

## ABSTRAK

Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan masyarakat yang sangat penting dan sebagai sumber daya paling utama yang dibutuhkan dalam berbagai kegiatan. Untuk mengetahui berapa banyak sumber energi listrik yang digunakan dalam setiap rumah, menggunakan monitoring energi listrik. Monitoring berguna juga untuk penghematan energi listrik agar tidak terjadi pemborosan di rumah tangga. Pada rumah tangga terdapat bermacam-macam perangkat elektronik yang dapat dihubungkan dengan layanan internet. Perangkat yang terkoneksi atau yang terhubung dengan layanan internet dapat berjalan secara otomatis dengan dikendalikan dari jauh dengan sebuah komputer yang dikenal dengan nama *Internet of Thing* atau sering disebut juga dengan nama IoT. Teknologi IoT dapat dihubungkan dengan berbagai macam alat misalnya pendeteksi atau sensor. Penelitian ini mencoba mengoperasikan sensor sumber daya listrik dengan menggunakan teknologi BLE (*Bluetooth Low Energy*) dengan *Arduino UNO* yang diaplikasikan untuk memonitoring energi listrik yang digunakan di rumah tangga dengan jaringan internet melalui *web ubidots*. Sensor HLW8012 secara keseluruhan baik untuk pemantauan daya yang memonitoring tegangan, arus, dan daya aktif yang diukur dengan PWM dalam *microsecond*. Pengujian dilakukan melalui pengambilan data dengan melakukan 10 kali pemakaian perangkat-perangkat elektronik untuk dijadikan sebuah perbandingan hasil penggunaan, dengan menggunakan alat pengukur *amperemeter*, *multimeter*, dan *wattmeter*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan lampu, kipas angin dan *magic com*. Penggunaan lampu rata-rata dengan nilai daya sebesar 4,99 *watt*, arus 0,0326 *ampere*, tegangan 228,16 *volt*. Penggunaan kipas angin rata-rata dengan nilai daya sebesar 34,87 *watt*, arus 0,153 *ampere*, tegangan 226,81 *volt*. Penggunaan *magic com* rata-rata dengan nilai daya sebesar 394,60 *watt*, arus 1,806 *ampere*, tegangan 218,46 *volt*.

**Kata Kunci:** IoT, BLE, sensor HLW8012, *Arduino UNO*, beban energi, rumah tangga.