

ABSTRAK

Penggunaan listrik saat ini selalu dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, contoh penerapannya adalah untuk kamar kost. Seringkali pembayaran biaya listrik disamakan, bisa saja pemakaian listriknya berbeda. Selain itu, dapat terjadi kelebihan pemakaian energi listrik yang sulit dikendalikan. Hal ini terjadi karena tidak diketahui berapa energi listrik yang dipakai setiap kamarnya. Dibutuhkan sebuah perangkat yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Teknologi *Internet of Things* (IoT) saat ini mulai berkembang dan dapat digunakan untuk memudahkan untuk melihat pemakaian listrik. Pada penelitian ini, penulis akan merancang komunikasi perangkat kWh meter 1 Fasa berbasis *Internet of Things* (IoT) menggunakan LoRa. Perangkat ini akan digunakan untuk melihat pemakaian energi listrik yang digunakan dan membatasi pemakaian listrik dengan memutus beban listrik dengan menggunakan sebuah aplikasi *smartphone*.

Hasil dari tugas akhir ini adalah perangkat komunikasi untuk kWh meter 1 fasa berbasis IoT dapat membaca data besaran listrik pada power meter 1 fasa dan dikirim ke IoT Platform Antares dengan menggunakan LoRa. Nilai rata-rata parameter sinyal RSSI untuk pengiriman *uplink data* total di Lab P303 sebesar -82,08 dBm dan di Selasar Lantai 1 Gedung P sebesar -100,33 dBm, parameter SNR *uplink data* total di Lab P303 sebesar 9,12 dB dan di Selasar Lantai 1 Gedung P sebesar 5,54 dB, dan parameter delay *uplink data* total di Lab P303 sebesar 0,622 s dan di Selasar Lantai 1 Gedung P sebesar 0,6223 s. Untuk *downlink data* perintah pembatasan listrik diterima dengan rata-rata delay 3,789 s di Lab P303 dan di Selasar Lantai 1 Gedung P 3,002 s.

Kata Kunci: kelistrikan, kWh meter 1 fasa, internet of things, lora