

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia pada saat ini sedang memasuki Revolusi Industri 4.0 yang memberikan dampak bagi setiap bidang kehidupan Manusia (Putrawangsa & Hasanah, 2018). Pada Revolusi Industri 4.0, berbagai macam teknologi digital dan kemampuan fisik digabung bersama kecerdasan buatan, *Internet of Things* dan berbagai jenis teknologi lainnya sehingga dapat membantu kegiatan manusia (Hamdan, 2018). Beberapa teknologi yang menggunakan *IoT* seperti: sensor, aktuator, sistem operasi, mikrokontroler, dan platform *IoT* (Megawati & Lawi, 2021). Salah satu industri yang berkontribusi di perekonomian Indonesia adalah industri pertanian.

Indonesia berada di peringkat keempat sebagai produsen kopi terbesar di dunia, setelah Brasil, Vietnam, dan Kolombia. Produksi kopi Indonesia pada tahun 2018 mencapai 5,53 persen dari produksi global (Maulani & Wahyuningsih, 2021). Pertanian kopi di Indonesia masih didominasi pertanian tradisional, dengan peralatan yang sederhana. Para petani kopi biasanya langsung menjual hasil panen dalam keadaan masih basah dan harga yang jauh lebih murah dibandingkan biji kopi yang sudah kering atau bersih (Sriwana et al., 2020). *Smart Coffee Dry-Huller Machine* merupakan sebuah inovasi dan solusi mesin yang dapat mengupas kulit kopi dan mengeringkan kopi secara otomatis dan ramah lingkungan dengan biaya terjangkau bagi petani kopi yang menggunakan tenaga surya berbasis *Internet of Things* (IoT).

Berdasarkan permasalahan di atas diperlukan adanya Implementasi sebuah sistem kontrol dan monitoring yang handal dan terintegrasi dengan internet sehingga bisa diakses secara *real time* pada *Smart Coffee Dry-Huller Machine* sehingga lebih efisien waktu dan meningkatkan nilai ekonomis dari biji kopi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah yang dapat diangkat pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa saja komponen yang dibutuhkan dalam Implementasi sistem *Internet of Things* (IoT) pada *Smart Coffee Dry-Huller Machine*?
2. Apa saja parameter yang dikontrol oleh sistem *Internet of Things* (IoT) pada *Smart Coffee Dry-Huller Machine*?
3. Bagaimana cara kerja sistem kontrol dan *monitoring* pada *Smart Coffee Dry-Huller Machine*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah disampaikan, maka tujuan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis komponen yang dibutuhkan dalam Implementasi sistem *Internet of Things* (IoT) pada *Smart Coffee Dry-Huller Machine*.
2. Menganalisis parameter yang dikontrol oleh sistem *Internet of Things* (IoT) pada *Smart Coffee Dry-Huller Machine*.
3. Menganalisis cara kerja sistem kontrol dan *monitoring* pada *Smart Coffee Dry-Huller Machine*.