

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengoptimasi ukuran data yang dikirim dari perangkat IoT pada sistem monitoring baterai Lithium ke server. Dalam penelitian dilakukan perbandingan ukuran data dari beberapa skenario yang terdiri dari penggunaan protokol HTTP dan MQTT serta penerapan data *mapping* pada format data JSON. Penelitian disimulasikan menggunakan Raspberry Pi sebagai perangkat IoT dan perangkat lunak Wireshark untuk pengukuran data. Hasil pengukuran menunjukkan perubahan protokol menjadi MQTT dan penggunaan *data mapping* berhasil menurunkan ukuran data yang dikirimkan dari IoT ke server sebesar 13,62%, 73,77% dan 87,62% untuk masing-masing skenario HTTP *data mapping*, MQTT JSON dan MQTT *data mapping* dibandingkan dengan skenario HTTP JSON. Penurunan ukuran data menyebabkan berkurangnya biaya jaringan pada sistem monitoring baterai lithium karena biaya jaringan mengikuti besarnya ukuran data.

Keywords: IoT, HTTP, MQTT, *data mapping*