

## ABSTRAK

Pada jaringan listrik tiga fasa konsumen perlu memperhatikan perubahan besaran listrik, sehingga dapat mengetahui kualitas pasokan energi listrik dan mengantisipasi jika terjadi gangguan pada sistem. Untuk hal tersebut konsumen perlu melakukan monitoring besaran listrik, namun pada saat ini masih banyak konsumen yang masih melakukan monitoring besaran listrik secara manual, hal tersebut sangatlah tidak efektif dan efisien. Atas dasar pemikiran hal tersebut maka dibuat rancangan alat yang mampu monitoring besaran listrik konsumen secara *real time* dan dapat menampilkan biaya pemakaian energi listrik.

Alat monitoring besaran listrik dan biaya listrik yang terpakai ini bekerja ketika suplai listrik dari sumber memberikan tegangan kepada catu daya untuk menghidupkan Raspberry Pi 3 model B. Pembacaan nilai tegangan, arus, daya aktif, dan energi dilakukan oleh sensor PZEM-004T selanjutnya FT 232 RL berfungsi untuk mengkonversi serial TTL menjadi serial USB sehingga data dari sensor dapat dibaca oleh Raspberry Pi 3 model B, nilai besaran listrik tersebut dikonversi kedalam rupiah dan ditampilkan ke LCD TFT 3,5 inchi. Raspberry Pi 3 model B mendukung sistem *Internet of Things* (IoT) dan di dalamnya sudah tertanam *chip* Wi-Fi sehingga dapat terhubung langsung dengan internet, dan dapat digunakan untuk monitoring besaran listrik melalui *smartphone*.

Alat monitoring besaran listrik ini dapat diterapkan pada skala tegangan rendah dengan memperhatikan akurasi sensor yang digunakan.

**Kata Kunci : Jaringan Listrik 3 Fasa, Raspberry Pi 3 Model B, PZEM-004T, IoT.**