

## INTISARI

### **PURWARUPA SISTEM PEMANTAUAN DAN PENGENDALIAN PENGGUNAAN AIR BERSIH BERBASIS ARDUINO UNO.**

Oleh:

Mukhlis Akmal

09/284139/PA/12815

Dalam penelitian ini dirancang purwarupa sistem pemantauan dan pengendalian penggunaan air dalam suatu rumah. Sistem ini dibuat untuk memudahkan penghematan penggunaan air. Pengguna dapat melakukan pemantauan penggunaan air tiap hari dengan melihat catatan yang disediakan oleh sistem. Selain itu, pengguna juga bisa memberikan batasan maksimal penggunaan air sebagai upaya pengendalian penggunaan air.

Sistem pemantauan penggunaan air dibuat dengan menggunakan sensor water flow ukuran setengah inci sebagai pembaca debit aliran air. Kemudian pembacaan tersebut dikonversi sehingga dihasilkan total penggunaan air oleh pengguna. Total penggunaan air tersebut dicatat di micro SD card setiap satu menit sekali sebagai bentuk pemantauan dari penggunaan air. Pencatatan tersebut tersimpan dalam format .txt dan nama filenya berdasarkan tanggal dari data yang diambil. Pemrosesan pengambilan dan pencatatan data menggunakan Arduino Uno. Proses pengendalian penggunaan air dilakukan dengan cara memberi batasan penggunaan yang dipilih langsung oleh pengguna. Terdapat 3 buah pilihan batasan yang disediakan antara lain 10 liter, 20 liter, dan 40 liter.

Dari hasil percobaan didapatkan nilai akurasi dan presisi dari pembacaan alat sebesar 97,82 % dan 99,242%. Untuk pencatatannya didapatkan hasil bahwa sistem pencatatan ini dapat berjalan dengan baik yaitu dari data pengambilan tiap menitnya dapat berjalan dengan baik, sedangkan sistem pengendaliannya dapat melakukan pemutusan aliran air secara otomatis apabila penggunaan sudah mencapai 100 % dan memberikan peringatan berupa bunyi buzzer dan nyala led apabila nilai penggunaan air sudah mencapai 80% dari batasan.

Kata Kunci: Flowmeter, Arduino Uno, RTC,LCD 4884, *Data logging*, Solenoid valve.

## **ABSTRACT**

### ***THE ARDUINO UNO BASED PROTOTYPE OF MONITOR AND CONTROL SYSTEM FOR CLEAN WATER USAGE***

By:

Mukhlis Akmal

09/284139/PA/12815

In this research a prototype system for monitoring and controlling the use of water in a home is designed. The system is designed to facilitate the efficient use of water. Users can monitor the use of water each day to see the records provided by the system. In addition, users can also give the maximum limit use of water as an effort to control the use of water.

Water usage monitoring system is made by using a sensor the size of a half-inch of water flow as a reader of flow rates. then the reading is converted into the resulting total water use by users. Total water use is recorded in the micro SD card every minute once as a form of monitoring of water use. The recording is saved in .txt format and their file name is based on the date of the captured data. Retrieval processing and recording of data using an Arduino Uno. Process control water use is done by giving limits the use of directly elected by the user. There are three pieces of choice limits provided include 10 liters, 20 liters, and 40 liters.

From the experimental results obtained value of accuracy and precision of the readings of 97.82% and 99.242%. For recording showed that this recording system can run well that every minute of the data retrieval can run well. While the control system may terminate the water flow automatically when the usage has reached 100% and give a warning buzzer sounds and the flame led if the value of water use has reached 80% of the limit.

**Keywords:** *Flowmeter, Arduino Uno, RTC, LCD 4884, Data logging, Solenoid valve.*