



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Energi listrik saat ini sudah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat maupun industri. Hal ini tidak dapat pungkiri, karena semua kegiatan masyarakat membutuhkan listrik dan dapat mempermudah pekerjaan sehari - hari. PT PLN (Perusahaan Listrik Negara) adalah perusahaan yang ditunjuk oleh negara untuk menyediakan layanan ketenagalistrikan di Indonesia. Saat mengukur konsumsi energi listrik pelanggan, PT PLN menggunakan *kilowatt hour meter* (kWh meter).

Pada saat ini ada dua jenis kWh meter yang dipasang oleh PT PLN untuk mengukur konsumsi listrik pelanggannya, yaitu kWh meter pascabayar dan kWh meter Prabayar. Untuk meter jenis pascabayar sudah lama digunakan PT PLN karena sistem ini dapat memungkinkan terjadinya kesalahan pembacaan atau pencatatan kWh meter oleh petugas, dan pelanggan dapat dikenakan denda atau pemutusan aliran listrik jika terlambat melunasi tagihan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sejak tahun 2010 PT PLN mempunyai gagasan untuk mengganti jenis kWh meter pascabayar dengan kWh meter Prabayar. kWh meter Prabayar digunakan untuk mempermudah PT PLN dalam hal pembayaran listrik. Karena pada kWh meter Prabayar menggunakan sistem pembayaran dengan token pulsa yang nantinya akan diinputkan pada kWh meter Prabayar pelanggan. Dimana dengan token pulsa, pelanggan bisa mengontrol pemakaian energi listrik yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

Dalam penerapan konsep listrik Prabayar, PT PLN menggunakan beberapa merk kWh meter Prabayar, merk kWh meter Prabayar yang digunakan adalah kWh meter yang berkualitas tinggi dan telah memenuhi spesifikasi. Guna meningkatkan keandalan dalam pelayanan ke masyarakat diperlukan bukti bahwa kWh meter dapat bekerja secara akurat yang dilihat dari hasil pengukuran *error* kWh meter. Apabila nilai *error* melebihi batas kelasnya maka akan terjadi ketidaksesuaian dalam pengukuran energi listrik oleh kWh meter. Dengan ketidaksesuaian tersebut dapat merugikan PLN sebagai perusahaan penyedia

listrik. Maka, dari beberapa merk kWh meter Prabayar yang digunakan PT PLN, peneliti memiliki pemikiran untuk melakukan pengujian peneraan waktu berdasarkan merk dan tahun untuk melihat keakurasian pada kWh meter Prabayar tersebut dan membuat laporan dengan judul “**Analisis Keakurasian kWh Meter Prabayar Berdasarkan Merk dan Tahun di PT PLN (Persero) UP3 Ogan Ilir**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, penulis merumuskan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Bagaimana perhitungan nilai persen (%) kesalahan *error* pada beberapa merk dan tahun yang bervariasi pada kWh meter Prabayar?
2. Bagaimana tingkat keakurasian antar merk dan tahun pada kWh meter Prabayar berdasarkan nilai persen (%) kesalahan *error* kWh meter?
3. Apa pengaruh nilai persen (%) kesalahan *error* terhadap keakurasian kWh meter?

## 1.3 Pembatasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari permasalahan perlu kiranya diberikan pembatasan yaitu:

1. Hanya membahas tentang perhitungan nilai *error* kWh meter Prabayar satu phasa berdasarkan merk dan tahun yang bervariasi.
2. Merk kWh meter Prabayar yang akan diteliti yaitu Itron, Sanxing, dan Melcoinda dengan tahun yang berbeda.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan

Dalam penulisan laporan akhir ini, tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghitung nilai persen (%) kesalahan *error* pada beberapa merk dan tahun yang bervariasi pada kWh meter prabayar.
2. Untuk mengetahui tingkat keakurasian antar merk dan tahun pada kWh meter prabayar berdasarkan nilai persen (%) kesalahan *error* kWh meter.
3. Untuk mengetahui pengaruh nilai persen (%) kesalahan *error* terhadap keakurasian kWh meter.

#### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat laporan ini adalah:

1. Dapat mengetahui nilai persen (%) kesalahan *error* pengukuran pada beberapa merk dan tahun yang bervariasi pada kWh meter prabayar.
2. Dapat menjelaskan dan memberikan informasi tentang keakurasian kWh antar merk dan tahun pada kWh meter prabayar berdasarkan nilai persen (%) kesalahan *error* kWh meter.
3. Dapat menjelaskan dan memberikan informasi tentang pengaruh nilai persen (%) kesalahan *error* terhadap keakurasian kWh meter.

#### **1.5 Metode Penulisan**

Metode yang digunakan dalam penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

##### **1.5.1 Metode Lapangan**

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan dan penilaian secara langsung terhadap objek yang diteliti serta melakukan pencatatan data-data yang diperlukan dalam penyusunan laporan akhir ini.

##### **1.5.2 Metode Literatur**

Pengumpulan data-data yang dilakukan dengan cara membaca buku di perpustakaan dan data-data akurat dari internet yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.

### **1.5.3 Metode Konsultasi**

Metode yang dilakukan penulis dengan cara menanya langsung kepada dosen pembimbing baik pembimbing dari PT.PLN (Persero) maupun pembimbing dari Politeknik Negeri Sriwijaya mengenai penyusunan laporan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan akhir terbagi dalam lima 5 bab yang membahas perencanaan sistem kerja teori – teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian. Berikut adalah rincian pembagian 5 bab:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi semua landasan teori yang berhubungan dengan kWh prabayar satu fasa dengan berbagai merk dan teori tentang peneraan waktu untuk perhitungan nilai error kWh meter.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang teknik atau langkah-langkah penyelesaian masalah yang meliputi variabel penelitian dan teknik analisis data.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Menguraikan tentang pengumpulan data, pengolahan data, analisa perencanaan berdasarkan parameter-parameter yang telah ditentukan dan pembahasannya.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil pembahasan laporan akhir dalam suatu uraian kesimpulan dan saran.