

ABSTRAK

Depot air minum isi ulang termasuk salah satu industri dalam memenuhi kebutuhan air minum. Untuk mengatasi luapan air pada kontrol manual pengisian air minum diperlukan pengembangan berupa teknologi otomasi yang sesuai dengan kehidupan modern saat ini, yaitu menggunakan telepon seluler. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun sistem otomasi pada pengisian galon air minum isi ulang menggunakan sensor *water flow* YF-S201 melalui Arduino IoT Cloud Remote pada telepon seluler. Penelitian ini menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai pengendali, LCD sebagai penampil status saat inisialisasi Arduino IoT Cloud dengan mikrokontroler ESP32 dan Arduino IoT Remote yang digunakan untuk mengatur *setpoint* volume sekaligus monitoring volume ketika sistem hidup. Sistem pengisian air minum dilakukan dengan metode pengendali *on-off* berdasarkan *setpoint* tertentu dengan menggunakan relay dan pompa air sebagai aktuator yang memindahkan air dari sumber ke wadah atau galon. Pengujian dilakukan pada keseluruhan sistem pengisian dengan pengaturan *setpoint* volume mulai dari 1 Liter hingga volume 15 Liter. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rangkaian sistem *hardware* dengan Arduino IoT Remote dapat terkoneksi dengan baik sehingga Arduino IoT Remote dapat mengontrol dan monitoring volume berdasarkan data dari sensor *water flow*. Pada pengujian sensor *water flow* dilakukan dengan membandingkan volume menggunakan gelas ukur dan diperoleh rata-rata error pengukuran sebesar 3.72%.

Kata Kunci : pengisian air minum, pengendali *on-off*, *set-point*, sensor *water flow*, Arduino IoT Cloud