

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedai kopi merupakan hal yang tidak asing lagi di telinga masyarakat saat ini, banyak dari masyarakat yang lebih memilih menikmati kopi di kedai kopi secara langsung. Menikmati kopi di kedai kopi langsung telah menjadi gaya hidup masyarakat Indonesia masa kini. Di Indonesia, berbicara mengenai konsumen terdiri dari berbagai sikap, ada konsumen yang datang ke kedai kopi hanya untuk menghabiskan waktu, ada juga konsumen yang mengadakan pertemuan di kedai kopi atau dijadikan tempat *meeting point*. Kedai kopi telah banyak memiliki manfaat tersendiri bagi berbagai tipe konsumen. Konsumen memanfaatkan kedai kopi untuk kepentingan mereka sendiri. Berbagai jenis konsumen membuat persaingan usaha menjadi sesuatu hal yang harus diperhatikan untuk para pengusaha dalam menjalankan dan mempertahankan usahanya. Segala usaha memiliki persaingan masing-masing, sehingga hal tersebut membuat pengusaha harus memiliki strategi untuk dapat menjadi unggul dalam persaingan. Pengusaha harus dapat mengetahui cara untuk mempertahankan konsumennya agar tidak berpaling kepada pesaingnya, entah dengan cara menambah variasi minuman, penyajian yang cepat dan kualitas. Kedai kopi merupakan suatu tempat yang menyediakan minuman kopi seperti *cappuccino*, *latte*, *machiato* dan minuman varian kopi lainnya. Selain kopi bahan dasar pembuatan *cappuccino*, *latte*, *macchiato* adalah susu *steam*.

Susu *steam* dibuat dengan semburan uap panas hingga membentuk tekstur susu menjadi lebih padat, tujuannya untuk menghasilkan buih susu yang sangat halus atau bisa disebut *microfoam*. *steam* susu dapat menggunakan alat manual dan otomatis, namun untuk kedai kopi kelas menengah kebawah kebanyakan lebih memilih menggunakan alat manual dalam proses *frothing* susu, karena alat manual jauh lebih terjangkau dibandingkan alat otomatis yang biasa di gunakan oleh *coffee shop* atau kedai kopi kelas menengah ke atas. Alat yang biasa digunakan secara manual adalah *Frenchpress* dan milk *frother*, namun susu yang digunakan biasanya menggunakan susu kental manis atau susu bubuk dikarenakan proses *frothing* susu hanya bisa dilakukan jika susu dalam keadaan panas, jadi susu yang akan di *frothing* harus dalam keadaan panas atau di *steam* terlebih dahulu, bedanya dengan alat otomatis adalah alat otomatis bisa melakukan *steam* serta *frothing* susu secara bersamaan. Selain itu dengan alat otomatis ini dapat mengurangi resiko membuang bahan susu di karenakan gagal dalam proses *steam* menggunakan alat manual dan dapat memperkecil kerugian bahan. Karena dalam proses *steam* juga membutuhkan keahlian

husus jadi alat ini juga mempermudah barista pemula dalam proses membuat varian kopi yang membutuhkan bahan tambahan berupa susu *steam* dan mempersingkat proses pembuatan susu, dimana bila menggunakan alat manual membutuhkan waktu yang lebih lama, sehingga kurang praktis jika digunakan untuk membuat kopi dalam jumlah yang banyak.

Perancangan alat ini berbasis Arduino Uno yang menggunakan komponen sensor tekanan udara yang berguna untuk mendeteksi tekanan uap yang dihasilkan dari pemanasan air, temperatur sensor tipe DS18B20 yang berguna untuk mengetahui suhu susu pada saat di *steam*. Cara kerja sistem ini yaitu ketika alat dinyalakan, pemanas air atau *heater* hidup dan memanaskan air, air yang dipanaskan akan menjadi uap bertekanan yang akan menempati ruang yang tersisa. Ketika tekanan uap dibaca oleh sensor tekanan dan sesuai dengan *set-point* maka *heater* akan mati lalu hidup kembali ketika tekanan berkurang. Ketika akan membuat susu *steam*, letakkan *milk jug* pada tempat yang telah di tentukan yang akan dibaca oleh *proximity* sensor yang akan membuka *valve* dan akan menyembrotkan uap bertekanan dan ketika suhu susu telah mencapai *set-point* yang telah di tentukan *valve* akan tertutup.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara merancang alat *steamer* susu otomatis.
- b. Bagaimana prosedur system alat *steamer* susu otomatis.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dengan dilaksanakannya Skripsi adalah sebagai berikut:

- a. Mampu merancang alat *steamer* susu otomatis.
- b. Mampu memahami prosedur sistem alat *steamer* susu otomatis.

1.3.2 Manfaat

Manfaat penulisan laporan akhir ini adalah :

1. Untuk mempermudah barista pemula atau orang biasa yang tidak mempunyai skill dalam proses membuat varian kopi seperti: *Cappuccino*, *Caffe Latte*, *Machiato* yang membutuhkan bahan susu *steam*.
2. Untuk mempersingkat proses pembuatan susu *steam* dalam jumlah banyak.

1.4 Batasan Masalah

Hal-hal yang menjadi batasan dan pendekatan yang diambil dalam penelitian Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Sensor yang digunakan adalah sensor tekanan udara dan DS18B20 sebagai sensor temperatur.
2. Sistem yang digunakan berbasis mikrokontroler Arduino Uno yang berfungsi untuk mengontrol operasi sistem.

1.5 Metodologi Pengerjaan Skripsi

Metodologi pengerjaan Skripsi yang akan dikerjakan memiliki 5 tahap utama. Kelima tahap tersebut antara lain: tahap persiapan, tahap perancangan, pengumpulan dan analisa data, tahap evaluasi dan pembuatan laporan akhir.

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus segera dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut: menentukan judul Skripsi, pembuatan proposal penyusunan Skripsi, studi pustaka terhadap materi desain untuk menentukan garis besarnya, dan menentukan kebutuhan data. Perencanaan jadwal pembuatan desain persiapan diatas harus dilakukan secara cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang, sehingga tahap pengumpulan data menjadi lebih optimal.

b. Tahap Perancangan

Tahap ini merupakan tahapan utama setelah proposal Skripsi disetujui, yaitu perancangan sistem Skripsi, sistem tersebut dirancang berdasarkan gambaran awal ketika tahap persiapan.

c. Pengumpulan dan Analisis Data

Setelah perancangan sistem dilakukan pengumpulan data dari hasil uji coba. Selanjutnya data tersebut akan dianalisa yang nantinya akan menghasilkan suatu kesimpulan dari hasil uji coba.

d. Tahap Evaluasi dan Pembuatan Laporan

Tahap akhir merupakan evaluasi dari hasil uji coba sistem secara keseluruhan. Ketika semua tujuan dari penelitian tercapai maka dilakukan proses pembuatan laporan akhir.

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 tentang teori penunjang Skripsi.

c. Bab III : Perancangan 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.

e. Bab V : Penutup

Bab ini berisi hasil dan kesimpulan.