

## ABSTRAK

Pada saat ini pemakaian energi listrik sering terjadi pemborosan karena waktu pemakaiannya yang sering kali tidak tepat, tidak efektif dan kurangnya kesadaran masyarakat untuk menghemat energi listrik karena tidak dapat memonitoring secara langsung penggunaan energi listrik yang mereka pakai. Atas dasar pemikiran tersebut maka dibuat rancangan alat yang mampu memonitoring penggunaan energi listrik secara real time dan dapat menampilkan biaya pemakaian energi listrik.

Alat monitoring biaya listrik terpakai ini bekerja ketika suplai listrik dari PLN memberikan tegangan kepada catu daya untuk menghidupkan mikrokontroler ATmega2560, Modul Wi-Fi Esp8266, Sensor PZEM-004T, dan LCD Display. Pembacaan nilai besaran listrik (tegangan, arus, daya aktif, energi) yang dilakukan oleh Sensor PZEM-004T selanjutnya dikirimkan kepada mikrokontroler, pada mikrokontroler nilai besaran listrik tersebut dikonversi kedalam harga rupiah dan di tampilkan pada LCD Display. Modul Wi-Fi Esp8266 digunakan sebagai penghubung antara mikrokontroler dengan jaringan internet sehingga penggunaan energi listrik dapat di monitoring melalui smartphone.

Alat monitoring biaya listrik terpakai ini dapat menjadi indikator ketika pemakaian energi listrik dalam harga rupiah tertentu telah tercapai.

***Kata Kunci: Mikrokontroler, ATmega2560, Sensor PZEM-004T, IoT.***