

## ABSTRAK

KWh meter adalah alat yang berfungsi untuk mengukur pemakaian energi listrik. Alat ini banyak digunakan di rumah maupun industri. Kebanyakan kWh meter yang terpasang saat ini hanya dapat menampilkan jumlah penggunaan listrik dari layar yang ada pada kWh meter. Hal ini menyebabkan pengguna listrik tidak dapat melihat atau memantau penggunaan listrik dari jarak jauh. Dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektivitas penggunaan listrik, dibutuhkan sistem yang dapat memungkinkan *user* untuk melihat data konsumsi listrik dari mana saja. Berbagai penelitian sudah mulai dilakukan untuk menguji beberapa teknologi komunikasi untuk menemukan teknologi yang paling baik dengan harga yang terjangkau, jangkauan yang luas, dan menggunakan daya yang sedikit.

Rancang bangun komunikasi kWh meter berbasis *Internet of Things* (IoT) ini memungkinkan semua data dari kWh meter terkirim ke *gateway* dan diteruskan ke *cloud* IoT. Komunikasi yang akan digunakan pada sistem ini adalah komunikasi LoRa (*Long Range*). Data dari *cloud* IoT nantinya dapat digunakan untuk melakukan monitoring. KWh meter yang telah ditambah teknologi IoT ini diharapkan dapat memudahkan *user* dalam melihat data konsumsi listrik dari mana saja. Sistem ini juga diharapkan dapat mendukung upaya dalam meningkatkan penggunaan listrik secara efektif dan efisien.

Hasil dari pengujian pada tugas akhir ini, perangkat mampu membaca data besaran listrik dari kWh meter serta modul komunikasi LoRa dapat mengirim data yang telah diambil ke *gateway* untuk ditampilkan di Antares. Pengiriman data mendapatkan hasil rata-rata SNR 9.81 dB, RSSI -78.14 dBm, *delay* 3.546 detik, dan *packet loss* 1.11%.

**Kata Kunci:** *KWh meter 3 fasa, Internet of Things, LoRa*