

ABSTRAK

Kebutuhan akan air untuk kehidupan sehari-hari semakin meningkat dan banyak pengguna yang menggunakan air secara berlebihan. Maka dari itu, dirancang sebuah sistem untuk membaca debit air. Sensor yang digunakan pada penelitian ini adalah YF-S201. Data dari sistem komunikasi yang sudah terhubung dengan mikrokontroler dan sensor, dapat terbaca pada *platform Internet of Things* (IoT) untuk menyatukan total debit air yang keluar. Cara kerja dari sensor *waterflowmeter* YF-S201 sendiri adalah ketika air melewati sensor, maka rotor akan berputar dan kecepatan rotor akan sesuai dengan aliran air yang masuk. Pulsa sinyal dari rotor akan diterima oleh sensor *hall effect* untuk diproses oleh mikrokontroler. Sensor *hall effect* sendiri digunakan untuk mendeteksi gerakan atau putaran apabila gerakan tersebut dipengaruhi oleh medan magnet. Hasil pengujian sensor yang didapat memiliki nilai rata-rata error sebesar 3,10% dan nilai akurasi dari sensor adalah 96,90%. Pada sistem komunikasi LoRa, data akan terbaca setiap 100 detik sekali, dan data yang terkirim adalah sebanyak 100%. Sedangkan WiFi, data akan terbaca setiap 1 detik sekali, rata-rata data yang terkirim adalah 95%. Tegangan yang dihasilkan dari keduanya adalah 5V, arus yang dihasilkan pada LoRa 0,32mA, hal ini dapat menjamin bahwa LoRa memiliki daya yang sangat rendah. Sedangkan penggunaan WiFi, memiliki arus sebesar 70mA.

Kata Kunci: *flow meter, hall effect sensor, Internet of Things, LoRa, WiFi*