

INTISARI

RANCANG BANGUN *MONITORING* DAN *CONTROLLING* DENGAN *BLYNK* PADA *PROTOTYPE* PENGERING KOPI

Oleh:

Fatma Arum Setiawati

18/432200/SV/16136

Masih banyak petani kopi yang menjual biji kopi secara gelondongan dan mengeringkan kopi dengan bantuan sinar matahari. Untuk pengeringan kopi secara manual ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan tenaga yang lebih. Belum lagi ketika musim hujan tiba. Apabila kopi disimpan dalam keadaan basah akan menyebabkan bau apek dan mudahnya terserang bakteri atau jamur. Apabila terlalu kering maka menyebabkan kopi mudah pecah. Oleh karena itu, dibuat *prototype monitoring* dan *controlling* pengering kopi ini yang bertujuan agar dapat mengurangi waktu dalam pengeringan kopi. *Prototype* pengering kopi ini memonitor pembacaan sensor dengan LCD dan *Blynk*. Selain untuk *monitoring*, *Blynk* juga digunakan untuk *controlling* guna memulai kerja alat. Pada pengujian ini digunakan *Arduino R3 Atmega 328 Robotdyn wifi ESP8266* untuk mengontrol kerja alat. Digunakan pula sensor DHT 22 untuk pengukuran suhu dan kelembapan, *soil moisture YL-69* untuk pengukur kadar air kopi, dan TCS 3200 untuk mengukur RGB dari kopi yang dikeringkan. Adapun metode pengujian yang ialah pengujian kalibrasi sensor dan pengujian kerja alat dengan variasi massa kopi. *Prototype* pengering kopi ini menggunakan *heat gun* sebagai pemanas dan motor servo sebagai penggerak pengaduk dan pintu otomatis. Adapun hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa semakin banyak massa kopi robusta yang akan dikeringkan maka akan semakin banyak waktu yang diperlukan. Untuk pintunya akan membuka saat LCD dan *Blynk* menunjukkan kadar air 13% RH. Ketika *heater* aktif suhu akan terus naik dan kelembapan akan turun. Sedangkan untuk RGB yang terdeteksi memiliki nilai yang variatif tetapi merujuk pada coklat muda atau coklat kehijauan. *Prototype* ini akan bekerja maksimum pada pengeringan kopi yang memiliki massa $\leq 500\text{g}$ untuk hasil kopi kering merata dengan waktu ± 30 menit.

Kata kunci: Kopi, DHT 22, *Soil Moisture YL-69*, TCS3200, *Blynk*

ABSTRACT

**DESIGN AND BUILD MONITORING AND CONTROLLING
WITH BLYNK ON PROTOTYPE COFFEE DRYER**

By:

Fatma Arum Setiawati

18/432200/SV/16136

There are still many coffee farmers who sell log coffee beans and dried with the help of sunlight. To dry coffee manually this takes a long time and more energy. Not to mention when the rainy season arrives. When coffee is stored in wet condition will cause a musty odor and susceptible to bacteria or fungi. If it is too dry, it causes coffee to break easily. Therefore, prototype monitoring and controlling coffee dryers are made that aims to reduce the time in drying coffee. This prototype coffee dryer monitors sensor readings with LCD and Blynk. In addition to monitoring, Blynk is also used for controlling to start tool work. In this test used Arduino R3 Atmega 328 Robotdyn wifi ESP8266 to control the work of the tool. DHT22 sensors are also used for temperature and humidity measurement, soil moisture YL-69 for coffee moisture gauges, and TCS3200 to measure RGB from dried coffee. The testing method is sensor calibration testing and testing the work of tools with coffee mass variations. This prototype coffee dryer uses a heat gun as a heater and a servo motor as a stirrer and automatic door drive. The results of this test show that the more robusta coffee mass will be dried, the more time it will take. For the door will open when the LCD and Blynk show a water content of 13% RH. When the heater is active the temperature will continue to rise and the humidity will drop. As for RGB detected has a varied value but refers to light brown or greenish brown. This prototype will work maximum on drying coffee that has mass of $< = 500g$ for dry coffee results evenly with time of ± 30 minutes.

Key word: Coffee, DHT22, Soil Moisture YL-69, TCS3200, Blynk