

ABSTRAK

PDAM merupakan lembaga milik pemerintah daerah yang berperan untuk melayani kebutuhan air bersih atau air minum dari perpipaan untuk masyarakat. Salah satu tugas PDAM adalah melakukan pembacaan meteran air yang ada di tiap rumah warga untuk melaporkan biaya pemakaian air. Sampai saat ini, masih banyak pengguna air PDAM yang menggunakan meteran air analog, sehingga untuk melakukan proses perhitungan masih dibutuhkan petugas untuk datang ke tiap rumah-rumah warga.

Seiring dengan berkembangnya zaman, teknologi informasi pun semakin berkembang. Mulai maraknya teknologi yang mendukung *smart cities* dan *home automation* membuka peluang besar untuk meningkatkan efisiensi proses-proses yang sebelumnya membutuhkan campur tangan manusia. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, pekerjaan atau kegiatan yang semula masih manual dapat diotomasi.

Pada Tugas Akhir ini, dibuat sebuah prototipe sistem otomasi pembacaan meteran air analog dengan memanfaatkan sensor *optocoupler* dan mikrokontroler Arduino Uno. Proses pembacaan angka register meteran diotomasi dengan mengintegrasikan sensor *optocoupler* dengan sebuah piringan *encoder* pada bagian *flow indicator* dari sebuah meteran yang sudah ada sebelumnya. Data bacaan dari perangkat sensor yang berupa jumlah berapa kali celah piringan dilewati oleh sensor *optocoupler* diolah oleh Arduino Uno menjadi data liter debit pemakaian air, kemudian dikirimkan ke sebuah platform dalam periode waktu tertentu dan ditampilkan dalam sebuah halaman web sederhana.

Dari hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sistem otomasi dapat berfungsi dengan baik, dimana modifikasi yang dirancang dapat diterapkan pada meteran air yang sudah ada tanpa terlalu merubah keseluruhan mekanisme meteran. Sensor *optocoupler* yang digunakan dapat membaca jumlah celah yang dilewati dan menginputkan data tersebut pada Arduino Uno. Mikrokontroler kemudian dapat mengolah data tersebut menjadi jumlah liter air yang kemudian dikirimkan ke platform dengan menggunakan modul Wi-Fi ESP8266. Data tersebut kemudian dapat ditampilkan dengan mengakses halaman web yang telah dibuat.

Kata kunci: Sistem Pembacaan, M2M, Meteran Air, Prototipe