

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Dengan dirancang dan dibuatnya Sistem Penyedia Minuman Dengan Inputan Koin diharapkan dapat meringankan pekerjaan manusia, karena sistem ini didesain untuk menghasilkan sejumlah minuman yang sesuai dengan inputan yang dimasukkan.

### **I.1 Latar Belakang.**

Dewasa ini perkembangan teknologi elektronika telah merambah ke segala aspek kehidupan manusia. Teknologi telah membuat segala kegiatan manusia menjadi lebih mudah, aman dan dapat diandalkan. Sehingga bukan teknologi yang mengendalikan manusia, tapi manusialah yang mengendalikan atau menciptakan teknologi dan tentu saja sesuai dengan prosedur-prosedur yang telah ada.

Dalam kehidupan sehari-hari sering kali terlihat masyarakat membeli minuman *instant* yang dapat langsung diminum. Mesin penyedia minuman yang pernah ada sebelumnya berinputan koin dengan outputan berupa kaleng atau botol plastik yang mana bila ingin dikonsumsi harus membuka penutupannya.

Berhubungan dengan hal tersebut diatas maka tercetuslah sebuah ide untuk membuat Penyedia Minuman Dengan Inputan Koin dengan tujuan minuman atau output yang disediakan dalam gelas.

### **I.2 Tujuan.**

Pembuatan Skripsi ini adalah merancang dan membuat alat Penyedia Minuman Dengan Inputan Koin.

### **I.3 Perumusan Masalah.**

Masalah yang akan dihadapi dalam pembuatan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana cara menyediakan gelas satu per satu yang ditempatkan pada meja putar.
2. Bagaimana cara sensor mendeteksi pada saat koin masuk dan membuka *valve* agar cairan dapat turun ke gelas.
3. Bagaimana proses perputaran motor (dengan sudut  $45^\circ$ ) hingga cairan yang akan keluar akan jatuh tepat pada gelas.
4. Bagaimana cara agar volume cairan yang diisikan dalam gelas tepat 200 ml.

### **I.4 Batasan Masalah.**

Batasan masalah yang diangkat dalam pembuatan alat ini sebagai berikut :

1. Proses pengisian gelas memakai metode perputaran (dalam metode perputaran ini terdapat 8 buah gelas), dengan sudut putar  $45^\circ$ .
2. Gelas yang digunakan memiliki volume 250ml dan berbahan foam.
3. Jenis koin yang digunakan adalah koin logam yang umumnya dipakai, nilainya *lima ratus* rupiah kuning.
4. Adapun sensor yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya gelas yakni sensor *infra red*.
5. Pendeteksian ketinggian cairan yang didistribusikan memakai timer yang akan diprogram pada mikrokontroller.
6. Volume tandon / penampung minuman yang digunakan 2 liter.
7. Tampilan status alat berupa led berwarna merah untuk proses pengisian dan hijau untuk proses berakhir.

## I.5 Metodologi Perancangan.

Dalam proses perancangan Sistem Pendistribusian Minuman Secara Otomatis melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- Studi Literatur

Mendalami teori elektronika mengenai *Microcontroller*, *kinerja motor*, *saklar-saklar* yang digunakan dan yang berhubungan dengan proses pembuatan alat.

- Perancangan Hardware

Melakukan perencanaan dengan jalan membuat kerangka-kerangka dan persiapan bahan-bahan yang digunakan.

- Perancangan Software

Melakukan perencanaan dengan jalan membuat block diagram yang nantinya akan dirangkai dalam sebuah bahasa pemrograman.

- Pembuatan Hardware

Membuat rangkaian-rangkaian beserta casing dari alat.

- Pembuatan Software

Membuat software sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat dan telah diprogramkan dalam IC *microcontroller*.

- Penggabungan Hardware dengan Software

Menggabungkan hardware yang telah lengkap dengan software yang telah terprogram dalam IC *microcontroller*.

- Uji Coba Alat

Melakukan pencarian *setting* yang sesuai agar alat dapat bekerja secara maksimal. Dari pengujian ini dapat dilakukan penyempurnaan dan penarikan kesimpulan dari alat yang telah dibuat.

- Pembuatan Laporan

Menulis laporan skripsi berdasarkan hasil secara keseluruhan dari alat mulai dari studi literatur sampai pengujian alat.

## **I.6 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan dipakai terbagi menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut :

**BAB I : Pendahuluan**

Membahas latar belakang, tujuan, perumusan dan batasan masalah, metodologi perancangan, sistematika pembahasan.

**BAB II : Dasar Teori**

Membahas tentang teori-teori penunjang yang terkait dengan proses perancangan dan pembuatan alat.

**BAB III : Perencanaan dan Pembuatan Alat**

Membahas mengenai perencanaan serta pembuatan alat.

**BAB IV : Pengukuran dan Pengujian**

Membahas mengenai pengukuran dan pengujian alat.

**BAB V : Penutup**

Berisi kesimpulan dan juga saran-saran yang diperlukan alat ini.