

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu sektor perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Biji kopi sendiri memiliki beberapa cara pengolahan yaitu pengolahan basah dan pengolahan kering. Dalam Prosesnya sendiri penjemuran kopi merupakan salah satu tahapan terpenting dalam pengolahan biji kopi, kadar air juga berperan penting dalam proses penjemuran terhadap kualitas biji kopi. Tanpa adanya proses penjemuran yang baik itu akan berpengaruh pada kualitas biji kopi. Rekayasa teknik dalam sektor pertanian kopi dalam pengembangan dan penyempurnaan suatu sistem guna membantu para petani kopi dalam meningkatkan mutu dan kualitas produk mereka. Salah satu contoh sistem yang berkembang yakni sistem monitoring kelembapan dan temperatur rumah penjemuran kopi (Pratama W, 2022).

Proses panen dan pascapanen kopi mempengaruhi mutu kopi. Setiap rangkain proses saling mempengaruhi dan merupakan factor penentumu kopi. Mutu kopi dapat diukur dengan melihat sifat fisik dan kimia bubuk kopi. Penanganan pascapanen kopi pada umumnya Menurut Bambang P, (2010), terdiri dari : Panen Pilih → Sortasi Buah → Pengupasan kulit buah merah → Fermentasi + pencucian lendir → Penjemuran 1-2 hari, hingga Kadar Air mencapai $\pm 40\%$ → Pengupasan kulit cangkang → Penjemuran biji sampai Kadar air 11 - 13% → Sortasi dan pengemasan → Penyimpanan dan penggudangan. Selanjutnya, biji kopi disangrai dan dijadikan bubuk kopi.

Pada proses penjemuran biji kopi saat ini masih sering dilakukan secara manual menggunakan sinar matahari yang memiliki kekurangan, dimana petani kopi tidak bisa memprediksi cuaca yang kemungkinan bisa terjadi hujan setiap saat. Jika terkena air hujan biji kopi yang agak kering akan menjadi basah dan lembab kembali, dimana akan jadi berpengaruh pada

kualitas dari biji kopi tersebut. Proses penjemuran kopi dengan sinar matahari yang sering terkendala cuaca mengakibatkan produk yang dihasilkan kurang maksimal.

Salah satu bentuk solusi dalam permasalahan tersebut dengan memanfaatkan teknologi yang ada, dimana para petani dapat mengotrol dan mengawasi penjemuran biji kopi dari jarak jauh menggunakan blynk sebagai interfacenya. Kemajuan dalam teknologi Internet of Things (IoT) telah memungkinkan pengembangan sistem monitoring yang terhubung dan dapat diakses dari jarak jauh. Ini memberikan peluang untuk meningkatkan kontrol dan visibilitas atas proses penjemuran kopi. Berawal dari permasalahan di atas maka dibuat suatu alat yang mempermudah para petani kopi. Sehingga pada tugas akhir ini di rancang sebuah alat yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM *MONITORING* KELEMBAPAN DAN TEMPERATUR RUMAH PENJEMURAN KOPI BERBASIS *INTERNET OF THINGS*”**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana merancang dan membangun Rumah Penjemuran Kopi Dengan *Monitoring* Kelembapan dan Temperatur Berbasis *Internet of Things*.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di sebutkan ,terdapat beberapa batasan masalah anatara lain sebagai berikut :

1. Sensor kelembapan dan temperatur yang di gunakan adalah DHT 11.
2. Mikrokontroler yang digunakan adalah ESP32.
3. Untuk energi panas berasal dari Heater dan di seberkan menggunakan Fan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem

monitoring rumah penjemuran kopi berbasis ESP32 dengan memanfaatkan Heater dan Kipas DC untuk membantu proses penjemuran.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penulisan laporan akhir ini adalah:

1. Dapat digunakan dalam mempercepat proses penjemuran kopi.
2. Dapat mengeringkan kopi di waktu hujan untuk menggantikan panas matahari.
3. Mempermudah dalam penjemuraan kopi menggunakan alat yang telah dirancang
4. Dapat memonitoring kelembapan dan temperatur pada alat