

ABSTRAK

Rancang Bangun Alat Penyeduh Kopi Otomatis Berbasis NodeMCU

**Oleh:
Yoga Darmawan**

Perkembangan teknologi saat ini sangat berperan aktif dalam kehidupan sehari-hari dimana penggunaan teknologi dalam bidang makanan dan minuman sangat cepat berkembang dan sering digunakan pada era modern. Sehingga diperlukan terobosan yang mampu mengkombinasikan antara teknologi dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan dalam pembuatan skripsi ini adalah Menggunakan motor servo, sensor DHT 11 dan sensor ultrasonik untuk menjadi sebuah sistem yang dapat membuat alat penyeduh kopi otomatis melalui proses pemesanan aplikasi. Penulisan skripsi ini menggunakan metode Penelitian Research and Development yaitu metode yang bertujuan menghasilkan atau mengembangkan produk tertentu. Metode ini diterapkan pada prosedur penelitian menjadi 6 tahap yaitu (1) Studi Literatur, (2) Perancangan Penelitian, (3) Rancangan Uji coba, (4) Perakitan, (5) Implementasi Sistem, (6) Uji coba. Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan proses pembuatan minuman kopi dapat berjalan setelah pengguna melakukan intruksi pemesanan pada aplikasi, pilihan tombol yang tersedia adalah kopi manis dan tanpa gula kemudian motor servo akan bergerak sebanyak 75° ketika proses membuka penutup tabung gula, dan secara otomatis akan tertutup pada kondisi 0° setelah delay 3 detik, delay dapat menyesuaikan kebutuhan dan dapat diubah melalui program. Motor dc yang menggerakkan konveyor berhenti pada saat sensor ultrasonik mendeteksi sebuah gelas. Sensor DHT 11 sebagai pendeteksi suhu air dapat digunakan untuk menjaga suhu air agar tetap stabil. Pembacaan sensor ultrasonik HC-SR04 sangat berpengaruh terhadap relay 2 dan berfungsi sebagai saklar pada pompa air.

Kata Kunci : Mikrokontroler, NodeMCU, Sensor Ultrasonik, Sensor DHT11, Motor DC, Motor Servo, Relay.

ABSTRACT

DESIGN OF NODEMCU BASED AUTOMATIC COFFEE BREWING EQUIPMENT

**By:
Yoga Darmawan**

Technological developments have an active role in everyday life. One of them is the food and beverage sector. It is rapidly developing and is often used in the modern era. Therefore, we need an invention to combine technology with everyday life. The purpose of this study was to use a servo motor, DHT 11 sensor, and an ultrasonic sensor to become a system in designing automatic coffee brewing through the application ordering process. The method of this study used the Research and Development method. This method was to produce or develop certain products. Furthermore, this method was applied to the research procedure into six (6) stages, namely (1) Literature Study, (2) Research Design, (3) Trial Design, (4) Assembly, (5) System Implementation, and (6) Testing. Based on the test results, it concluded that the process of making coffee drinks was able to run after the user orders the application, the available button choices were sweet and unsweetened coffee then the servo motor was able to move as much as 750 when the process opens the sugar canister lid, and it was able to automatically close under the condition 00 after a 3-second delay. In detail, the delay was adjusted according to the needs and changed through the program. The dc motor driving the conveyor stopped when the ultrasonic sensor detected a glass. The DHT 11 sensor as a water temperature detector was used to keep the water temperature stable. HC-SR04 ultrasonic sensor reading was very influential on relay 2 and functions as a switch on the water pump.

Keywords: Microcontroller, NodeMCU, Ultrasonic Sensor, DHT11 Sensor, DC Motor, Servo Motor, Relay.

