adalah menghasilkan sebuah usulan alternatif berupa modifikasi rancangan alat pemotong tahu, yang sederhana, murah dan mampu diaplikasikan guna meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil kerja di pabrik tahu tersebut. (Dwi Nurul Izzhat, 2017)

Dalam proses pemotongan tahu Permasalahan yang diangkat pada UKM Karisma Pangan Insyira, Kalideres Jakarta Barat, mengenai efisiensi produksi tahu dalam segi pemotongan tahu yang secara manual tentu akan memakan waktu. Teknologi pemotongannya dari tahu yang berukuran besar menjadi paket jual masih menggunakan teknologi dengan pemotongan secara konvensional oleh tenaga

manusia dan menghasilkan kehambatan banyaknya jumlah produksi dengan waktu yang lama. Untuk itu, solusinya adalah dengan membuat sebuah mesin pemotong tahu semi otomatis.

Maka dari itu, peneliti berinisiatif menciptakan mesin pemotong tahu guna mengoptimalkan proses produksi dalam permasalahan diatas dibutuhkan alat untuk mempercepat proses pemotongan tahu dengan tingkat efisiensi tinggi, aman terhadap resiko kecelakaan, tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem otomasi pada mesin pemotong tahu. diharapkan alat ini memiliki keunggulan dari alat sebelumnya dengan tujuan meningkatkan efisiensi waktu dan produktivitas produsen tahu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang akan menjadi perumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimana perancangan sistem otomasi pada mesin pemotong tahu?
2. Bagaimana pengaruh putaran motor terhadap tingkat presisi bentuk tahu?
3. Bagaimana lama waktu kinerja terhadap pemotongan tahu terhadap proses produksi ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana perancangan sistem otomasi pada mesin pemotongan tahu
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh putaran motor terhadap tingkat presisi bentuk tahu.
3. Untuk mengetahui bagaimana lama waktu kinerja pemotongan tahu terhadap proses produksi.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai secara maksimal. Pembatasan masalah dalam penelitian ini akan terfokuskan dalam hal berikut.

1. Sebatas perancangan sistem otomasi pada mesin pemotong tahu.
2. Membatasi hanya pada pengaruh putaran motor terhadap pemotongan.
3. Perbandingan hanya pada kinerja atau pengerjaan pemotongan tahu. yaitu; Pengerjaan konvensional dan pengerjaan menggunakan mesin pemotong (otomasi).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang penulis dapatkan, diantaranya sebagai berikut.

1. Memperoleh pemahaman tentang perancangan pada mesin pemotong tahu.
2. Untuk mengoptimalkan proses produksi pemotongan tahu pada UMKM Karisma Pangan Insyira
3. Dapat mengetahui mekanisme mesin pemotong tahu, sehingga pada kehidupan sehari-hari dapat diterapkan.
4. Dapat dijadikan acuan bagi peneliti selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan ini terdiri dari lima bagian yang disusun dalam bentuk bab. Sistematika Penulisan dari Laporan Tugas Akhir ini terdiri beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah, permusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan teori serta metode dari beberapa buku yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan model pemecahan masalah yang dibutuhkan dalam langkah perancangan sistem otomasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menerangkan lebih jelas mengenai metodologi perencanaan, diagram alir, dan metode pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi mengenai perancangan sistem otomasi, pengaruh putaran motor, dan perbandingan kinerja mesin pemotong tahu pada waktu proses produksi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari apa yang telah disampaikan pada bab-bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN