

ABSTRAK

RANCANG BANGUN MESIN PENYANGRAI KOPI OTOMATIS KAPASITAS 20 KG BERBASIS NODEMCU MENGGUNAKAN APLIKASI BLYNK

(2022 : xvii + 95 Halaman + Daftar Pustaka + Lampiran)

Muhammad Hidayaturrahman

061930311103

Jurusan Teknik Elektro

Program Studi Teknik Listrik

Politeknik Negeri Sriwijaya

Salah satu cara memperoleh kualitas dan mutu yang baik pada kopi yaitu memperhatikan proses penyangraian kopi. Proses penyangraian ini atau sering dikenal dengan *roasting*, proses memerlukan pengetahuan yang lebih dalam menghasilkan kopi yang bermutu. Proses *roasting* ini yang diperhatikan yaitu suhu pembakaran dan waktu dalam pemrosesan. Ada tingkatan-tingkatan dalam proses sangrai sesuai dengan warna dan karakter kopi yang dicapai. Seperti halnya tingkatan *light roast* yang memerlukan suhu pembakaran yang rendah dan waktu pemrosesan yang sebentar, warna kopinya coklat muda tanpa ada minyak dalam biji kopi tersebut, berbeda dengan proses *medium* dan proses *dark*. Dengan banyaknya tingkatan-tingkatan pada proses sangrai yang mau dicapai, diperlukan alat sangrai yang modern yaitu alat sangrai kopi otomatis berbasis Nodemcu serta dapat dikontrol menggunakan android dengan aplikasi Blynk. Alat penyangrai kopi otomatis ini menggunakan aplikasi blynk dengan cara mengoperasikan lewat android untuk mengontrol motor dc menggunakan driver BTS7960, serta memasang sensor suhu max6675 sebagai indikasi suhu pada drum. Mengoperasikan aplikasi blynk dengan android mempunyai cara kerja berbagai macam sesuai dengan tingkatan tingkatan *roasting*, seperti halnya *Light Roasting* membutuhkan waktu 1 jam 30 menit dengan beban 20 kg kopi, *Medium Roasting* membutuhkan waktu 3 jam, dan *Dark Roasting* membutuhkan waktu selama lima jam. Suhu pada proses *roasting* ini yaitu 180°C sampai dengan 220°C Ketika tingkatan *roasting* telah tercapai, maka motor dc akan otomatis berhenti sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Kata kunci : Kopi, Roasting, suhu, otomatis.

ABSTRACT

DESIGN AND BUILD A 20 KG AUTOMATIC COFFEE ROASTER MACHINE NODEMCU BASED USING BLYNK APP

(2022 : xvii + 95 Pages + *References* + *Attachment*)

Muhammad Hidayaturrahman

061930311103

Department of Electrical Engineering

Electrical Engineering Study Program

State Polytechnic of Sriwijaya

One way to get good quality and quality in coffee is to pay attention to the coffee roasting process. This roasting process or often known as roasting, the process requires deeper knowledge to produce quality coffee. This roasting process that is considered is the combustion temperature and time in processing. There are stages in the roasting process according to the color and character of the coffee achieved. Like the light roast level which requires a low burning temperature and short processing time, the color of the coffee is light brown without any oil in the coffee bean, in contrast to the medium process and the dark process. With so many levels in the roasting process to be achieved, a modern roaster is needed, namely an automatic coffee roaster based on Nodemcu and can be controlled using Android with the Blynk application. This automatic coffee roaster uses the blynk application by operating via Android to control the dc motor using the BTS7960 driver, and installing a max6675 temperature sensor as an indication of the temperature on the drum. Operating the blynk application with android has various ways of working according to the level of roasting, such as Light Roasting takes 1 hour 30 minutes with a load of 20 kg of coffee, Medium Roasting takes 3 hours, and Dark Roasting takes five hours. The temperature in this roasting process is 180°C to 220°C. When the roasting level has been reached, the dc motor will automatically stop according to the specified time.

Keywords: Coffee, Roasting, temperature, automatic.

