

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Sejak tahun tahun 1980 mulai muncul ide pengembangan tanaman kopi di Timor tepatnya di eban. Eban dianggap cocok karena suhu di daerah tersebut dingin dan sangat menunjang pertumbuhan tanaman kopi. Pada tahun 1981 tanaman kopi di kembangkan di daerah eban khususnya di desa Suanae. Sejak saat itu, tanaman kopi mulai dikembangkan di daerah TTU. Kopi dari eban mendapat lebih banyak penikmat karena rasa kopinya yang tidak terlalu pahit, ada rasa asam yang lembut dan lebih cocok di lidah kebanyakan penikmat kopi Nusantara.

Salah satu proses terakhir untuk mendapatkan biji kopi yang baik adalah melalui proses penyangraian. Prinsip kerja mesin sangrai manual adalah memanaskan kopi dalam oven yang berputar pada suhu tertentu untuk mendistribusikan panas secara merata. Salah satu jenis pemanas oven kopi adalah elemen pemanas listrik, dimana sistem kerjanya masih dikontrol secara manual dengan saklar atau dikontrol secara semi otomatis menggunakan timer yang dioperasikan oleh operator. (Hardiyansyah, 2021)

Oleh karena itu dengan memanfaatkan teknologi berbasis *Internet of Things* dapat mempermudah dalam pengontrolan proses penyangraian adalah mengatur dan menyesuaikan tingkat temperature dan waktu melalui perangkat mikrokontroler dan perangkat monitoring seperti sensor-sensor yang dapat di kendalikan langsung melalui mikrokontroler.

Pada penelitian sebelumnya yang di lakukan oleh Ahmad Fauzan dengan judul “*Implementasi Mesin Sangrai Biji Kopi Portable dengan Display Berbasis Internet of Things Pada UMKM Ursa Roastery, Gresik*” penelitian tersebut membahas tentang pembuatan mesin sangrai biji kopi portable yang di lengkapi dengan sistem monitoring temperature, waktu dan Kecepatan secara otomatis menggunakan *Internet of Things* sehingga mudah di kontrol dari mana saja dan kapanpun.

Dari analisis situasi di atas, diketahui bahwa bahan baku dan penikmat kopi di Timor sangat banyak namun ketersediaan mesin sangrai portable yang dilengkapi dengan teknologi berbasis *Internet Of Things* masih belum ada. Oleh karena itu solusi yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat membuat dan memberikan mesin sangrai kopi portabel dengan tampilan interaktif berbasis *internet of things*. Sehingga diharapkan dapat menghasilkan mesin sangrai kopi *portable* yang telah di otomatisasi dan dapat meningkatkan efisiensi serta efektifitas penyangraian.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang mesin sangrai biji kopi *portable* berbasis *Internet of Things* dengan Mikrokontroler ESP32
2. Bagaimana cara kerja *Internet of Things* pada mesin sangrai kopi manual dengan Mikrokontroler ESP32
3. BagaimanA cara membuat sistem kontrol mesin sangrai *portable* pada *Android* menggunakan *Blynk*.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Memebahas perancangan mesin sangrai biji kpi portable berbasis *Internet of Things* dengan Mikrokontroler ESP32
2. Komponen Mikrokontroler Arduino Uno sebagai kendali utama sensor yang terdiri sensor suhu dan juga *timer* waktu yang di buat menggunakan *software* Arduino IDE.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merancang dan membangun mesin sangrai biji kpi portable berbasis *Internet of Things* dengan Mikrokontroler ESP32
2. Mejelaskan cara kerja *Internet of Things* pada mesin sangrai kopi manual dengan Mikrokontroler ESP32

1.5. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis hasil penelitian ini dapat memberikan informasi untuk dijadikan pedoman dalam hal pengembangan penelitian yang berhubungan dengan *Internet of Things* sebagai sistem kontrol mesin manual.
2. Secara praktis penelitian ini dapat membantu para mahasiswa khususnya program studi teknologi informasi dalam menerapkan dan memanfaatkan *Internet of Things*.

1.6.Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat tentang uraian penjelasan latar belakang perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan teori tentang *Iot* dan pengertian dari semua komponen yang di gunakan dalam membangun Mesin *Roasted Biji Kopi Timor Portable* Berbasis *IoT* dengan Mikrokontroler ESP32.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang metode penelitian, jenis penelitian, serta waktu dan lokasi penelitian.

BAB IV ANALISIS, PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai hasil yang diperoleh dari kegiatan penelitian. Hasil penelitian tersebut kemudian dianalisis dan diolah untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan saran atau usulan yang dibuat untuk dikembangkan.