

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebijakan pemerintah yang menaikkan tarif dasar listrik dan tarif dasar telepon dan disusul pula dengan naiknya bahan bakar minyak (BBM) 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 listriklah yang sangat membebani masyarakat, karena sebagian besar masyarakat Indonesia telah menganggap listrik sebagai kebutuhan primer selain sandang dan pangan. Oleh karena itu listrik tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia.

Daya listrik yang terpasang pada pelanggan PLN sangatlah beragam, mulai dari 450 VA, 900 VA hingga 1300 VA 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. Untuk itu munculah ide untuk mempermudah PT PLN dalam melakukan penghitungan, maka pada kesempatan ini akan dibuat suatu sistem monitoring KWH meter secara Digital Berbasis Mikrokontroler 8951. Dengan sistem monitoring ini diharapkan akan menambah efisiensi serta meningkatkan kinerja PT PLN.

1.2 Rumusan Masalah

Agar arah dari tugas akhir ini menjadi lebih jelas, maka perlu dibuat rumusan masalah yang harus dipecahkan yaitu :

1. Bagaimana menyensor daya listrik yang terpakai dan merubahnya dalam bentuk data digital yang dapat dibaca oleh mikrokontroller agar dapat diproses dan ditampilkan pada komputer.
2. Bagaimana pembuatan software agar bekerja dengan yang diharapkan

1.3 Batasan Masalah

Karena banyaknya masalah yang dihadapi yang mencakup dalam disain ini, terbatasnya waktu, biaya, peralatan pendukung, referensi, maka permasalahan dibatasi sebagai berikut :

1. Arus maksimal pada KWH ini adalah 1.16 A.
2. Menghitung seluruh penggunaan daya listrik yang terpakai .
3. Jarak maksimal dalam monitoring sekitar 1 km.
4. Jumlah masukan yang dapat dimonitoring adalah satu masukan dengan *frequency* 103.4 MHz.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diambil tujuan dan manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan kinerja PT PLN dalam memonitoring daya yang digunakan oleh pelanggan listrik.

2. Dapat membangun suatu sistem pengendali berbasis mikrokontroller yang dapat memonitoring daya yang digunakan oleh pengguna listrik secara jarak jauh.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan akhir penelitian ini berupa karya tulis (skripsi) yang menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I Pendahuluan

Menjelaskan mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Dasar Teori

Berisi teori – teori yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan peralatan.

BAB III Perancangan Sistem

Menjelaskan tentang sistem perangkat keras AT89C51, komponen yang digunakan serta penjelasannya dan desain perangkat kerasnya.

BAB IV Hasil Pengamatan dan Pembahasan

Berisi pembahasan dari hasil pengamatan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari pembahasan dan saran berdasar hasil yang diperoleh.