

PROTOTIPE ISI ULANG AIR MINERAL BERBASIS *TAP CASH* MENGUNAKAN ARDUINO UNO R3

Mohammad Yan Ardiansyah

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Jember

ABSTRAK

Air mineral merupakan air yang diambil dari alam, seperti mata air dan telah melalui tahap penyaringan serta pemurnian untuk menjamin kebersihannya dan kandungan mineral yang memenuhi standar kesehatan yang ditetapkan. Air mineral dapat kita temukan pada depot air minum isi ulang. Proses pengisian pada depot air minum isi ulang ini masih terbilang cukup manual dimana operator harus menekan saklar pada alat pengisiannya. Hal ini tentu saja tidak efektif dan juga efisien karena operator harus mengawasi proses pengisian air minum hingga selesai. Untuk menangani masalah diatas maka diperlukan alat yang dapat mengisi galon dengan air secara otomatis. Pada sistem ini isi ulang air mineral pada galon akan dilakukan secara otomatis dan pembayaran dilakukan dengan menggunakan *e-money*. Dengan adanya sistem ini dapat memudahkan pemilik depot isi ulang air minum untuk mengisi galon secara otomatis dan pembayaran tidak lagi mengharuskan konsumen untuk memberikan uang secara tunai kepada operator depot isi ulang air minum. Berdasarkan hasil pengujian prototipe, pada pengujian sensor RFID yang dilakukan dengan dua metode, yaitu pada posisi vertikal dan horizontal didapatkan rata rata pembacaan kartu oleh sensor RFID sebesar 0,833 cm. Pada pengujian sensor YF-S201 Water Flow yang dilakukan didapatkan rata-rata selisih volume air sebesar 2,1 ml dengan rata-rata error sebesar 0,639%. Pada pengujian sensitivitas prototipe dalam melakukan pengisian air dan pembayaran melalui tap cash didapatkan tingkat keberhasilannya sebesar 100 % dengan rata-rata selisih volume air yang keluar sebesar 2,75 ml dan rata-rata selisih waktu pengisian sebesar 82,125 sekon.

Kata kunci: air mineral, *keypad*, sensor RFID, sensor *water flow* YF-S201

PROTOTIPE ISI ULANG AIR MINERAL BERBASIS *TAP CASH* MENGUNAKAN ARDUINO UNO R3

Mohammad Yan Ardiansyah

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Jember

ABSTRACT

Mineral water is water that is taken from nature, such as spring water and has gone through a filtering and purification stage to ensure its cleanliness and mineral content that meets established health standards. We can find mineral water at refill drinking water depots. The filling process at the refillable drinking water depot is still quite manual where the operator has to press a switch on the filling device. This is of course neither effective nor efficient because the operator has to supervise the drinking water filling process until it is finished. To handle the problem above, a tool is needed that can fill the gallon with water automatically. In this system, gallon mineral water refills will be done automatically and payment will be made using e-money. This system makes it easier for drinking water refill depot owners to fill gallons automatically and payments no longer require consumers to give cash to the drinking water refill depot operator. Based on the results of prototype testing, in testing the RFID sensor which was carried out using two methods, namely in the vertical and horizontal positions, the average card reading by the RFID sensor was 0.833 cm. In testing the YF-S201 Water Flow sensor, it was found that the average difference in water volume was 2.1 ml with an average error of 0.639%. In testing the sensitivity of the prototype in filling water and paying via tap cash, it was found that the success rate was 100% with an average difference in the volume of water coming out of 2.75 ml and an average difference in filling time of 82.125 seconds.

Keywords: *mineral water, keypad, RFID sensor, water flow sensor YF-S201*