

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada perkembangan zaman yang semakin modern mengubah pola pikir manusia untuk berfikir lebih maju, menciptakan serta mengembangkan berbagai teknologi baru, dimana teknologi tersebut diciptakan untuk memudahkan kegiatan manusia. Mesin otomatis merupakan salah satu teknologi yang sengaja diciptakan untuk mengubah suatu kegiatan yang bersifat manual menuju otomatis dengan tujuan mempercepat proses kegiatan tersebut, Salah satunya adalah alat pembuat minuman kopi otomatis, bagipenikmat kopi sekarang hanya dengan menempelkan sebuah kartu ke mesin pembuat minuman kopi otomatis langsung dapat menikmati secangkir kopi.

Pada mesin pembuat minuman kopi otomatis memanfaatkan sensor TCS3200 yang digunakan sebagai input perintah untuk menjalankan komponen-komponen yang terdapat pada mesin pembuat minuman kopi tersebut. Prinsip kerja dari mesin ini adalah saat kartu ditempelkan sensor pembuat kopi maka kartu tersebut akan melewati sensor TCS3200 dan motor yang dirangkai seperti mini rel akan menggerakkan gelas menuju tempat penuangan cairan, dalam penuangan tersebut menggunakan pompa air DC untuk mengeluarkan cairan kopi, setelah cairan kopi dituangkan kemudian gelas akan berpindah ke tempat yang berisi air gula dan menggunakan pompa air DC juga untuk menuangkan cairan ke dalam gelas, kemudian gelas yang sudah berisi kopi dan gula akan bergerak menuju selang

pengisian air susu yang menggunakan pompa air DC, setelah air gelas terisi maka gelas akan bergerak menuju tempat pengambilan kopi

Dari jurnal yang saya baca ditulis oleh Anggy Trisnadoli tentang pembuat "Rancang Bangun Mesin Pembuat Minuman Cepat Saji Otomatis Berbasis Arduino Dengan Kontrol Android" dan Arif Kurniawan "Rancang Bangun Alat Pembuat Minuman Kopi Otomatis Berbasis Mikrokontroler" maka penulis memiliki ide untuk mengembangkan alat tersebut "**Alat Rancang Bangun Mesin Pembuat Kopi Berbasis Arduino Dengan Sensor TCS3200**"

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana merancang alat yang sangat efektif untuk digunakan dalam pembuatan atau pemesanan minuman kopi dan mengetahui pemesanan minuman pelanggan apa yang ingin dia pesan pada mesin alat pembuat minuman kopi

1.3. Batasan Masalah

1. Mesin dikombinasikan dengan perangkat arduino uno, sensor TCS3200 untuk pemesanan menu minuman, konveyor untuk menjalankan gelas dan pompa air DC untuk menuangkan cairan.
2. Mesin memiliki 4 tabung cairan di mana cairan tersebut terdiri dari kopi, gula biasa, gula aren dan susu.
3. Keluaran minuman yang dihasilkan yaitu minuman yang mengandung cairan kopi sesuai dengan menu yang dipilih dari pengguna
4. Menu yang tersedia pada mesin ini yaitu kopi gula aren, kopi susu, kopi gula biasa, dan kopi pahit.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan dan penelitian skripsi ini adalah :

- Alat Rancang Bangun Mesin Pembuat Minuman kopi.
- Pembuatan minuman kopi dengan cara menggunakan kartu warna untuk memesan minuman, maka alat akan bekerja secara otomatis membuat minuman kopi yang akan di pesan.

1.4.2 Manfaat

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah :

- Pembuatan pesanan minuman kopidengan cepat .
- Mengaplikasikan sistemkendali otomatis dalam kegiatan sederhana sehari-hari seperti membuat miunuman kopi. Serta memahami mikrokontroler guna untuk peralatan yang dapat membantu serta memudahkan aktivitas manusia

1.5. Metodologi Penulisan

Untuk .memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan Laporan Akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1. Metode Literatur

Metode dengan cara mencari dan mengumpulkan data melalui sumber bacaan atau literatur yang berhubungan dengan Laporan Akhir yang dibuat.

2. Metode Konsultasi

Metode dimana penulis akan bertanya pada dosen-dosen dan pembimbing serta instruktur-instruktur yang mengerti tentang alat yang akan dibuat.

3. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian ke laboratorium mengenai perancangan yang sedang dibuat untuk mengetahui apakah alat tersebut dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

1.6. Sitematika Penulisan

Sistematika penulisan dilakukan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Disini Terdiri uraian latar belakang, rumusan masalah,tujuan dan manfaat, metode penulisan serta sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini terdiri atas teori-teori dasar yang menunjang dan mendasari dalam pembuatan alat ini,serta menerapkan mengenai pengenalan komponen yang dipakai.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Dalam bab ini dibahas rancangan peralatan yang meliputi :

Desaign alat, perancangan hardware, diagram blok, perancangan software, pemasangan komponen-komponen.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Disini akan diuraikan proses pengujian dan pengukuran alat ,dan spesifikasi kerja alat tsb.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran sebagai masukan untuk menunjang perkembangan alat agar lebih sempurna

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**