

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kopi merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomi bagi Indonesia sebagai sumber devisa negara, memberikan lapangan kerja, dan berperan besar dalam pengembangan industri perkebunan. Indonesia merupakan negara penghasil kopi terbesar ketiga setelah Brazil dan Vietnam, dan sebagian besar masyarakat Indonesia gemar meminum kopi karena banyaknya manfaat yang dimilikinya, antara lain sebagai sajian penyegaran atau untuk bersantai ketika merasa bosan karena kesibukan[1].

Minuman kopi telah berevolusi dari sekedar konsumsi menjadi gaya hidup seiring dengan perubahan pola konsumsi manusia. Takaran kopi seringkali salah karena masyarakat Indonesia umumnya menyukai kopi yang diseduh, namun penuangannya masih dilakukan dengan tangan. Pasalnya, menakar dengan sendok dianggap sebagai perkiraan dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk menimbang kopinya[2].

Pada titik ini, pelanggan mengantisipasi rasa kopi yang dapat dipilih. Meski kafe yang dikunjungi sama, ada kalanya kopi yang dihasilkan memiliki rasa yang berbeda. Permasalahan ini memunculkan konsep perancangan mesin pembuat kopi otomatis yang memiliki sistem pengukuran dan penyajian bawaan[3].

Banyaknya barang yang dapat memudahkan pekerjaan manusia. Interaksi antara manusia dan komputer adalah salah satu ciri paling signifikan dari kemajuan teknologi. Komputer kini menjadi alat yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, digunakan baik untuk pekerjaan maupun keperluan pribadi dalam beberapa dekade terakhir. Namun, karena sebagian orang tidak mau menerima alat yang dirancang untuk mempermudah pekerjaan, penerapannya masih sangat kurang[4].

Namun, teknologi modern berkembang dengan sangat pesat dan terhubung secara mulus dengan internet. Internet digunakan untuk sistem otomasi dan pemantauan selain transfer data. WiFi adalah produk dari internet itu sendiri; hampir setiap gadget elektronik menggunakan teknologi ini. Modul mikrokontroler bernama NodeMCU memanfaatkan jaringan WiFi. Karena kegunaannya, NodeMCU saat ini banyak digunakan dalam proyek-proyek elektronik[5].

Dalam dunia industri saat ini mikrokontroler sudah banyak dikenal dan dimanfaatkan. Banyak inisiatif mahasiswa dan upaya penelitian menggunakan beragam varian mikrokontroler dengan harga terjangkau untuk dibeli. Saat ini, chip utama di hampir semua perangkat listrik kompleks adalah mikrokontroler. Kemampuan mikrokontroler sangat penting untuk pengoperasian instrumen kompleks saat ini[6].

Berdasarkan latar belakang diatas, pembuatan mesin kopi otomatis dapat memberikan solusi dan kemudahan bagi pengguna yang mana nantinya mereka hanya perlu menekan tombol start pada alat. Untuk itu pada proyek

akhir ini peneliti bertindak sebagai penulis untuk melakukan penelitian proyek akhir dengan judul **“Rancang Bangun Membuat Kopi Berbasis Arduino Uno”**

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana merancang dan membuat pembuat minuman kopi berbasis Ardunino Uno?
2. Bagaimana Caranya penyajian dengan menggunakan Alat?
3. Bagaimana Kita tahu bahwa kopi siap saji?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk menjaga agar tetap fokus dalam penulisan laporan tugas akhir ini, ada beberapa batasan yang harus diperhatikan guna menghindari dari kesalahpahaman penerimaan informasi yang didapat.

Berikut uraiannya:

1. Penyajian pada Alat hardware sangat terbatas hanya untuk kopi.
2. Tidak adanya pendeteksi ukuran air pada gelas
3. Pada alat ini tidak menggunakan auto refill pada tabung pemanas air.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat sebuah alat pembuat minuman kopi berbasis Arduino Uno.

1. Memudahkanpara pengusaha kopi untuk membantu dalam

pekerjaannya.

2. Menciptakan alat pembuat kopi dengan sistem otomatisasi robotik.
3. Menciptakan inovasi dalam penyajian kopi yang ter integrasi dengan website.

1.4.2 Manfaat

1. Manfaat Bagi Masyarakat
 - a. Mempermudah bagi pencinta kopi menikmati dengan cara yang berbeda atau modern.
 - b. Mempermudah bagi kalangan pengusaha caffe dengan menyajikan kopi berbasis teknologi.
 - c. Dapat mengembangkan alat dengan skala massal untuk kepentingan masyarakat.
2. Manfaat Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa dapat mengasah kemampuan dalam menciptakan inovasi.
 - b. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang dapat diperoleh dalam perkuliahan.
 - c. Mahasiswa dapat membantu menyelesaikan permasalahan di kampus.
 - d. Menyajikan hasil-hasil yang diperoleh dalam bentuk laporan.
3. Manfaat Bagi Politeknik Harapan Bersama Tegal

- a. Dapat menerapkan pengalaman yang telah diperoleh selama masa perkuliahan.
- b. Sebagai masukan untuk mengevaluasi sejauh mana mahasiswa dapat memahami materi apa yang telah didapat selama masa perkuliahan.
- c. Mendapat masukan yang berguna untuk menyempurnakan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan tugas akhir.
- d. Alat yang dapat digunakan di harber caffe untuk kepentingan melayani mahasiswa yang berkunjung ke caffe.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Tugas Akhir ini terdiri dari 6 bab dengan sub pokok balasan. Adapun sistematika dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas tentang penelitian penelitian yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan dan membahas teori-teori yang menunjang dalam pembuatan "Rancang Bangun Membuat Kopi Berbasis Arduino Uno" .

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini mencakup tahapan perencanaan dengan menggunakan berbagai pendekatan, strategi, dan instrumen, termasuk teknik pengumpulan data, proses penelitian, serta lokasi dan waktu penelitian (jika ada) sebagaimana dirinci dalam laporan Tugas Akhir.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memberikan gambaran umum mengenai seluruh permasalahan yang ada saat ini, termasuk permasalahan yang telah muncul dan akan diteliti lebih lanjut. Selain itu, rencana penelitian dibahas secara panjang lebar dalam bab ini, termasuk desain yang lebih rinci serta tata letak keseluruhan instrumen yang sedang dibuat.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas tentang hasil dan alat yang telah dibuat dan diuji cobakan.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan seluruh isi laporan Tugas Akhir dan saran-saran untuk mengembangkan hasil penelitian ini.