

## ABSTRAK

Sistem *monitoring* dan *controlling* penggunaan air pada saat ini masih menggunakan alat konvensional, dimana pengguna tidak dapat mengecek dan mengontrol air yang digunakan secara jarak jauh. Era teknologi yang berkembang semakin pesat menuntut manusia untuk melakukan berbagai inovasi yang bisa mempermudah suatu pekerjaan tanpa mengurangi keakurasian hasil. Penelitian ini telah membuat sistem yang dapat melakukan pengambilan data debit air dan total penggunaan air. Selain itu, sistem ini juga dapat melakukan *control* penggunaan air secara otomatis. Mikrokontroler yang digunakan adalah ESP32 karena dapat dikoneksikan ke internet. Platform IoT yang digunakan adalah Ubidots sebagai penampil pada sistem *monitoring*. Alat yang dibuat dapat berjalan dengan baik dengan hasil uji didapatkan Pada pengujian ini didapatkan hasil pada bukaan keran 10° didapatkan debit air sebesar 0,006 Liter/detik dan pada bukaan keran 80° didapatkan nilai 0,216 Liter/detik. Nilai pada bukaan keran ini sama dengan posisi 60° dan 70°. alasan didapat nilai berikut karena pada bukaan 60° tekanan air yang mengalir sudah full sehingga Ketika diposisi 70° dan 80° masih memiliki debit yang sama. Selanjutnya pengujian dilakukan dengan membandingkan antara nilai yang dihasilkan oleh serial monitor dan hasil pengukuran manual menggunakan gelas ukur. Dari hasil pengujian ini didapatkan nilai selisih rata – rata pada 0,188 Liter. Selisih ini didapat dari adanya kebocoran pada selang yang masuk ke penampungan sehingga ikut terukur. Cloud ubidots mampu menampilkan data debit, volume total penggunaan dan grafik pemakaian.

Kata Kunci : ESP32, IoT, *water flow Sensor*, Ubidots

