

ABSTRAK

Pada kawasan daerah pendidikan di Indonesia banyak orang yang berdatangan dari luar daerah untuk mendapatkan ilmu dan pekerjaan di kawasan tersebut. Masyarakat yang berdomisili di kawasan tersebut memanfaatkan peluang dengan menjalankan bisnis penyewaan kamar kos untuk tempat tinggal bagi perantau yang datang. Namun di lapangan masih banyak pemilik kos yang memasang tarif yang sama untuk biaya kamar dan listrik. Apabila pihak penyewa kos membawa barang kebutuhan dengan konsumsi daya yang tinggi dapat menyebabkan kerugian bagi pemilik kos-kosan akibat penggunaan daya yang tidak terkontrol. Hal ini disebabkan karena banyaknya kendala pada pemasangan kWh meter oleh pihak PT. PLN (Persero) sehingga pemilik kos mengalami kesulitan dalam pemasangan setiap kamarnya. Oleh sebab itu dibutuhkan inovasi sebuah sistem yang dapat mengukur penggunaan energi listrik setiap kamar kos yang secara *real time*.

Sistem monitoring energi listrik berbasis *internet of things* (IoT) dapat menjadi solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Sistem ini dirancang dengan menggunakan sensor PZEM-004T sebagai alat ukur dan aplikasi *thinkable* untuk menampilkan data penggunaan.

Berdasarkan hasil pengujian yang didapat, sistem yang dirancang mampu memonitoring penggunaan energi listrik setiap kamar kos menggunakan *smartphone* melalui aplikasi *thinkabel* dengan baik. Aplikasi mampu menampilkan penggunaan energi setiap kamar kos dan biaya tagihan setiap kamarnya. Dalam penghitungan akurasi sensor mendapatkan nilai akurasi daya diatas 99,5% dan akurasi energi diatas 99,5%.

Kata Kunci: *real time, internet of things (IoT), thinkable*