

## ABSTRAK

Infus merupakan proses memasukan cairan obat ke dalam pembuluh darah pasien untuk menggantikan cairan dalam tubuh. Namun penggunaan infus harus diawasi baik oleh penunggu pasien, perawat atau tenaga medis lainnya baik dari segi parameter kecepatan tetesan cairan hingga kapasitas infus. Hal ini tentu menjadi suatu kekurangan jika suatu saat infus mengalir terlalu cepat atau habis tanpa pengawasan. Apabila infus habis kemudian diabaikan dapat menyebabkan darah pasien justru masuk ke dalam selang infus yang dapat mengakibatkan kekurangan darah. Maka dari itu sebuah sistem pemantauan infus diperlukan untuk mengurangi kejadian tersebut. Dengan parameter yang dipantau berupa kapasitas dan cepat tetesan cairan infus maka suatu alat dapat dirancang menggunakan sensor *loadcell* sebagai pengukur kapasitas cairan dan sensor *photodiode* sebagai pengukur kecepatan tetes cairan. Implementasi teknologi *Internet of Things* dengan menggunakan mikrokontroler berbasis ESP8266, maka sebuah alat pemantau cairan infus dapat diakses di mana saja selama terjangkau oleh akses internet. Dilihat dari hasil pembacaan massa cairan infus, hasil nilai rata-rata *persentase error* sebesar 1,889% dan rata-rata akurasi sebesar 97.807%. Sensor *loadcell* bekerja dengan baik karena masih dalam batas toleransi *error sensor loadcell*, yaitu 5%. Pengujian *quality of service* (QoS) menunjukkan bahwa rata-rata *delay* pada semua sistem adalah 95.664 ms, nilai rata-rata pada *jitter* sebesar 0,153 ms, dan nilai rata-rata pada pengujian *throughput* sebesar 5,510 kbps.

**Kata Kunci:** Infus, *Loadcell*, *Photodiode*, *Internet of Things*, ESP8266.