

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi listrik menjadi salah satu kebutuhan primer masyarakat, hal tersebut di buktikan semakin banyak alat penunjang aktifitas manusia yang menggunakan listrik sebagai sumber energinya. Hal tersebut juga sesuai dengan sifat manusia yang memiliki pemikiran untuk membuat seluruh aktifitas menjadi mudah dan praktis dengan cara terus belajar dan berinovasi. Dengan semakin bertambah majunya teknologi dan populasi penduduk, pasokan energi listrik yang memadai harus mutlak di perlukan.

Kebutuhan listrik juga merupakan kebutuhan yang vital bagi kehidupan manusia baik untuk kebutuhan pribadi maupun untuk kebutuhan perkantoran, industri, penerangan jalan, perumahan, dan lain sebagainya. Namun, energi yang di sediakan terbatas dan berbanding terbalik dengan kebutuhan, selain itu juga PLN sebagai penyedia energi listrik sangat bergantung pada bahan bakar, maka tidak heran juga harga listrik bisa melambung tinggi. Semakin banyaknya kebutuhan manusia untuk menggunakan energi listrik, tak menutup kemungkinan konsumen melakukan tindakan yang sangat merugikan PLN yaitu melakukan pencurian listrik, karena energi yang dipasok PLN terbatas dan berbanding terbalik dengan kebutuhan ataupun harga listrik yang bisa melambung tinggi, sehingga konsumen melakukan tindakan yang merugikan tersebut.

Dalam rangka mengurangi pencurian listrik yang tentunya merugikan PLN dari segi biaya maupun meresahkan masyarakat karena pencurian listrik tersebut menguasai seluruh daya listrik, pihak PLN mengeluarkan Peraturan Direksi PLN No. 088-Z/DIR/2016, tentang Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL). Dalam Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) selama ini pihak PLN hanya melakukan secara manual dengan memeriksa rumah satu-persatu yang di curigai melakukan pencurian listrik. Tentunya ini kurang efektif baik dari segi waktunya karena harus terjun langsung ke lokasi dan memeriksa rumah satu persatu, maupun dari segi ke akuratanya. Berdasarkan latar belakang perlu di buat alat mikrokontroler yang memberikan informasi pencurian listrik sehingga

memudahkan pihak PLN untuk melacak pencurian listrik, maka dari itu penulis tertarik mengangkat judul “*Rancang Bangun Alat Monitoring loss daya listrik Berskala Rumah Tangga Menggunakan Aplikasi Blynk Berbasis Arduino ESP8266*”

1.2 Perumusan Masalah dan Pembatasan Masalah

1.2.1 Perumusan Masalah

1. Bagaimana merancang alat monitoring *loss* daya listrik berbasis Arduino ESP8266 dan menggunakan aplikasi *Blynk*?
2. Bagaimana alat ini dapat memonitoring *loss* daya listrik melalui Arduino ESP8266 dan aplikasi *Blynk*?

1.2.2 Pembatasan Masalah

1. Alat ini hanya mendeteksi daya lebih yang tidak sesuai dengan daya yang di *setting* oleh PLN
2. Alat ini hanya dapat mengukur daya pada dua kWh meter
3. Dan Sensor yang digunakan pada alat ini tiga sensor PZEM-004T dan tiga modul Arduino ESP8266

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sebuah alat yang dapat memonitoring *loss* daya listrik berdasarkan pada selisih daya yang disuplay PLN dan daya yang digunakan pelanggan. Alat ini dapat mengetahui apabila daya yang dideteksi oleh sensor melebihi daya kontrak yang telah di *setting* oleh PLN secara *realtime*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu pihak PLN mempermudah dalam pelacakan pencurian listrik