

## **ABSTRAK**

### **RANCANG BANGUN MONITORING PROSES ROASTING COFFEE BERBASIS *INTERNET OF THINGS* ( IOT)**

**Oleh**

***Yoga Adi Nugraha***

Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis yang lumayan tinggi. Waktu sangrai ditentukan atas dasar warna biji kopi sangrai atau sering disebut derajat sangrai. Sangrai kopi merupakan proses yang sangat penting dalam dunia kopi. Di pasaran saat ini sudah banyak dijual mesin penyangrai kopi, akan tetapi mesin ini masih manual. Kekurangan dari alat tersebut pengguna harus selalu memantau kematangan kopi yang disangrai itu langsung ke mesinnya, maka dari itu dibutuhkan sebuah mesin roasting kopi yang otomatis dan dapat dimonitoring dari jarak jauh. Berdasarkan masalah tersebut dilakukannya rancang bangun monitoring proses roasting coffee berbasis Internet of Things (IoT) dengan menggunakan NodeMCUESP8266, sensor Thermocouple Type K, motor DC, Power supply dan modul Dimmer DC. Sensor Thermocouple digunakan sebagai pengukur suhu pada alat roasting, motor DC sebagai penggerak tabung alat roasting, power supply digunakan untuk mengubah arus listrik dari sumber menjadi tegangan, arus, dan frekuensi yang benar untuk memberi daya pada beban, dan Dimmer digunakan untuk mengendalikan kecepatan Motor DC. Dari hasil uji coba diketahui bahwa website menampilkan suhu, waktu, dan tombol hidupan/matikan. Alat roasting kopi yang dibuat mampu menghasilkan 1 kg kopi matang sempurna, pada suhu 140C dengan waktu 35 menit.

Kata kunci : Kopi, Roasting kopi, Internet of Things (IoT)

## **ABSTRACT**

### **THE DESIGN OF THE COFFEE ROASTING PROCESS MONITORING BASED ON INTERNET OF THINGS (IOT)**

**By**

*Yoga Adi Nugraha*

Coffee is a type of plantation crop that has been cultivated for a long time and has a high economic value. The roast time is determined on the basis of the color of the coffee beans roasted or often called the degree of roast. Coffee roasting is a very important process in the world of coffee. On the market today, many coffee roaster machines are sold, however, this machine is still manual. The disadvantage of these tools is that the user must always monitor the ripeness of the roasted coffee going directly to the machine, therefore a machine is needed for automatic coffee roasting that can be monitored remotely. Based on the problem it required the design for monitoring the coffee roasting process based on the Internet of Things (IoT) using NodeMCUESP8266, K-Type Thermocouple sensor, DC motor, Power DC Dimmer supply and module. The Thermocouple sensor was used as a temperature gauge on the tool roasting, a DC motor as a driving force for the roasting tool tube, the power supply was used for converts the amperage from the source to the correct voltage, current, and frequency for power the load, and the dimmers were used to control the speed of the DC Motor. From the test result, it was known that the website displayed the temperature, time, and on/off buttons. This coffee roasting tool is capable of producing 1 kg of ripe coffee perfectly, at a temperature of 140°C within a time of 35 minutes.

Keywords: Coffee, Roasting coffee, Internet of Things (IoT)