

ABSTRAK

Aldio Wahyu Putra Pratama. *Prototype* Sistem Monitoring Air PDAM Pada Rumah Tangga Berbasis IoT Menggunakan Node Mcu dan Aplikasi Telegram. Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun. Pembimbing I: Churnia Sari, S.T., M.T., Pembimbing II: Dody Susilo, S.T., M.T

Pemanfaatan teknologi *Internet of Things* (IoT) semakin berkembang dan memberikan berbagai kemudahan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pengelolaan sumber daya air. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *prototype* sistem monitoring air PDAM pada rumah tangga menggunakan Node MCU berbasis IoT dengan platform Telegram. Sistem ini memanfaatkan Node MCU ESP8266 sebagai mikrokontroler utama yang terhubung dengan beberapa komponen seperti sensor *water flow*, *relay*, *solenoid valve*, dan LCD I2C. Berdasarkan hasil pengujian dan analisis 10 sampel sensor YF S201 memiliki error volume tertinggi 0,98% dan terendah 0.92 % dan error volume rata – rata 0,97% sehingga akurasi sensor YF-S201 yaitu 99%. *Solenoid valve* juga dapat berjalan dengan lancar pada saat aplikasi Telegram memberikan perintah untuk menghidupkan atau mematikan *valve*. Telegram dan LCD dapat menampilkan nilai yang dihasilkan oleh sensor *water flow* dengan tepat dan akurat.

Kata Kunci: Node MCU ESP8266, Telegram, *Waterflow* Sensor.

ABSTRACT

Aldio Wahyu Putra Pratama. *Prototype of PDAM Water Monitoring System for Households Based on IoT Using Mcu Node and Telegram Application. Electrical Engineering Study Programme, Faculty of Engineering University of PGRI Madiun. Advisor I: Churnia Sari, S.T., M.T., Advisor II: Dody Susilo, S.T., M.T*

The use of Internet of Things (IoT) technology is growing and provides various conveniences in everyday life, including in the management of water resources. This research aims to develop a prototype of PDAM water monitoring system in households using IoT-based Node MCU with Telegram platform. This system utilises Node MCU ESP8266 as the main microcontroller connected to several components such as water flow sensor, relay, solenoid valve, and LCD I2C. Based on the results of testing and analysis of 10 samples, the YF S201 sensor has the highest volume error of 0.98% and the lowest is 0.92% and the average volume error is 0.97% so that the accuracy of the YF-S201 sensor is 99%. The solenoid valve can also run smoothly when the Telegram application gives commands to turn the valve on or off. Telegram and LCD can display the value generated by the water flow sensor precisely and accurately.

Keywords: Node MCU ESP8266, Telegram, Waterflow Sensor