

ABSTRAK

Energi listrik merupakan energi utama yang dibutuhkan dalam setiap kegiatan manusia baik di rumah tangga maupun industri. Kebutuhan pemakaian listrik yang semakin tinggi menyebabkan meningkatnya biaya dan konsumsi energi listrik dari tahun ke tahun. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mencegah pemborosan energi listrik adalah dengan adanya penggunaan yang baik dan tepat. Penggunaan yang tepat dapat dilakukan dengan cara mengetahui beban listrik yang sedang digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna.

Alat sistem monitoring penggunaan energi listrik berbasis *internet of things* yang memungkinkan data penggunaan energi listrik dapat dipantau di lokasi manapun selama terhubung dengan internet menggunakan modul PZEM-004T yang terintegrasi dengan Raspberry Pi model 3B+ merupakan sebuah sistem yang dirancang dan dimanfaatkan untuk dapat mendeteksi jenis beban listrik yang sedang terhubung dengan jaringan listrik berupa jenis beban beserta parameter arus dan daya aktif menggunakan metode K-Nearest Neighbors.

Pada penelitian kali ini sistem pendeteksian beban listrik rumah tangga yang dibuat dengan menggunakan algoritma K-Nearest Neighbor dapat mendeteksi beban jenis beban listrik yang terhubung dengan jaringan listrik dan mendapatkan hasil dengan akurasi 99%. Sistem ini dapat mengetahui jenis beban listrik yang terhubung dengan jaringan listrik dan dapat ditampilkan pada pengguna jenis beban tersebut beserta parameter arus dan daya.

Kata Kunci: arus, daya, energi listrik, pzem-004t, dan k-nearest neighbor