

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PEMAKAIAN DAYA LISTRIK PADA KOS WISMA YASMIN MENGUNAKAN PROTOKOL MQTT

Oleh
Fahri Rizmawan
19102138

Internet of Things merupakan sebuah perkembangan jaringan komunikasi internet dimana data bisa ditukarkan menjadi sebuah informasi. Internet of Things juga merupakan sebuah teknologi yang sangat populer yang membuat pekerjaan manusia menjadi lebih mudah. Saat ini listrik merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi manusia, karena energi listrik banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sampai saat ini, pengukuran energi listrik di kos Wisma masih menggunakan pengukuran secara manual sehingga data yang diperoleh tidak dapat diakses secara real-time dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menghasilkan informasi sehingga bisa menyebabkan kerugian material di karenakan beban listrik yang tidak terkontrol. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang bisa memonitoring pemakaian daya listrik berbasis internet Of Things di Kos Wisma Yasin. Maka solusi yang diusulkan peneliti dalam mengatasi masalah tersebut ialah dengan membangun sistem monitoring pemakaian daya listrik menggunakan sensor pzem untuk mengukur parameter arus, tegangan, dan daya, selain itu sistem ini memonitoring suhu menggunakan DHT22, dan mendeteksi asap menggunakan sensor MQ2. Setiap sensor memiliki tingkat akurasi yang baik mulai dari Sensor PZEM dengan parameter arus menghasilkan rata-rata error sebesar 5.91%, parameter voltage sebesar 3.61%, dan untuk parameter daya dilakukan pengujian selama satu jam menggunakan beban kipas sebesar 33.06W per jam dan beban charger laptop selama satu jam sebesar 34.8W. Untuk pengujian sensor dht menghasilkan selisih rata-rata error sebesar 0,11 %, dan Pengujian MQ2 sensor berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : Monitoring, Internet Of Things, Daya Listrik, Sensor PZEM, Sensor DHT22, Sensor MQ2