

ABSTRAK

Dispenser merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk menempatkan galon air minum di mana sejauh ini pada umumnya hanya digunakan sebagai tempat untuk mengambil air minum semata, tanpa fitur otomasi seperti elemen sensor, pengambilan otomatis, dan lainnya. Di zaman yang serba canggih ini, banyak perumahan atau tempat lain yang memiliki jumlah dispenser yang banyak, memerlukan manajemen/pengelolaan penggunaan air minum yang memerlukan data yang pasti.

Penelitian ini membuat sebuah sistem *smart dispenser* berbasis *Internet of Things* untuk memantau air minum pada manusia setiap harinya. Sensor yang digunakan pada perancangan ini adalah *water flow sensor* yang berfungsi untuk menghitung air yang keluar dari dispenser, kemudian menggunakan *fingerprint sensor* untuk mengidentifikasi agar data di *database* dan aplikasi tidak tertukar, LCD 16x2 untuk mengetahui berapa banyak air yang diambil, *solenoid valve* sebagai penahan agar air tidak mengalir secara terus menerus, perancangan ini menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 dan satu buah *relay* sebagai pengendali dan menga-lirkan listrik.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem dapat bekerja dengan baik. Selain itu, pengujian *Quality Of Service* juga dilakukan pada pengiriman data dari alat ke *database* didapatkan rata-rata *delay* sebesar 0,06889 s, rata-rata *jitter* sebesar 0,01451 ms dan rata-rata *throughput* sebesar 11891,2 bps. Pengujian *fingerprint sensor*, *water flow sensor* dan sensor ultrasonik mendapatkan nilai akurasi sebesar 99%, 91,5% dan 96,9%.

Kata Kunci : *Database*, Dispenser, ESP8266, *Internet of Things* (IoT)