

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mayoritas penduduk Indonesia menyukai minuman kopi sebagai hidangan penyemangat dan hidangan pada saat waktu bersantai. Aktivitas mengkonsumsi kopi bisa menghilangkan pikiran jenuh, akibat kesibukan sehari-hari. Oleh karena itu, kopi sangat bermanfaat bagi masyarakat khususnya para penikmat kopi.

Namun dalam penyajian takaran membuat minuman kopi di warung atau cafe masih menggunakan cara manual sehingga takaran kopi sering tidak sesuai. Apabila membuat minuman kopi dengan jumlah yang banyak mungkin ada beberapa minuman kopi memiliki rasa yang berbeda.

Oleh karena itu dalam proyek tugas akhir ini penulis mengangkat judul yaitu “Rancang Bangun Mesin Pembuat Air Kopi Dengan Sistem Robotik”

Alat ini bekerja sesuai perintah tombol yang sudah disiapkan oleh perancang alat, sehingga pekerja kedai kopi hanya tinggal menekan tombol pilihan pada alat tersebut dan dengan sendirinya alat akan bekerja sesuai dengan perintah atau tombol yang dipilih. Tombol pertama akan diset dengan perintah pembuatan kopi dicampur gula, sedangkan tombol kedua diset dengan perintah pembuatan kopi dicampur susu, air selanjutnya diaduk, dan kemudian tombol ketiga diset dengan perintah pembuatan air kopi *cappuchino* dicampur gula, air dan aduk, lalu yang terakhir tombol keempat diset dengan perintah kopi *moccachino* dicampur gula, air dan selanjutnya di aduk. Lengan robot sebagai pemberi saat terisi air kopi maupun meletakkan gelas pada mesin pembuat kopi otomatis saat kosong. Sehingga pada alat ini semua proses pembuatan air dilakukan secara system otomatis (*automated systems*).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana cara menerapkan program arduino yang baik dan benar dalam alat pembuat air kopi dengan sistem robotik.
- 2) Bagaimana pengguna bisa mengunggulkan mesin ini dibanding dengan yang lain.
- 3) Bagaimana cara membuat kopi dengan sistem robotik.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada alat pembuat air kopi dengan sistem robotic ini adalah:

- 1) Semua bahan (kopi hitam, *cappuccino*, gula) dalam bentuk serbuk.
- 2) Pengisian bahan pada gelas dilakukan dengan menggunakan motor servo
- 3) menggunakan dispenser sebagai pemanas air yang terdapat indikatornya ketika air sudah panas.
- 4) Takaran air dan serbuk kopi menggunakan sistem waktu tunda yang diset selama beberapa detik.

1.4. Tujuan

Tujuan dari perancangan alat pembuat air kopi dengan sistem robotik adalah :

- 1) Memprogram mesin pembuat air kopi menggunakan arduino
- 2) Merancang mekanisme yang baik yang dapat diterapkan pada alat pembuat air kopi menggunakan sistem robotik.
- 3) Membuat teknologi robotik pada mesin pembuat air kopi otomatis.

1.5. Manfaat

Manfaat perancangan alat pembuat air kopi dengan sistem robotik ini yaitu:

- 1) Dapat menghasilkan sebuah alat pembuat kopi yang lebih murah dan mudah digunakan.
- 2) Dapat mengatasi permasalahan yang sering ditemukan selama ini (tingginya harga jual alat pembuat air kopi dipasaran).
- 3) Dapat mengembangkan kemajuan teknologi dalam proses pembuatan kopi.

1.6. Sistematika Penulisan

Memberikan gambaran secara garis besar, dalam hal ini dijelaskan masing-masing bab dari proposal tugas akhir ini. Sistematika penulisan dalam pembuatan laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang kenapa penulis mengambil judul Rancang Bangun Mesin Pembuat Air Kopi Dengan Sistem Robotik, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang penelitian terdahulu atau penelitian berkaitan yang sudah dilakukan sebelumnya, landasan teori dan penjelasan komponen-komponen yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang tinjauan umum, blok diagram, *flowchart* tahap penyelesaian, rancangan *hardware*, rancangan *software*, rancangan alat secara keseluruhan, rencana anggaran biaya dan jadwal pelaksanaan.