

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi jaringan mendorong perubahan zaman yang semakin pesat, bukan hanya menghubungkan manusia, perkembangan teknologi dapat menghubungkan manusia dengan benda (*things*), dan juga benda dengan benda seperti sensor, robot, platform, dan cloud yang terhubung melalui protokol komunikasi standar untuk saling menerima atau mengirimkan informasi sehingga memungkinkan proses kerja tertentu menjadi lebih efisien. Hal ini dikenal dengan *Internet of Things* (IoT) yang dapat dipahami sebagai informasi digital yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus- menerus.

Salah satu penerapannya adalah dalam rancang bangun sistem monitoring pemakaian listrik guna untuk mengetahui beban pemakaian listrik di rumah tangga. Di Indonesia sendiri, perusahaan milik negara yang mengatur dan mengurus segala hal tentang listrik adalah Perusahaan Listrik Negara (PLN). Jenis listrik dibagi menjadi dua macam, yaitu listrik Prabayar dan Pascabayar. Listrik pascabayar memiliki kelebihan seperti bisa menggunakan listrik sesuka hati tanpa batasan. Namun, semua pemakaian listrik akan berdampak pada besarnya tagihan di akhir bulan. Biasanya penagihan listrik pascabayar dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) hanya memberikan struk tagihan tanpa mengetahui beban pemakaian listrik di rumah tangga secara detail tentang berapa penggunaan daya listrik yang terhubung pada kWh meter.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas diperlukan suatu alat yang bisa memonitoring “**PEMAKAIAN LISTRIK RUMAH TANGGA BERBASIS ANDROID**”. Alat ini dapat memperlihatkan penggunaan daya listrik yang sedang terpakai menggunakan android, sehingga dapat memajemen listrik yang lebih baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, perumusan masalah yang ada yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem untuk memonitoring pemakaian listrik berbasis android.
2. Bagaimana rancang bangun perangkat keras dan perangkat lunak alat pemakaian listrik rumah tangga berbasis android.

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar pembahasan yang terlalu melebar, maka batasan permasalahan adalah:

1. Sistem Monitoring ini menggunakan kWh meter pascabayar.
2. Pembuatan sistem monitoring ini menggunakan aplikasi blynk.
3. Menggunakan *software* arduino ide.
4. Aplikasi hanya bisa digunakan pada android.
5. Menggunakan sensor arus PZEM 004T V3 sebagai pembaca nilai arus beban.
6. Menggunakan modul wifi NodeMCU sebagai sistem IoT (*Internet Of Things*).
7. Alat monitoring pemakaian listrik ini hanya menghitung per beban yang terpasang.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dibuatnya laporan ini adalah untuk menghasilkan aplikasi yang dapat memonitoring pemakaian listrik berbasis android.

### 1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari sistem monitoring penggunaan listrik sebagai berikut:

1. Memudahkan pengguna dalam memonitoring pemakaian listrik dengan menggunakan aplikasi pada *smartphone*.
2. Mengetahui beban pemakaian listrik di rumah