

## ABSTRAK

Listrik merupakan kebutuhan utama masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Setiap bangunan memiliki meteran listrik atau kWh meter untuk mengukur daya listrik yang digunakan para konsumennya dalam satuan kWh (*kilowatt hour*). Jika konsumen listrik memiliki beberapa bangunan, maka sangat penting untuk mengetahui penggunaan listrik setiap bangunan.

Salah satu caranya yaitu membuat Sistem Pemetaan Penggunaan Listrik untuk memudahkan konsumen mengetahui penggunaan listrik tanpa harus melakukan pengecekan secara manual ke setiap kWh meter. Sistem Pemantauan ini memiliki 3 bagian utama, yaitu Sistem Perangkat Keras, Sistem *Server*, dan Sistem Antarmuka *Web*. Dengan perkembangan IOT yang semakin pesat, banyak perangkat yang dapat saling berkomunikasi melalui jaringan tanpa adanya interaksi manusia.

Jaringan komunikasi data yang digunakan berbasis *client-server* dengan cara *publish/subscribe* untuk MQTT *Broker* dan *request-response* untuk *Web Server* yang mempunyai peranannya masing-masing. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa *server* sudah dapat menyimpan data sensor yang dikirimkan melalui nodeMCU dengan nilai *throughput* tertinggi terjadi pada skenario ke 4 dengan penerimaan data sebesar 100 % sedangkan nilai *throughput* terendah terjadi pada skenario ke 3 dengan penerimaan data sebesar 60%. Dan untuk penerimaan data statik dengan proses pengiriman setiap 15 detik sekali dalam waktu 1 jam, sistem *server* dapat menerima setiap 1 data selama 15.126 detik sehingga terdapat *delay* sebesar 0.126 detik.

**Kata Kunci:** *Server, Internet of Things, MQTT*