

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usaha Kecil dan Menengah disingkat UKM adalah sebuah istilah yang mengacu ke jenis usaha kecil yang memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 200.000.000 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Menurut Keputusan Presiden RI no. 99 tahun 1998 pengertian Usaha Kecil adalah: “Kegiatan ekonomi rakyat yang berskala kecil dengan bidang usaha yang secara mayoritas merupakan kegiatan usaha kecil dan perlu dilindungi untuk mencegah dari persaingan usaha yang tidak sehat”. Pada usaha kecil dan menengah tersebut banyak sekali usaha yang dilakukan masyarakat supaya mendapatkan penghasilan. Salah satu usaha kecil dan menengah yang dilakukan adalah berjualan legen. Legen merupakan salah satu minuman khas daerah pesisir, Gresik utara khususnya legen dari Panceng ini memiliki rasa yang khas karena jenis tanah kapur yang membedakan dengan daerah lain, minuman legen didapat dari proses menyadap buah siwalan. Air dari penyadapan tersebut akan dimasukkan ke dalam botol minuman dan langsung akan dijual. Air legen yang dihasilkan pasti akan dikemas pada suatu tempat dan akan dijual kepada masyarakat. Pada saat pengepakan produk tersebut kebanyakan masih menggunakan manual dan menggunakan tempat bekas suatu produk. Tidak ada merek atau tempat baru pada air legen tersebut.

Untuk itu alat ini dibuat supaya pada saat pengepakan produk minuman UKM (Usaha Kecil dan Menengah) tidak susah payah dengan alat manual. Dan ukuran produk yang dikemas tersebut akan sama semua dengan yang lain. Untuk ukuran produk dapat diatur pada tahap pengisian dan diatur sesuai keinginan. Alat ini memang sangat efisien jika digunakan.

Pada alat ini akan terpasang 3 input yaitu pengisian, penutupan dan penyortiran. Dan untuk outputnya ada 2 yaitu penyortiran produk yang benar dan tidak benar. Alat ini juga banyak terpasang sensor seperti sensor timbangan untuk penyortiran, sensor jarak untuk mengetahui produk lewat. Dan alat juga terpasang banyak alat seperti PLC (*Programmable Logic Controller*), kompresor, selenoid, pneumatik, motor DC (*Direct Current*), konveyor.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat rancang bangun sistem pengepakan produk UKM (Usaha Kecil dan Menengah) berbasis PLC (*Programmable Logic Controller*) ?
2. Bagaimana cara kerja sistem rancang bangun sistem pengepakan produk UKM (Usaha Kecil dan Menengah) berbasis PLC (*Programmable Logic Controller*) ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Tujuan penulisan skripsi ini adalah supaya pengepakan produk minuman UKM (Usaha Kecil dan Menengah) menjadi mudah dan efisien.

1.3.2. Manfaat

Manfaat dan kegunaan yang diharapkan dari pelaksanaan proyek skripsi ini adalah:

- a. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan maupun metodologinya yang selama ini telah diterima dibangku kuliah pada dunia nyata.
- b. Menguji tentang kemampuan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah diperoleh.
- c. Sebagai syarat mutlak untuk menyelesaikan pendidikan di S1 Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura.

1.4. Batasan Masalah

Batasan Masalah dari judul skripsi tentang “Rancang Bangun Sistem Pengepakan Produk UKM (Usaha Kecil dan Menengah) Berbasis PLC (*Programmable Logic Controller*)” adalah sebagai berikut

1. Produknya adalah legen
2. Produk dikemas dengan wadah gelas plastik

1.5. Metodologi Penulisan Skripsi

Dalam pembuatan skripsi ini, peneliti akan menjelaskan tentang metode yang digunakan selama peneliti menyusun dan mengerjakan skripsi.

1.5.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan proses pembelajaran individual yang dilaksanakan dengan cara mempelajari berbagai macam sumber informasi dan referensi seperti buku, jurnal, paper, *e-book* atau data-data yang berkaitan dengan mikrokontroler, bahasa c, dan semua komponen yang dipakai dalam pembuatan alat skripsi ini dan mempelajarinya.

1.5.2 Perencanaan dan Pemrograman

1. Membuat alat pengendalian ruang inkubator berbasis mikrokontroler.
2. Mendesain dan membuat program untuk mengontrol sistem pengendalian ruang inkubator berbasis mikrokontroler dengan menggunakan program bahasa c.
3. Menggabungkan *hardware* dan *software* yang telah dibuat.

1.5.3 Analisis sistem dan pengujian

Alat Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pengendalian ruang inkubator berbasis mikrokontroler ini sesuai dengan yang diharapkan dan kemudian membuat analisis dari hasil pengujian tersebut.

1.5.4 Kesimpulan

Pengambilan kesimpulan yang dibuat meliputi evaluasi tahap akhir terhadap pengoperasian pengendalian inkubator berbasis mikrokontroler yang telah dibuat, serta kelebihan dan kelemahan dari sistem tersebut.

1.6. Sistematika Penulisan

a) BAB I : PENDAHULUAN.

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan.

b) BAB II : TEORI PENUNJANG.

Bab ini menjelaskan mengenai dasar – dasar teori mengenai teori penunjang skripsi.

c) BAB III : PERANCAANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang langkah-langkah yang dilakukan meliputi rancangan sistem.

d) BAB IV : IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM.

Bab ini berisi tentang pembahasan dan analisa data.

e) BAB V : PENUTUP.

Bab ini berisi hasil dan kesimpulan.