

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kebijakan pemerintah yang menaikkan tarif dasar listrik dan tarif dasar telepon dan disusul pula dengan harga bahan bakar minyak (BBM) yang tinggi mengakibatkan masyarakat semakin terbebani. Kenaikan harga-harga tersebut diakibatkan oleh krisis yang melanda bangsa Indonesia sejak beberapa tahun yang lalu. Dari kenaikan-kenaikan tersebut, kenaikan tarif dasar listrik cukup membebani masyarakat, karena sebagian besar masyarakat Indonesia telah menganggap listrik sebagai kebutuhan primer selain pangan, sandang dan papan. Oleh karena itu listrik tidak dapat dipisahkan dari sebagian besar kehidupan manusia.

Daya listrik yang terpasang pada pelanggan PLN cukup beragam, mulai dari 450 watt, 900 watt hingga 1300 watt atau lebih. Perbedaan akan penggunaan daya listrik tersebut mengakibatkan tarif dasar yang berlaku bagi pelanggan berbeda pula. Tentunya pembayaran akan penggunaan listriknya berbeda pula. Dari bermacam-macam tarif dasar listrik serta kenaikan harga tarif dasar listrik tersebut PT. PLN dituntut untuk meningkatkan pelayanannya kepada pemakai. Namun dalam realita seringkali untuk meningkatkan kualitas pelayanan tersebut PT. PLN mengalami kendala-kendala salah satunya karena sulitnya petugas pencatat meteran untuk mencatat jumlah pemakaian energi pelanggan yang tercatat pada meteran karena posisi meteran yang sulit terjangkau, sehingga susah

diamati khususnya pada rumah hunian yang luas atau tertutup oleh pintu gerbang. Petugas pencatat meteran PLN seringkali hanya mengkira-kira jumlah pemakaian energi listrik pelanggan berdasarkan atas dasar data jumlah pemakaian energi listrik bulan sebelumnya. Hal ini tentu dapat berdampak merugikan pelanggan apabila ternyata pelanggan telah melakukan penghematan pemakaian energi listrik namun harus tetap membayar tagihan dengan harga yang sama dengan ketika tidak menghemat, maka dari itu akan dibuat suatu sistem monitoring KWH meter secara Digital melalui tampilan PC dengan kabel serial dengan harapan akan menguntungkan kedua pihak baik PLN maupun pelanggan. Pelanggan tidak dirugikan dengan pembayaran tagihan rekening yang berlebih dan petugas pencatat meteran PLN melalui antar muka serial yang terletak dibagian rumah yang mudah terjangkau dapat dengan mudah mengambil data pemakaian energi listrik pelanggan dengan cukup mengkoneksikannya melalui PC, notebook atau netbook yang lebih praktis.

B. Tujuan

Tujuan karya ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan :

1. Memudahkan petugas pencatat meteran PLN untuk mencatat pemakaian energi listrik pelanggan.
2. Melindungi konsumen dari pembayaran tagihan rekening listrik berlebih akibat kesalahan pencatatan meteran KWh meter oleh petugas pencatat meteran PLN.

C. Kontribusi

Kontribusi pembuatan karya ini adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa

- a. Menambah motivasi belajar bagi mahasiswa khususnya bidang elektronika untuk meningkatkan mutu pendidikan dibidang elektronika.
- b. Sarana untuk menerapkan ilmu yang didapat selama dibangku perkuliahan.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Perwujudan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bidang penelitian. Hasil yang dicapai nantinya diharapkan dapat dipromosikan pada masyarakat luas sebagai media promosi bagi perguruan tinggi.

3. Bagi Masyarakat

- a. Memudahkan petugas pencatat meteran PLN untuk mencatat pemakaian energi listrik pelanggan.
- b. Melindungi konsumen dari pembayaran tagihan rekening listrik berlebih akibat kesalahan pencatatan meteran KWh meter oleh petugas pencatat meteran PLN.

D. Rumusan Masalah

Pelaksanaan proyek akhir ini untuk menjadi lebih mudah dan jelas, maka perlu dibuat rumusan masalah yang harus dipecahkan yaitu :

- a. Merubah KWH mekanik yang digunakan oleh PLN menjadi bentuk digital dan dapat ditampilkan melalui komputer sehingga mudah dipahami oleh petugas pencatat meteran PLN.
- b. Membuatan software agar bekerja sesuai dengan yang diharapkan.
- c. Menyimpan data terakhir bila terjadi listrik padam.

E. Batasan Masalah

Proyek akhir yang dibuat ini tidak luput dari berbagai masalah yang dihadapi yang mencakup, terbatasnya waktu, biaya, peralatan pendukung dan referensi, maka permasalahan dibatasi sebagai berikut :

1. Menyensor putaran piringan KWH meter mekanik sehingga dapat dirubah dalam bentuk data digital untuk ditampilkan melalui komputer yang menunjukkan besar KWH yang terpakai.
2. Menghitung seluruh penggunaan energi listrik yang terpakai.
3. Listrik yang digunakan khusus konsumen/pelanggan rumah tangga.

F. Sistematika Penulisan

Penulisan karya ilmiah ini sistematika penulisanya terbagi atas lima bab yaitu :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, kontribusi dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan peralatan.

BAB III Metodologi

Bab ini menjelaskan perancangan sistem, komponen yang digunakan serta penjelasannya dan desain perangkat kerasnya.

BAB IV Analisa dan Pembahasan

Bab ini akan menjelaskan hasil dari pengujian alat yang dibuat dan akan dibandingkan dengan teori yang digunakan.

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan dari peralatan yang dibuat dan berisi saran-saran guna pengembangan dimasa yang akan datang.

DAFTAR LAMPIRAN**DAFTAR PUSTAKA**