

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu minuman yang di nikmati oleh banyak orang dan banyak dibudidayakan di negara tropis. Sebelum menjadi minuman yang siap saji kopi perlu adanya proses yaitu pemilihan buah kopi yang berkualitas. Pada tahap pemilihan biji kopi hanya buah kopi yang matang saja yang memiliki kualitas kopi yang sempurna. Tingkat kematangan kopi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain suhu, warna dan waktu (Ahyuna, Herlinda 2020).

Indonesia adalah termasuk dari lima negara penghasil kopi terbesar di dunia. Indonesia memiliki tingkat produksi kopi nasional yang tinggi. Dengan meningkatnya pesanan untuk menyuplai asupan yang di butuhkan maka perlu adanya teknologi yang mendukung dan komplek. (Ahmad Fatih, dkk 2021).

Sejarah kopi di Indonesia dimulai sejak abad ke enam belas dimana kopi datang ke Eropa Barat melalui pedagang laut Belanda dari keturunan pohon kopi di Yaman, pohon kopi di tanam di kebun raya Amsterdam, yang steknya digunakan untuk mendirikan perkebunan kopi serupa di Indonesia. Proses penanaman, pemrosesan, dan penyeduhan kopi telah berkembang seiring waktu, dengan berbagai metode yang diciptakan untuk menghasilkan berbagai macam cita rasa dan aroma (Arif Kurniawan 2020).

Produksi kopi melibatkan banyak tahapan, mulai dari penanaman, pemanenan, pemrosesan buah kopi. Setiap tahap ini mempengaruhi kualitas dan karakteristik akhir dari kopi. Buah kopi yang ditanam di ketinggian tertentu dengan kondisi iklim tertentu akan memiliki rasa yang berbeda dibandingkan dengan biji yang ditanam di daerah lain. Petani kopi di Indonesia mengolah hasil panen dari kebun dengan cara memilah buah kopi dengan cara manual. Perlu adanya bantuan alat yang membantu meringankan beban petani untuk sortasi.

Dengan adanya mesin sortasi buah kopi otomatis akan membantu petani untuk meminimalisir pengeluaran ekonomi berlebih untuk membayar orang guna menyelesaikan masalah sortir kopi secara manual. Mesin sortasi kopi otomatis sangat diperlukan untuk menunjang kesediaan buah kopi yang memiliki kualitas kopi yang baik. Mesin sortasi buah kopi memiliki beberapa komponen untuk menjalankannya sesuai fungsi. Sensor warna guna untuk memilah antara buah yang sudah matang atau masih mentah atau bahkan memiliki tingkat kematangan yang berlebihan. Kopi yang sempurna memiliki warna merah penuh yang memiliki aroma dan cita rasa yang paling bagus. Kopi yang terlalu matang memiliki warna cokelat kehitaman dan memiliki citarasa seperti bau tanah. Untuk buah kopi yang berwarna hijau menandakan buah masih muda dan memiliki kualitas yang rendah, dan tidak ada cara lain untuk meningkatkan kualitas dari kopi tersebut. Selain menentukan warna mesin sortasi akan menimbang hasil berat dari buah kopi. Serta dapat memudahkan untuk memantau melalui android.

1.2 Rumusan Masalah

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

- 1) Bagaimana cara membuat sistem transfer data berupa sampel pada mitra kopi KUB Arum Sukmo?
- 2) Bagaimana alat sortasi buah kopi otomatis dapat *monitoring* dengan menggunakan media *smartphone*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Untuk memudahkan mitra mengetahui jumlah buah kopi baik dan buruk serta berat dengan waktu kapanpun dan dimanapun melalui *smartphone*.
- 2) Memudahkan mitra untuk melakukan proses pengiriman data buah kopi kepada para petani kopi.

1.4 Manfaat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini di harapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1) **Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan bagi peneliti dalam mengaplikasikan teori-teori yang didapat selama perkuliahan.

2) **Bagi Akademisi**

Penelitian ini digunakan sebagai studi banding mahasiswa atau pihak lain yang melakukan penelitian terkait.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem ini akan dikalibrasi dan diuji untuk mendeteksi buah kopi berwarna merah dan hijau saja selain warna tersebut tidak termasuk dalam penelitian ini.
- 2) Pengujian dan penggunaan alat ini mengasumsikan adanya konektivitas internet yang stabil untuk penyimpanan data di *Firebase*.