

ABSTRAK

Kopi merupakan bahan minuman, tidak saja terkenal di Indonesia tapi juga terkenal di seluruh dunia. Hal ini disebabkan karena kopi bubuk maupun seduhannya memiliki aroma yang khas yang tidak dimiliki oleh bahan minuman lainnya. Dibutuhkan data dan informasi yang konkrit mengenai ekstraksi dari kopi yang dihasilkan, dimana data-data mengenai ekstraksi kopi sangat diperlukan oleh *roaster*, *brewer*, dan barista untuk mengukur dan mengontrol kadar ekstraksi pada kopi sehingga diketahui juga oleh orang biasa yang tidak mengerti tentang kopi. Dengan sistem pembuat kopi otomatis, sensor TDS akan menjadi parameter keakuratan nilai ekstraksi. Arduino Uno sebagai mikrokontroler berbasis Atmega328. Sensor suhu DS18B20 digunakan untuk mengukur suhu pada air dan suhu pada biang kopi. Dan Relay yang digunakan relay motor pump, *heater*, dan motor pengaduk untuk mendukung sistem otomatis kopi ini. Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap sensor didapatkan Nilai akurasi sensor TDS 99,987% . Nilai akurasi sensor suhu DS18B20 air 99,996% dan nilai akurasi sensor suhu DS18B20 biang kopi 99,995%. Hasil pengujian menunjukkan ketika suhu $\geq 88^{\circ}\text{C}$ motor pump *pada* air on, dan motor pump pada air off saat nilai TDS dibawah *range* ekstraksi yang ditentukan.

Kata Kunci : Arduino Uno, Sensor TDS, Sensor DS18b20, Kopi



ABSTRACT

Coffee is a beverage ingredient that is not only famous in Indonesia but also famous throughout the world. This is because ground coffee or brewed coffee has a distinctive aroma that other beverage ingredients do not have. Concrete data and information are needed regarding the extraction of the resulting coffee, where data regarding coffee extraction is needed by roasters, brewers, and baristas to measure and control the extraction level of coffee so that it is also known by ordinary people who do not understand coffee. With an automatic coffee maker system, the TDS sensor will be a parameter of the accuracy of the extraction value. Arduino Uno as a microcontroller based on Atmega328. The DS18B20 temperature sensor is used to measure the temperature of the water and the temperature of the coffee grounds. And the relays used are pump motor relays, heaters, and stirrer motors to support this automatic coffee system. In this study, testing of the sensor obtained the TDS sensor accuracy value of 99.987%. The accuracy value of the DS18B20 water temperature sensor is 99.996% and the accuracy of the DS18B20 temperature sensor is 99.995%. The test results show that when the temperature is $\geq 88^{\circ}\text{C}$, the motor pump is on air on, and the motor pump is on air off when the TDS value is below the specified extraction range.

Keywords: Arduino Uno, TDS Sensor, DS18b20 Sensor, Coffee