

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan penduduk, pengembangan wilayah dan pembangunan infrastruktur. Kebutuhan masyarakat terhadap energi listrik di Indonesia semakin meningkat dan menjadi bagian dari kebutuhan masyarakat yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. 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.

Perancangan monitoring energi listrik berbasis internet ini dirancang untuk mendapatkan informasi-informasi yang berhubungan dengan pengukuran energi listrik antara lain *Real power (Watt)*, *Voltage(V)*, dan *Current(A)* secara real time yang dapat diakses dari Jaringan Internet kapan saja. Pengukuran seperti diatas biasanya dilakukan dengan menggunakan alat ukur sederhana dan pencatatan masih manual sehingga data yang didapat tidak bisa dilakukan setiap saat dan hasilnya terlalu lama untuk didapatkan. Daya listrik rumah tangga yang terpantau pada halaman *web* dibandingkan hasil yang terpantau secara langsung menunjukkan akurasi diatas.

Perkembangan teknologi internet telah banyak membawa perubahan pada perkembangan teknologi yang lain, salah satunya teknologi data akuisisi. Penerapan teknologi internet pada sistem data akuisisi telah melahirkan teknologi IoT. Teknologi IoT adalah sistem fisik *cyber* atau jaringan dari jaringan yang terdiri dari banyak *objek/things* dan sensor/aktuator

yang saling terhubung dalam jaringan internet yang sangat besar dan digunakan sebagai sarana untuk mengalirkan data yang dihasilkan oleh sensor/*things*. Melalui IoT data akan dikumpulkan, dipertukarkan dan dianalisis untuk mendapatkan informasi yang bernilai terkait hubungan antar *things* tersebut. Oleh karena itu penulis tertarik berdasarkan latar belakang di atas untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul **“Monitoring Pemakaian Daya Berbasis Internet of Things (IoT)”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah dari penelitian ini bagaimana merancang dan menguji alat monitoring pemakaian daya pada Laboratorium Komputer Fakultas Teknik Berbasis Internet of Things (IoT)

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian yang akan dilakukan adalah merancang alat Monitoring pemakaian daya menggunakan *Internet of Things* (IoT)

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih baik dan mencapai sasaran yang telah ditentukan, maka penulis membatasi permasalahan adalah monitoring pemakaian daya pada Laboratorium Komputer Fakultas Teknik Berbasis *Internet of Things* (IoT)

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui alat monitoring pemakaian daya pada Laboratorium Komputer Fakultas Teknik Berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dirancang dapat digunakan untuk kepentingan masyarakat luas.

