

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan jamu memang tidak bisa lepas dari kehidupan masyarakat Indonesia. Khasiatnya dipercaya dapat menjaga kesehatan, meningkatkan kebugaran, hingga memperbaiki fungsi organ tubuh. Sebagai warisan nenek moyang jamu telah menjadi unsur kebudayaan nusantara dan dikenal di berbagai daerah [1]. Preferensi mengonsumsi jamu tradisional bukan tanpa alasan. Pengobatan tradisional dijadikan opsi sebab harga yang ditawarkan relatif murah sesuai daya beli masyarakat, adanya kepercayaan bahwa jamu lebih aman dikonsumsi dibanding obat-obat kimia, karena formulasi bahan kimia pada jamu tidak sekeras obat-obatan kimia. Selain itu, tubuh manusia lebih mudah “menerima” obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Namun karena penyajiannya yang masih tradisional, jamu menjadi kurang populer di kalangan masyarakat saat ini [2].

Sistem penyajian jamu saat ini masih kurang populer karena pada umumnya jika ingin membuat jamu kita harus menyiapkan serbuk jamu, air panas dan *cup*. Setelah itu kita menuangkan serbuk jamu ke dalam *cup* kemudian memasak air hingga mendidih baru kita tuangkan air panas ke dalam *cup* kemudian diaduk sampai merata [3]. Berangkat dari penyajian manual tersebut perlu adanya sebuah alat yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan jamu dengan proses penyajian yang *fresh*, seduh langsung minum. Alat ini juga dapat menjadi solusi pemasaran jamu siap minum yang selama ini dirasa masih tradisional. Pemasaran jamu siap minum tradisional yang dimaksud seperti penjual jamu gendong. Faktor lain yang mendasari perlunya alat ini yaitu untuk mempopulerkan jamu di kalangan masyarakat modern.

Seduh langsung minum itu salah satu cara disajikan dengan *cup*, karena *cup* merupakan wadah untuk mengisi minuman panas yang terbuat dari bahan kertas *food grade*, jadi aman untuk dipakai [4]. Pada perkembangan zaman yang modern mengubah pola pikir manusia untuk berfikir lebih maju, menciptakan serta mengembangkan berbagai teknologi baru, di mana teknologi yang diciptakan untuk memudahkan kegiatan manusia. Sistem otomatisasi menjadi salah satu teknologi yang sengaja diciptakan untuk mengubah kegiatan yang bersifat manual

menjadi otomatis, salah satunya pada mesin vending atau mesin penjual otomatis. Cara penggunaannya bermacam-macam, antara lain dengan memasukkan koin atau uang kertas sebagai *input*, ada pula yang mendekatkan kartu ke sensor yang ada di mesin penjual otomatis [5].

Pada tugas akhir ini akan dilakukan pembuatan rancang bangun sistem pendeteksi ketersediaan *cup* dan penyajian jamu. Seperti kita ketahui bahwa dalam mesin penjual jamu otomatis ini terdapat beberapa proses mulai dari pendeteksi uang, proses peracikan, hingga penyajian berupa seduhan jamu yang dikemas dengan *cup* yang lebih praktis, agar dapat dinikmati dalam keadaan hangat. Sistem ini menggunakan konveyor sebagai penggerak *cup* menuju peracik jamu dan pengaduk jamu serta dilengkapi *counter* yang dapat mengetahui jumlah *cup* yang terdapat pada sistem.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang akan di bahas dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana mendeteksi dan memberikan informasi ketersediaan *cup*?
2. Bagaimana mengatur dan memposisikan *cup* pada saat proses pengisian jamu?
3. Bagaimana membuat rancang bangun sistem untuk menyajikan *cup* yang sudah terisi jamu keluar dari mesin tanpa tumpah?

1.3 Tujuan

Adapun beberapa tujuan dari tugas akhir ini yaitu :

1. Dapat mendeteksi ketersediaan *cup* dan menampilkan informasi melalui LCD jika *cup* telah habis.
2. Dapat mengatur dan memposisikan *cup* pada saat proses pengisian jamu.
3. Dapat merancang bangun sistem untuk menyajikan *cup* yang sudah terisi jamu.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini peneliti membatasi pembahasan pada sistem pendeteksi ketersediaan *cup* dan penyajian jamu:

1. Dimensi *cup* sudah ditentukan yaitu dengan tinggi 7 cm dan diameter 7 cm.
2. Jamu disajikan tanpa *cup sealer* (penutup kemasan)
3. Maksimal *cup* dalam tempat *cup*/penampung dua puluh buah.
4. *Cup* yang digunakan harus terdapat lipatan yang berguna untuk di tempelkan pada *gear*.
5. Tidak menjelaskan mengenai pengaduk dan peracik jamu.

1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Metode yang akan digunakan dalam perancangan sistem pendeteksiian ketersediaan *cup* dan penyajian jamu pada mesin penjual otomatis berbasis mikrokontroler 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 pendeteksiian ketersediaan *cup* jamu, baik berupa jurnal, prosiding dll.
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

Pada bab ini dijelaskan tentang jurnal atau buku yang menunjang dalam penelitian ini dan pembahasan terkait alat yang akan dibuat. Kemudian juga akan dijelaskan tentang dasar teori alat apa saja yang digunakan dalam perancangan sistem.

BAB III. Perancangan Sistem

Bab ini dijelaskan mengenai perancangan yang berkaitan dengan pembuatan sistem pendeteksian ketersediaan cup.

BAB VI. Implementasi Program

Pada bab ini membahas tentang pengujian yang telah dilakukan selama menjalankan program. Pembahasan dapat berupa tingkat keberhasilan dari pembuatan alat.

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.