

BAB I

PENDAHULUAN

11 Latar Belakang

Kemajuan di bidang teknologi saat ini terutama dibidang elektronika memungkinkan untuk menciptakan perangkat yang mendukung kinerja manusia lebih praktis atau sebagai alat bantu kerja yang efisien telah banyak diciptakan. Salah satu contohnya adalah sistem penghitungan pemakaian daya listrik untuk kamar kost atau kontrakan, dimana diperlukan system pengukuran terdistribusi, dimana dari kwh meter induk dipecah-pecah lagi menjadi perunit kamar atau perunit bidang. Tujuan utama dipakainya system ini adalah untuk mencapai tingkat obyektifitas penggunaan daya listrik, sehingga menghindari perdebatan antar sesama penghuni kamar kost atau kamar sewa. Namun demikian, perhitungan disini tidak bisa menyamai perhitungan kWh Meter induk milik PLN. Keterbatasan ini bisa diatasi dengan membuat kesepakatan antar pemakai tentunya. Dalam menentukan berapa pemakaian listrik pada tiap-tiap kamar yang akan digunakan dan para pemilik rumah kos dapat memudahkan untuk mengetahui berapa pembayaran listrik pada tiap-tiap kamar yang akan digunakan para penghuninya yang ingin menyewa kamar kost .

12 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemikiran di atas pada kesempatan ini mencoba merancang sistem kerja sebuah alat yang menghitung jumlah pemakaian daya pada tiap kamar. Ini akan memudahkan bagi

pengelola kontrakan dan kost dimana setiap kamar dapat bagi-bagi berapa pemakaian listrik yang akan dipakai dan memudahkan menentukan berapa pemakaian daya listrik pada tiap-tiap kamar yang akan dihuni pada setiap orang yang akan menghuni kamar kontrakan atau kamar kost.

13 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan pelaksanaan tugas akhir ini, adalah:

Dapat memberikan gambaran tentang perancangan pembuatan suatu alat pada sistem pencatat daya listrik pada kamar hotel dan pada tiap-tiap pemakaian kamar/kontrakan/kamar hotel.

Adapun manfaat pelaksanaan tugas akhir ini adalah:

Memudahkan bagi pengelola kontrakan/kost/kamar hotel untuk menentukan jumlah pembayaran listrik tiap kamar.

14 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan permasalahan dan menghindari salah pengertian tentang perancangan alat, maka dalam hal ini penulis membatasi perancangan alat ini dilihat dari segi :

- Fungsi alat sebagai penghitung penggunaan pemakaian daya tiap kamar dan pembayaran daya listrik tiap kamar yang dikontrol oleh sebuah PC.
- Hubungan antara PC dengan alat menggunakan interface RS232.
- Mikrokontroler AT89C5 1 sebagai pengendali sistem pembacaan data.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman dari penulisan tugas akhir ini penulis membagi penulisan kedalam 5 sub pokok bahasan yang terdiri dari :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisikan latar belakang tujuan, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi pembahasan dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini di bahas tentang teori yang berhubungan dengan alat yang dirancang, diantaranya teori tentang PC, Mikrokontroler, ADC, Pre-opm, serial interface dan sensor arus.

BAB III Perancangan Alat

Bab perancangan ini merupakan inti dari penulisan tugas akhir. Dimana pada bab ini memaparkan tahap-tahap perancangan alat mulai dari tujuan, perancangan, percobaan, perakitan sampai ketahap perakitan alat dalam suatu tempat setelah dinyatakan alat berfungsi.

BAB IV

Pengukuran dan Pengujian

Pada bab ini, alat hasil perancangan akan diukur dan diuji secara keseluruhan untuk mengetahui karakteristik alat.

BAB V

Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan akhir dari perancangan alat mikrokontroler AT89C51.