

ABSTRAK

Nama : Riza Fajar Mohammad

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Sistem Monitoring Penggunaan Debit Air Konsumen Di
Perusahaan Daerah Air Minum Secara Real Time Berbasis
Arduino Uno

PDAM atau perusahaan daerah air minum merupakan salah satu unit usaha milik daerah yang bergerak dalam distribusi air bersih bagi masyarakat umum yang diawasi dan dimonitor oleh aparat-aparat eksekutif maupun legislatif. PDAM terdapat di setiap provinsi, kabupaten, dan kota madya diseluruh Indonesia. Mengingat semakin pentingnya air bersih untuk kehidupan manusia, maka PDAM dituntut untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi konsumen. Namun pada kenyataannya, pembacaan meter air PDAM saat ini masih sulit dibaca oleh konsumen. Dengan sistem pembacaan analog yang masih digunakan saat ini, petugas PDAM masih mencatat dengan metode manual dari data jumlah air pelanggan.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem monitoring penggunaan debit air konsumen secara real time berbasis arduino uno untuk memudahkan konsumen membaca penggunaan air PDAM secara real time dan fleksibel. Perancangan dan pembuatan sistem monitoring penggunaan debit air konsumen secara real time berbasis arduino uno ini menggunakan waterflow sensor YF-S201, Arduino Uno, RTC DS1307, Modul Icomsat Sim900 GPRS Shield, LCD 16x2, I2C dan buzzer.

Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa komponen-komponen sudah bekerja sesuai perintah mikrokontroler arduino uno. Waterflow sensor YF-S201 mampu membaca jumlah konsumsi air konsumen PDAM dengan rata-rata penyimpangan sebesar 0,84%. Modul Icomsat Sim900 GPRS Shield berhasil mengirim data ke webserver thingspeak sesuai jadwal yang telah ditentukan sebelumnya yaitu sebanyak 7 kali tanpa adanya gangguan koneksi. Petugas PDAM bisa mendownload hasil dari penggunaan air PDAM konsumen secara real time berupa file .csv.

Kata Kunci : PDAM, Arduino Uno, Waterflow Sensor YF-S201, Icomsat Sim900, Thingspeak, Real time.

ABSTRACT

Name : Riza Fajar Mohammad

Department : Teknik Elektro

Judul : Monitoring System for the Use of Consumer Water Discharge in

Regional Water Companies in Real Time Based on Arduino Uno

PDAM or regional water supply company is one of the regional-owned business units engaged in the distribution of clean water to the general public which is supervised and monitored by executive and legislative authorities. PDAMs are available in every province, district and municipality throughout Indonesia. Considering the increasing importance of clean water for human life, PDAMs are required to meet the needs of clean water for consumers. But in reality, the current PDAM water meter reading is still difficult for consumers to read. With the analog reading system that is still in use today, PDAM officials still record using the manual method of the customer's total water data.

The purpose of this study is to design and create a monitoring system for the use of consumer water debit in real time based on Arduino Uno to make it easier for consumers to read PDAM water usage in real time and flexibly. The design and manufacture of a real-time arduino uno-based consumer water flow monitoring system uses the YF-S201 water sensor, Arduino Uno, RTC DS1307, Icomsat Sim900 GPRS Shield Module, 16x2 LCD, I2C and buzzer.

The test results show that the components are working according to the Arduino Uno microcontroller command. YF-S201 waterflow sensor is able to read the amount of water consumption of PDAM consumers with an average deviation of 0.84%. Icomsat Sim900 GPRS Shield module successfully sends data to the thingspeak webservice according to a predetermined schedule that is 7 times without any interruption in connection. The PDAM officer can download the results from using the customer's PDAM water in real time in the form of a .csv file.

Keywords: *PDAM, Arduino Uno, YF-S201 Water Flow Sensor, Icomsat Sim900, Thingspeak, Real time.*