

ABSTRAK

Gagal ginjal adalah masalah umum dalam perawatan intensif. Oleh karena itu, jumlah volume urine yang dihasilkan merupakan parameter penting untuk memantau fungsi ginjal pada pasien dan untuk menjaga keseimbangan tubuh pada pasien. Proses monitoring pengeluaran urine yang selama ini masih dilakukan dengan cara kasat mata, yaitu hanya dengan melihat jumlah urine yang terdapat pada kantong urine, sehingga hasilnya kurang objektif. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga dirasakan kurang efektif. Manfaat dari pengukuran volume urine ini adalah untuk mengetahui jumlah volume urine pada pasien laki-laki dan wanita selama 24 jam. Adapun nilai berat jenis urine adalah 1.020.

Dalam tugas akhir ini dibuat sebuah sistem monitoring untuk menghitung jumlah volume urine dengan menggunakan sensor berat yang memanfaatkan teknologi *internet of things* agar dapat memudahkan monitoring dan validitas jumlah volume urine pada pasien. Sistem Monivoluripas ini dirancang dengan beberapa komponen *hardware* yang terdiri dari sensor *load cell* dengan IC HX711, LCD 16x2 dan NodeMCU ESP8266 sebagai mikrokontroler berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dapat mengirimkan data melalui jaringan internet. Pengguna yang telah terdaftar pada *database* dapat menggunakan sistem monitoring ini untuk melihat nilai volume urine melalui aplikasi android.

Perhitungan kinerja sistem pada penelitian ini mendapatkan nilai *end-to-end delay* terendah sebesar 0.404 detik dan tertinggi sebesar 0.7 detik dengan nilai *end-to-end throughput* terendah sebesar 1973 Bytes/s dan tertinggi sebesar 3242.2 Bytes/s.

Kata Kunci: Volume Urine, *Internet of Things*, Mikrokontroler, *Load Cell*, Monitoring