

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG MASALAH**

Pencatatan dan penyimpanan data *stand* akhir pada KWH meter pelanggan yang dilakukan oleh petugas PLN pada saat ini dilakukan dengan dua cara. Pertama, menggunakan buku catatan yang dinamakan Daftar Pembacaan Meter (DPM) dan ditulis menggunakan tangan. Kedua, dengan menggunakan suatu alat yang disebut PDE atau *Portable Data Entry* adalah sejenis alat pencatat dan penyimpanan dalam bentuk komputer genggam yang dapat men-*scan barcode* yang merupakan ID dari pelanggan yang terdapat pada KWH meter pelanggan, setelah itu petugas pencatat akan memasukkan jumlah pemakaian energi listrik pada KWH meter ke dalam alat tersebut dengan cara mengetikkan angka jumlahnya.

Metode pencatatan dan penyimpanan yang digunakan oleh PLN tersebut bukannya tanpa kelemahan, dengan menggunakan metode pencatatan seperti itu, dimungkinkan petugas pencatatan dapat melakukan kesalahan pencatatan jumlah pemakaian energi listrik maupun ID dari pelanggan. Hal ini tentu saja akan menimbulkan kerugian baik bagi pihak pelanggan maupun pihak PLN. Selain itu dengan metode pencatatan yang seperti itu, maka waktu yang dibutuhkan oleh petugas pencatat juga cukup lama, dikarenakan petugas akan meneliti dengan seksama data yang akan maupun yang telah dimasukkan ke dalam alat pencatatnya.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Metode pencatatan dan penyimpanan data *stand* akhir pada KWH meter pelanggan oleh PLN memiliki beberapa kekurangan, diantaranya, adanya resiko salah catat oleh petugas pencatat dan dalam pencatatannya dibutuhkan waktu yang relatif lama, dikarenakan petugas pencatat harus meneliti dengan seksama data yang akan maupun yang telah dimasukkan ke dalam alat pencatatnya. Solusinya adalah dengan membangun suatu alat yang dapat melakukan pencatatan sendiri, dimana petugas pencatat tidak perlu mengetikkan lagi jumlah beban pemakaian pelanggan (jumlah *stand* akhir KWH meter) dan dapat mempersingkat waktu pencatatan. Selain itu juga dikarenakan mahasiswa Teknik Elektro UMY telah membuat KWH meter dalam bentuk digital atas nama :

**Nama** : **Faisal Tofananda**

**NIM** : **20010120041**

**Judul skripsi** : **PERHITUNGAN BIAYA PEMAKAIAN ENERGI LISTRIK  
RUMAH TANGGA SECARA *REAL TIME* BERBASIS  
*MICROCONTROLLER*.**

## **C. BATASAN MASALAH**

Batasan masalah dari perancangan alat ini hanya pada penerimaan data (*stand* akhir) dari KWH meter digital yang kemudian data tersebut dapat di simpan pada alat yang kemudian dapat dikoneksikan dengan komputer untuk pengolahan data selanjutnya.

## **D. TUJUAN**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah merancang dan membuat alat untuk melakukan pencatatan dan penyimpanan data *stand* akhir pada KWH meter pelanggan dengan menggunakan media infra merah.

## **E. KONTRIBUSI**

Pembuatan alat ini ditujukan untuk memudahkan petugas pencatatan dalam melakukan tugasnya dan mengurangi resiko kesalahan pencatatan data pelanggan PLN.

## **F. SISTEMATIKA PENULISAN**

Skripsi ini ditulis dalam lima bab yang masing-masing bab menguraikan hal-hal sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan bab yang berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, kontribusi dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Memberikan penjelasan teoritis tentang teori-teori pendukung tentang alat yang akan dibangun, diantaranya sistem kerja KWH meter, sensor pemancar dan penerima infra merah, perhitungan biaya pemakaian listrik, komponen-komponen dari *instrument* dan perangkat lunak yang digunakan.

### **BAB III METODOLOGI**

Menguraikan tentang metode perancangan dan konstruksi perangkat keras maupun perangkat lunak dari alat yang akan dibangun.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL PENGUJIAN**

Membahas tentang hasil uji coba dan analisis terhadap sistem yang dibangun.

#### **BAB V PENUTUP**

Merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan permasalahan-permasalahan yang timbul selama dan setelah penelitian.