

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman menyebabkan masyarakat menuntut segala sesuatu yang serba cepat dan praktis. Demikian pula dalam hal pangan, masyarakat cenderung lebih menyukai produk pangan yang berbentuk instan dengan penyajian yang cepat [1]. Salah satunya adalah minuman cepat saji. Minuman cepat saji merupakan minuman yang sangat diminati. Minuman cepat saji memiliki banyak pilihan rasa dan dapat dibuat dalam waktu singkat. Banyaknya peminat membuat antrian di depan tempat pembuatan minuman menjadi panjang.

Penggunaan teknologi dalam bidang makanan dan minuman sangat sering digunakan. Salah satu contohnya yaitu pada mesin minuman cepat saji. Mesin minuman cepat saji merupakan mesin yang dapat bekerja secara otomatis dalam hal proses pembuatan minuman. Mesin minuman cepat saji sering ditemukan di pusat perbelanjaan, tempat-tempat penyedia makanan, dan minuman, serta restoran-restoran besar.

Mesin minuman cepat saji pada umumnya masih memiliki kekurangan. Kekurangan tersebut diantaranya pengguna harus bersentuhan langsung dengan mesin dan menunggu hingga mesin selesai untuk membuat minuman sesuai dengan pesanan. Hal ini membuat pengguna membutuhkan waktu yang lama untuk membuat minuman cepat saji karena harus menuju mesin minuman, memilih minuman dan menunggu hingga mesin membuat minuman sesuai dengan pesanan. Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibuat sebuah Rancang Bangun Mesin Pembuat Minuman Cepat Saji Otomatis Berbasis Arduino sebagai sebuah mesin untuk mempermudah pengguna yang masih harus datang ke mesin minuman cepat saji untuk membuat minuman.

Mesin minuman cepat saji ini membuat pengguna cukup memilih menu minuman apa yang diinginkan pada *smartphone Android*, maka mesin akan membuat sesuai menu yang dipilih. Pengguna hanya butuh mengambil minuman di tempat yang telah disediakan. Dengan adanya mesin ini pengguna tidak perlu mendatangi mesin minuman cepat saji, memesan dan menunggu hingga selesai di depan mesin minuman tersebut. Mesin minuman cepat saji ini terdapat beberapa proses mulai dari pemesanan minuman, hingga proses penyajian minuman dengan

gelas. Sistem ini menggunakan konveyor sebagai penggerak gelas menuju tempat menuangkan minuman dan topping.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat disimpulkan pokok permasalahan yang terdapat pada pembuatan “Rancang Bangun Mesin Pembuat Minuman Cepat Saji Otomatis Berbasis Arduino”. Berikut rincian permasalahannya :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat alat yang mampu menyajikan minuman yang dipesan konsumen secara otomatis?
2. Bagaimana cara membangun aplikasi yang dapat melakukan pemesanan minuman cepat saji secara otomatis?

1.3. Tujuan

Tujuan dari pembuatan “Rancang Bangun Mesin Pembuat Minuman Cepat Saji Otomatis Berbasis Arduino” ialah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sebuah perangkat penyajian minuman cepat saji.
2. Membangun aplikasi yang dapat melakukan pemesanan minuman terhadap mesin melalui koneksi *wifi*.

1.4. Batasan Masalah

Batasan dalam perancangan “Rancang Bangun Mesin Pembuat Minuman Cepat Saji Otomatis Berbasis Arduino” ialah sebagai berikut :

1. Mesin hanya dapat membuat 1 porsi dalam 1 kali proses kerja.
2. Aplikasi *smartphone Android* harus selalu terkoneksi dengan *wifi* mesin pembuat minuman pada saat melakukan pesanan minuman.
3. Diameter gelas maksimal adalah 9 cm dan tinggi gelas maksimal adalah 10 cm.
4. Gelas yang digunakan tidak tembus pandang.
5. Hanya dapat melakukan satu pesanan minuman dan satu pesanan topping dalam satu kali pemesanan.

1.5. Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Metode yang akan digunakan dalam perancangan sistem mesin pemesanan minuman cepat saji otomatis berbasis arduino adalah sebagai berikut:

1. Observasi
Mengamati mesin yang ada dan mempelajari beberapa bagian mesin.

2. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari konsep dan teori pendukung yang berkaitan dengan perancangan sistem pengisian dan penurunan gelas, baik berupa jurnal maupun prosiding.

3. Implementasi

Perancangan sistem ini dilakukan menggunakan metode pengembangan perangkat dengan menyisipkan teknologi ke dalam sistem yang sudah ada.

4. Pengujian Alat

Melakukan pengujian dan analisis pada sistem baik pada *hardware* maupun program pada *software* untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

5. Pembuatan laporan tugas akhir.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan ini terdiri dari 6 pokok bahasan yaitu:

BAB I. Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan tugas akhir, pembatasan masalah, metodologi Penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II. Teori Penunjang

Bab ini dijelaskan tentang jurnal atau buku yang menunjang dalam penelitian dan pembahasan terkait alat yang akan dibuat.

BAB III. Perancangan Sistem

Bab ini dijelaskan mengenai perancangan yang berkaitan dengan pembuatan sistem pemesanan dan penyajian minuman cepat saji.

BAB VI. Implementasi Program

Bab ini membahas tentang pengujian yang telah dilakukan selama menjalankan program.

BAB V. Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Sebagai acuan untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya. Serta saran bagi pembaca untuk menyempurnakan dari alat yang telah dibuat. Sehingga para peneliti selanjutnya dapat memperbaiki sistem dari penelitian sebelumnya.

