

ABSTRAK

Energi listrik merupakan energi yang tidak dapat dipisahkan dari kebutuhan sehari-hari. Secara umum, semua alat-alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan yang produktif membutuhkan suplai daya dari energi listrik. Peningkatan kebutuhan energi listrik salah satunya berasal dari pencahayaan. Untuk menghemat kebutuhan energi listrik tersebut maka diperlukan suatu teknologi agar bisa lebih efisien dan dapat dipantau dari manapun.

Teknologi *Internet of Things* (IoT) adalah teknologi yang dibutuhkan karena dapat memantau penggunaan suatu alat melalui sebuah aplikasi. Situs web merupakan salah satu aplikasi yang dapat menghubungkan suatu alat dengan teknologi. Maka dari itu, pada penelitian tugas akhir ini dibangun sebuah alat yang dapat memantau dan mengontrol suatu alat pencahayaan melalui situs web. Alat pencahayaan tersebut nantinya terhubung ke jaringan internet lokal dan juga basis data sebagai media penyimpanan.

Pada penelitian tugas akhir ini, penulis menggunakan parameter *delay*, *jitter* dan *throughput*. Nilai rata-rata *delay* terkecil secara keseluruhan adalah 25,70652ms pada pengujian *delay* simpan. Sedangkan nilai rata-rata *delay* terbesar adalah 34,62057891ms pada saat pengujian *delay* simpan dan mendapatkan kategori *excellent* menurut standar TIPHON. Pada pengujian *jitter*, nilai rata-rata *jitter* terbesar adalah 12,55551548ms pada saat pengujian *jitter* perintah, sedangkan nilai *jiiter* terkecil adalah 7,186914ms pada saat pengujian *jitter* simpan dan mendapatkan kategori *good* menurut standar TIPHON. Sedang pada pengujian *throughput*, nilai terbesar yaitu 28840,6902 *bit/second* dan mendapatkan kategori *bad* menurut standar TIPHON. Setelah mendapatkan kategori pada masing-masing parameter, maka kecepatan jaringan internet yang dibutuhkan adalah 10 Mbps.

Kata Kunci : *delay*, *jitter*, *throughput*, situs web