

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Alat ukur yang ada sekarang ini sudah begitu canggih, baik dari tingkat ketelitian, sensitifitas, jangkauan, kehandalan, umur maupun bentuk secara fisik. Bahkan beberapa alat ukur telah dilengkapi dengan sistem pencetakan (printig-out) dan perekam yang tersambung langsung ke komputer. Namun untuk alat ukur multimeter belum ada yang dilengkapi sistem perekam, sehingga jika mengambil data secara periode (misalnya untuk kepentingan penelitian) masih bersifat manual artinya pengukur harus menunggu proses pengukuran selanjutnya mencatat hasilnya satu persatu.

Pengukuran secara manual memiliki kendala diantaranya pengukur mengalami kejenuhan dan ketelitian yang belum pasti didapat. Untuk mengatasi kendala tersebut maka dibutuhkan alat pengukur yang mampu menyimpan, merekam dan menampilkan hasil pengukuran. Dengan merancang multimeter dengan kemampuan merekam maka diharapkan data hasil pengukuran dapat tersimpan dan dapat diakses kapan saja.

Agar multimeter dapat menyimpan, merekam dan menampilkan hasil pengukurannya maka diperlukan komputer, interface dan software dengan beberapa fitur-fitur seperti tanggal pengukuran, jam pengukuran, besaran yang

perekam. Sehingga diharapkan data hasil pengukuran dapat tersimpan dan dapat diakses kapan saja.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah multimeter yang ada belum dilengkapi sistem perekam, sehingga jika mengambil data secara periode (misalnya untuk kepentingan penelitian) masih bersifat manual. Pengukuran secara manual memiliki kendala diantaranya pengukur mengalami kejenuhan dan ketelitian yang belum pasti didapat.

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian dibatasi pada perancangan dan pembuatan multimeter untuk mengukur tegangan atau arus secara bergantian menggunakan komputer sehingga hasil pengukuran dapat disimpan, direkam dan ditampilkan.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat multimeter yang mampu merekam, menyimpan dan menampilkan hasil pengukuran menggunakan

E. Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai media untuk mendapatkan hasil pengukuran secara periodik untuk penelitian lebih lanjut. Misalnya membantu mengukur, mengamati dan merekam perubahan tegangan puncak pada jala-jala PLN, pengamatan perubahan tegangan yang dihasilkan sel surya.