

ABSTRAK

Cairan infus merupakan salah satu kebutuhan rumah sakit untuk membantu pasien yang mengalami kekurangan elektrolit didalam tubuhnya. Ketepatan pemberian cairan infus sangatlah penting untuk menjaga kondisi pasien agar tetap dalam kondisi baik. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah kecepatan tetes cairan infus, jenis cairan infus, dan ketersediaan cairan infus didalam labu infus pasien. Oleh karena itu secara rutin petugas medis harus selalu melakukan kunjungan ke setiap kamar untuk memastikan bahwa cairan infus yang diberikan kepada pasien masih berfungsi dengan baik. Namun, tidak sedikit kasus yang terjadi cairan infus tidak terkontrol dengan baik oleh petugas medis.

Diperlukan sebuah sistem untuk memonitor dan mengontrol cairan infus untuk meningkatkan pengawasan petugas medis terhadap pemberian cairan infus pada pasien. Sistem yang dibuat pada Tugas Akhir ini yaitu sebuah sistem yang terdiri dari *hardware* dan *software*. *Hardware* tersebut terdiri dari beberapa sensor yang akan dipasang pada cairan infus. Sensor yang digunakan diantaranya LED, *photodiode*, servo dan potensio geser. Data dari sensor akan dikirimkan pada *Firestore Real-time Database* dan selanjutnya akan ditampilkan pada Aplikasi Android. Sehingga petugas medis akan lebih leluasa dalam mengawasi dan mengontrol setiap pasien meski pada jarak jauh.

Sistem yang telah dibuat memiliki tingkat akurasi rata-rata sebesar 97.89%. Hal tersebut menandakan bahwa sistem *controlling* dan *monitoring* cairan infus sudah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci: Sensor, Android, *Controlling*, *Monitoring*, infus