

Muhammad Hardyan Izdiharuddin, 2019. *Rancang Bangun Sistem Kontrol Air PDAM Berbasis Mikrokontroler*. Tugas Akhir ini dibawah bimbingan Winarno, S.Si., M.T, dan Aji Akbar Firdaus, S.T., M.T, Program Studi D3 Otomasi Sistem Intrumentasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Tujuan Tugas Akhir ini adalah merancang perangkat yang dapat memonitor sekaligus mengontrol penggunaan air PDAM dengan menggunakan mikrokontroler. Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat rangkaian ini yaitu mikrokontroler Arduino uno, *water flow sensor*, modul ESP8266, relay, *solenoid*, catu daya 12V, pompa air, bak penampung, dan pipa penghubung. *Water flow sensor* berfungsi untuk mengukur volume air yang telah keluar melalui pipa air, Mikrokontroler sebagai pemroses utama, ESP8266 merupakan modul wifi untuk transmisi data ke internet, relay sebagai pemutus dan penghubung sumber tegangan ke solenoid, serta solenoid untuk mengatur volume air yang keluar melalui pipa. Cara kerja rangkaian secara keseluruhan dimulai dari *water flow sensor* mengukur volume air yang digunakan, volume tersebut diproses oleh mikrokontroler untuk ditampilkan jumlah volume pemakaian dan perkiraan harga yang harus dibayarkan. Parameter yang sama juga dikirim ke internet dan hasilnya dapat dilihat dengan menggunakan aplikasi mobile yang di desain dengan menggunakan Blynk. Melalui aplikasi mobile, pengguna dapat melihat riwayat penggunaan air dan jumlah perkiraan tagihan yang akan dibayarkan. Pengguna juga dapat mematikan penggunaan air melalui aplikasi ini. Hasil perancangan menunjukkan bahwa perangkat yang dibuat dalam Tugas Akhir ini telah mencapai target yang ditentukan. Hasil pengukuran kemudian ditampilkan pada LCD 16x2 karakter berupa volume air.

Kata kunci: Modul ESP8266, Blynk, Arduino, *Water Flow Sensor*, *Solenoid valve*.