

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dewasa ini sistem pendataan dari nilai daya listrik yang dipakai oleh masyarakat masih dilakukan secara manual, seperti yang diketahui bersama pendataan pemakaian daya listrik dilakukan setiap bulan oleh petugas perusahaan listrik negara yang mendatangi setiap rumah untuk mencatat atau mengambil foto nilai yang tertera pada kWh meter, pengambilan data kWh harus dilakukan secara akurat tidak bisa secara perkiraan, hal-hal yang disebutkan diatas merupakan hambatan sendiri bagi perusahaan listrik negara untuk melakukan pendataan.

Pada saat ini PLN sebagai penyelenggara kelistrikan negara memiliki banyak hambatan dalam pengelolaannya, salah satunya adalah dalam pendataan daya listrik yang digunakan oleh konsumen. Kesulitan utama dalam pendataan daya listrik adalah dalam pembacaan nilai kWh meter pelanggan oleh petugas pencatat. Banyak sekali hambatan-hambatan dalam pembacaan kWh meter, seperti sulitnya mengakses kWh itu sendiri karena diletakkan dilokasi yang sulit dijangkau, atau bahkan diletakkan didalam rumah dengan alasan keamanan, hal-hal diatas semakin

menyulitkan tugas untuk mencatat nilai kWh meter sehingga terkadang terdapat petugas pencatat yang tidak menuliskan nilai kWh meter yang sebenarnya tetapi dengan perkiraan. Dan hal ini sangat merugikan konsumen dan tidak menutup kemungkinan juga merugikan perusahaan listrik negara.

## **B. Perumusan Masalah**

Dari kondisi sistem pada saat ini dalam melakukan pendataan nilai daya listrik terdapat beberapa kesulitan yang timbul, antara lain setiap bulan petugas harus berkeliling perumahan warga untuk melakukan pendataan nilai kWh, hal ini merupakan suatu kesulitan tersendiri karena tidak menutup kemungkinan rumah yang hendak didata sedang dalam keadaan ditinggalkan oleh pemiliknya, kemudian ada sebagian kWh yang sulit dijangkau sehingga petugas kesulitan untuk membaca nilai kWh meter.

Dengan melihat permasalahan yang ada, terdapat alternatif solusi untuk membantu memecahkan permasalahan tersebut, adalah dengan membuat suatu sistem yang dapat membaca nilai kWh meter secara jarak jauh dan *nirkabel*.

- Dengan target akhir data yang dikirim oleh Handphone pengirim sesuai dengan data yang diterima oleh Handphone penerima.
- Dan nilai % kesalahan alat bisa dibuat seminimal mungkin sesuai dengan target awal perancangan.

### **C. Batasan Masalah**

Masalah yang ada dibatasi pada bagaimana merancang suatu sistem prototype yang dapat menghitung nilai kWh dan nilai tersebut dapat dibaca secara jarak jauh dengan fasilitas SMS dari teknologi GSM.

### **D. Tujuan Penulisan**

Untuk mengatasi terbatasnya akses pembacaan nilai kWh meter maka pada skripsi ini dibuat

- Alat yang dapat membaca hasil pengukuran kWh meter via SMS.
- Serta dapat menghitung rerata waktu pengiriman data dan dapat menyimpan data selama satu bulan.

### **E. Kontribusi**

Kegunaan alat ini adalah sebagai prototype pengiriman data nilai kWh dan juga diharapkan dapat mempermudah pendataan nilai daya listrik,

selain itu alat ini diharapkan sebagai alternatif solusi dalam pendataan nilai daya listrik.

## **F. Sistematika Penulisan**

Dalam laporan tugas ahir ini, digunakan sistem penulisan sebagai berikut

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, pokok masalah, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan teori dasar yang berhubungan dengan perancangan teori dasar sistem penghitungan nilai kWh secara digital. Teori yang dibahas antara lain metode pendataan nilai tenaga listrik, *wireless*, dan fasilitas SMS-GSM.

### BAB III : METODELOGI

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum dan cara kerja secara umum sistem, perancangan perangkat keras secara diagram block, serta cara kerja mikrokontroler dan telepon selular Siemens C45 dan C35 sebagai fasilitas pendukung alat.

### BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengujian alat beserta analisa dan tingkat kesalahannya.

### BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.