BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada jaman ini mengalami peningkatan yang sangat pesat. Keadaan seperti ini telah menimbulkan perubahan yang besar pada kehidupan manusia terutama pada bidang industri. Berbagai macam industri telah berkembang seiring waktu dan permintaan konsumen. Dalam dunia industri sungguh sangat dibutuhkan keefesienan alat dalam beroperasi, karena industri berpacu dengan rentang waktu yang singkat tetapi harus bisa menghasilkan produk yang banyak pula. Dalam proses produksi rumahan biasanya masih menggunakan sistem pengemas makaroni yang dilakukan secara manual dan membutuhkan beberapa tenaga kerja, sehingga waktu yang diperlukan akan lebih lama dalam proses pengemasan. Bila proses pengemasan dilakukan secara semi otomatis maka akan lebih menguntungkan bagi pengusaha yang membuka usaha rumahan, karena dapat mengurangi beban biaya tenaga kerja. Alat produksi dengan sistem konveyor yang biasanya hanya terdapat di industri besar sungguh sangat menguntungkan apabila dapat diaplikasikan pada produksi rumahan yang akan mengurangi biaya tenaga kerja.

Menurut penelitian yang sudah dilakukan bahwa alat konveyor yang sudah ada saat ini belum sampai hingga sistem pengemasan, maka dari itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengemas hasil produksi dengan cepat dan ekonomis. Dengan teknologi yang sudah diaplikasikan pada beberapa industri besar tidak menutup kemungkinan untuk direalisasikannya alat tersebut. Alat konveyor yang akan penulis rancang sebagai proses produksi yang akan berkerja secara semi

otomatis dan menghemat tenaga manusia yaitu alat konveyor yang dapat mengemas makaroni secara bertahap. Sebagai contoh menimbang, membawa menggunakan konveyor dan membungkus.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan pada bagian latar belakang masalah, maka dapat di identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Belum adanya konveyor yang digunakan untuk proses pengemasan makaroni pada usaha rumahan.
2. Belum adanya sistem konveyor pengemasan makaroni yang diukur berdasarkan berat.
3. Belum adanya sistem perekat plastik pada konveyor pengemasan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada bagian latar belakang masalah, maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang konveyor yang digunakan untuk proses pengemasan pada usaha rumahan, sehingga tidak lagi membutuhkan banyak tenaga manusia.
2. Bagaimana merancang sistem konveyor pengemas makaroni yang diukur berdasarkan berat, sehingga produk makaroni yang dihasilkan beratnya sesuai yang diinginkan penjual.
3. Bangaimana merancang sistem untuk merekatkan plastik pada konveyor pengemas makaroni.

1.4 Tujuan

Sebagai salah satu alternatif untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dijelaskan dalam bagian rumusan masalah, maka penelitian ini memiliki tujuan-tujuan sebagai berikut.

1. Merancang sistem konveyor yang dapat digunakan untuk proses pengemasan makaroni pada usaha rumahan.
2. Membuat sistem konveyor pengemasan makaroni yang diukur berdasarkan berat.
3. Membuat sistem perekat kemasan makaroni pada konveyor.

1.5 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang didefinisikan oleh penulis sebagai pembatasan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk penyimpanan plastik masih membutuhkan tenaga manusia.
2. Untuk memasukan makaroni ke penampung masih membutuhkan tenaga manusia.

1.6 Metoda Penelitian

Metodologi Penelitian merupakan suatu cara subjektif dan objektif yang digunakan untuk memperoleh data seakurat mungkin dan berdasarkan data-data yang diperoleh baik melalui observasi lapangan maupun manual *book* dari tiap bagian alat yang digunakan untuk menyusun sistem ini. Pembuatan alat dan laporan tugas akhir menggunakan metode sebagai berikut :

1. Tinjauan pustaka

   Pada pokok permasalahan ini, penulis akan melakukan pencarian, pembelajaran dari berbagai macam *literature* dan dokumen yang menunjang pengerjaan tugas akhir ini.

2. Rumusan Masalah

   Pada pokok permasalah ini, penulis akan melakukan pengamatan dan merumuskan masalah-masalah yang berkaitan dengan konveyor pengemasan berdasarkan berat.

3. Perancangan Alat dan Pembuatan Alat

   Pada pokok permasalahan ini, penulis membuat rancangan alat sesuai dengan pokok permasalahan sebelumnya dan mengimplementasikannya dalam bentuk alat.

4. Pengujian dan Evaluasi Metode yang digunakan

   Pada pokok permasalan ini, penulis menguji coba seluruh spesifikasi terstuktur dan program secara keseluruhan, sehingga alat yang dibuat berhasil dan handal.

5. Pengambilan Data

   Pada pokok permasalahan ini, penulis mengambil data dari pengujian-pengujian yang telah dilakukan pada alat yang dibuat.

6. Analisa dan Kesimpulan

   Pada pokok permasalahan ini, penulis menganalisa data yang telah diperoleh dan mengambil kesimpulan berdasarkan data pengujian yang dilakukan apakah sudah sesuai dengan tujuan pembuatan alat atau tidak.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika yang akan diuraikan dilaporan ini terbagi dalam bab-bab yang akan dibahas, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang atau alasan pemilihan judul/topik laporan kerja praktek, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metoda penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II DASAR TEORI

Meliputi informasi-informasi tentang landasan teori dan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya untuk menjadikan acuan dan dasar penelitian ini.

BAB III PERANCANGAN ALAT

Membahas tentang perancangan sistem serta pembuatan keras dan perangkat lunak yang akan digunakan pada alat tersebut.

BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Memberi keterangan mengenai analisa dan hasil pengujian alat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.

BAB V PENUTUP

Merupakan bagian akhir dari laporan yang berisi kesimpulan dan memuat uraian singkat tentang hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian serta saran untuk penelitan yang lebih lanjut.