

## ABSTRAK

PDAM adalah salah satu unit usaha milik negara yang bergerak dalam penyediaan air bersih. Dalam pengecekan pemakaian jumlah air oleh petugas lapangan pihak PDAM masih dilakukan secara manual sehingga terdapat banyak permasalahan yang sering terjadi seperti kekeliruan pencatatan oleh petugas lapangan, kesalahan proses *input* hasil pencatatan, serta kurang efektif dan efisien karena menghabiskan banyak waktu dan tenaga. Solusi atas permasalahan tersebut adalah dirancangnya sebuah sistem *monitoring* yang dapat digunakan untuk menghitung pemakaian air serta biaya secara *real time* yang ditampilkan melalui LCD dan aplikasi android. Perancangan dilakukan dengan menggunakan NodeMCU sebagai mikrokontroler, *Water Flow Sensor* YF-S201, RTC DS3231, LCD 20X4, MIT App Inventor, dan *Firebase*. Penelitian ini menghasilkan sebuah alat *monitoring* yang dapat menampilkan data waktu, volume atau jumlah air, dan biaya dengan akurasi sensor sebesar 99,15% dan hasil dari QoS throughput 33,26 KB/s, delay 0,12 ms dan presentase packet loss sebesar 0%.

**Kata kunci :** PDAM, NodeMCU, *Water Flow Sensor*, RTC DS3231.