

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan suatu negara yang memiliki hasil perkebunan yang sangat baik dan berkualitas dari hasil panen yang didapat seperti sawit, karet, kelapa, teh, kakao dan kopi. Banyak beberapa bagian daerah di negara Indonesia para warga penduduknya berkebun menanam kopi yang dapat menghasilkan nilai ekonomi tambahan para warganya, karena kopi itu sendiri bisa di ekspor ke beberapa negara dan dijadikan beberapa olahan rasa, baik itu untuk makanan maupun minuman bagi para penikmat dan pecinta.

Kopi saat ini sudah menjadi usaha mikro dan makro disetiap daerah dan kopi itu sendiri memiliki ciri khas masing-masing dari jenis kopinya, seperti arabika, robusta, liberika, dan ekselsa. Dengan banyaknya jenis varian kopi tersebut atau dengan istilah lain dari varian biji kopi dikenal dengan nama lainnya yaitu *bean coffee* (www.ottencoffee.co.id). Para pengusaha dan pecinta kopi terkadang memiliki cara pengolahan yang berbeda untuk menyajikan sesuai keinginan para pecinta dan penikmat kopi, pengolahan yang dilakukan secara tradisional yaitu mulai dari pemilihan biji kopi, lalu proses pengelupasan kulit serta pengeringan atau penjemuran, kemudian di sangrai hingga menjadi kopi siap saji.

Proses yang digunakan secara tradisional dalam pembuatan kopi yang dilakukan membutuhkan waktu yang kurang efektif sehingga harus membutuhkan sebuah pengembangan alat untuk memudahkan proses pemilihan kopi sampai siap

untuk disajikan. Untuk mempermudah pembuatan kopi tersebut, maka diciptakan teknologi yang mampu memproses hal tersebut untuk para penikmat kopi secara cepat dengan merancang sebuah mesin kopi menggunakan Mikrokontroler Esp 32 yang dirancang untuk memudahkan dalam menikmati sajian kopi. Dimana mesin yang dirancang nanti dapat menyajikan kopi dengan pilihan rasa yang telah tersedia seperti Americano, Tubruk, dan V60 dengan takaran yang telah ditentukan berdasarkan gelas yang telah disediakan. Kemudian mesin akan bekerja setelah melakukan registrasi pembayaran melalui kartu *Radio Frequency Identification* (RFID) chip yang telah tersedia.

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Fajar Rizki, Muhammad Ikhsan Sani, Lisda Meisaro tahun 2021 yang membuat “Smart Maker Coffee dengan Internet of Things” penelitian ini membuat mesin berbasis Arduino nano dengan pemilihan menu berbasis smartphone dan menggunakan Bluetooth. Kemudian penelitian dari Indra Gunawan, Rafiq Dewy, Iin Parlina, Sundari Retno Andani, Zulaini Masruro Nasution 2021 yang membuat “Rancang Bangun Alat Seduh Kopi Manual Brew Otomatis dengan menggunakan Hario V60 Berbasis Arduino Uno” penelitian ini dibuat sebuah rancang bangun alat seduh kopi manual brew otomatis dengan menggunakan Hario V60 sebagai dripnya dan berbasis Arduino uno. Dari dua contoh penelitian sebelumnya tersebut, maka penulis tertarik membuat alat penyajian kopi dengan metode pembayaran RFID dari alat “**Prototipe Smart Coffee Grinder Dengan Pembayaran Chip Card RFID Berbasis IoT**” untuk memudahkan pemesanan dan pembayaran kopi yang secara langsung dari saldo pada kartu RIFD customer, dan akan terpotong sesuai harga kopi yang dipesan.

Apabila saldo pada kartu tersebut tidak mencukupi maka akan mengeluarkan informasi pemberitahuan dilayar LCD, sehingga memudahkan informasi baik informasi saldo, jenis kopi, dan proses siap saji. Dengan adanya alat ini nantinya akan menjadi mempermudah para penikmat dan pecinta kopi untuk membuat kopi baik di kantor, tempat umum, dan tempat lainnya yang disesuaikan.

1.2 Perumusan Masalah

Pada laporan penelitian ini terdapat rumusan masalah dalam pembuatan alat prototipe smart coffee grinder:

1. Membuat mesin grender biji kopi.
2. Menyajikan minuman kopi sesuai pilihan yang tertera pada menu dan pembayaran melalui kartu rfid chip.
3. Memonitoring ketersediaan kopi dan air.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini peneliti hanya membatasi masalah pada penyajian kopi siap saji yang hanya tersedia pilihan 3 jenis kopi dan melakukan pembayaran melalui id card berbasis RFID.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk memudahkan para penikmat kopi dengan pilihan 3 varian kopi yang dapat melakukan dengan pembayaran *Chip Card*

RFID yang dapat dilakukan di tempat umum seperti bandara, mall, dan stasiun kereta api.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memudahkan penikmat kopi membuat minuman dengan cepat.
2. Mengetahui proses pembuatan kopi dengan sensor apa saja yang dipakai.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada laporan ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui sumber bacaan dan berbagai referensi yang memiliki hubungan dengan judul yang di penulis teliti.

1.5.2 Metode Konsultasi

Metode ini dilakukan dengan cara bertanya pada dosen dan pembimbing laporan penelitian, serta beberapa barista coffee yang mengerti tentang alat yang akan dibuat dengan cara bertemu langsung.

1.5.2 Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengujian mengambil data serta mengukur data mengenai perancangan yang akan dibuat untuk melihat alat tersebut bekerja baik atau tidak yang dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan dan penyusunan laporan ini peneliti melakukan pengelompokan materi dengan cara sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Di bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis dalam pembuatan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Di bab ini berisikan teori-teori dasar yang dapat menunjang yang dapat mendasari dalam pembuatan alat ini, serta pengenalan komponen yang akan dipakai.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Dalam bab ini berisi tentang perancangan alat yang meliputi: Disain alat, diagram alir (flowchart), pemasangan komponen-komponen dan cara kerja alat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Disini akan diuraikan proses pengujian dari hasil pengambilan data dan alat yang telah di uji.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan data dan saran peneliti sebagai masukan untuk pengembangan yang lebih baik agar lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

