

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Saat ini kWh meter hanya dapat menampilkan total pemakaian energi yang digunakan. Tampilan dalam kWh meter akan terus bertambah apabila energi listrik digunakan. Pencatatan pemakaian energi listrik dilakukan selama satu bulan oleh petugas PLN. Nilai besarnya energi listrik yang digunakan selama satu bulan diambil dari selisih nilai angka kedudukan meter akhir dan yang lalu. Nilai kedudukan akhir adalah nilai terakhir yang dicatat petugas PLN, sedangkan nilai yang lalu adalah nilai yang dicatat sebelum yang terakhir. Pencatatan meter pada umumnya dilakukan oleh petugas dengan cara manual, yaitu menuliskan hasil pembacaan kWh meter ke dalam Daftar Pembacaan Meter (DPM). Cara seperti ini membawa resiko terjadinya kesalahan akibat salah tulis. Dengan kemajuan teknologi dibidang komputer, dewasa ini PT. PLN (PERSERO) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang telah menerapkan cara pencatatan meter dengan PDE. PDE atau *Portable Data Entry* adalah sejenis alat pencatat dalam bentuk komputer genggam. Didalam PDE tersimpan data pelanggan yang akan dibaca kWh meternya. Data tersebut antara lain nama dan alamat pelanggan, besarnya daya tersambung, golongan tarif, nomor kontrak dan rekaman pencatatan kWh meter sebelumnya. Setelah membaca angka-angka pemakaian kWh yang tertera pada kWh meter, petugas akan memasukkan ke dalam PDE sesuai data

pelanggan yang bersangkutan. PDE akan memproses dan menghitung besarnya biaya rekening yang harus dibayar.

Walaupun sudah tersedia PDE, para pengguna tetap tidak dapat mengetahui biaya pemakaian energi listrik secara *real time* (kapan saja), karena PDE hanya dimiliki oleh petugas pencatat, petugas pencatat pun hanya datang sekali selama sebulan. Jadi pengguna tidak dapat mengetahui besarnya biaya pemakaian energi listrik sewaktu-waktu. Pengguna hanya dapat mengetahui setelah menerima tagihan dari PLN.

Keadaan akan lebih baik, jika para pengguna dapat mengetahui biaya penggunaan energi listrik secara *real time*, tanpa menunggu tagihan ataupun petugas datang. Dengan demikian para pengguna akan dapat mengatur dana yang akan dikeluarkan untuk membayar tagihan pemakaian energi listrik.

B. PERUMUSAN MASALAH

Sebelum datangnya tagihan rekening pembayaran dari PLN, para pengguna belum mengetahui besarnya biaya penggunaan energi listrik yang telah mereka gunakan. Pengguna juga tidak dapat mengetahui biaya pemakaian energi listrik secara *real time*.

Alternatif untuk pengguna agar dapat mengetahui biaya pemakaian energi listrik adalah :

- 1) Para pengguna dapat langsung datang atau menelepon ke kantor PLN.
- 2) Para pengguna dapat meminta petugas pencatat yang menggunakan PDE untuk datang.

- 3) Para pengguna dapat mengetahui informasi biaya pemakaian energi listrik dengan menambahkan suatu instrumen tertentu untuk menghitung biaya pemakaian energi listrik.

Untuk alternatif yang pertama, konsekuensinya di PLN harus sudah tersedia suatu instrumen yang bisa memantau pemakaian energi listrik seluruh konsumennya. Sedangkan untuk alternatif kedua, tergantung dari kebijaksanaan petugas. Baik alternatif pertama dan kedua bukan merupakan wilayah penulisan skripsi ini, karena sudah keluar dari bidang keteknikan. Maka dipilih alternatif ketiga.

C. TUJUAN

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah merancang dan membuat instrument untuk menampilkan total besarnya biaya pemakaian energi listrik secara *real time*.

D. KONTRIBUSI

Pembuatan instrumen ini ditujukan sebagai referensi bagi para pengguna untuk mendapatkan informasi tentang biaya pemakaian energi listrik yang digunakan.

E. 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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Memberikan penjelasan teoritis tentang sistem kerja kWh meter, perhitungan biaya pemakaian listrik, komponen – komponen dari *instrument* dan perangkat lunak yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan tentang metode perancangan dan konstruksi perangkat keras maupun perangkat lunak yang dibangun untuk menjalankan *instrument* perhitungan biaya.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA HASIL PENGUJIAN

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

BAB V KESIMPULAN DAN DISKUSI

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