

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam bidang elektronika dibutuhkan piranti-piranti untuk mengamati besarnya tegangan listrik baik AC maupun DC, ada kalanya tegangan yang diukur tegangan tinggi dan tegangan rendah. Untuk itu dibutuhkan suatu instrument berupa voltmeter. Namun kebutuhan manusia untuk menginginkan kemudahan dalam mengukur suatu tegangan yaitu dengan menggunakan voltmeter digital dengan rentang ukur otomatis.

Voltmeter yang ada pada saat ini belum mampu menginisialisasi tegangan AC dan tegangan DC secara otomatis. Disinilah letak kelemahan voltmeter yang ada pada saat ini. Sedikit kesalahan dalam pengaturan skala *range* voltmeter pada saat pengukuran bisa berakibat kesalahan pembacaan voltmeter dan bisa berakibat kerusakan permanen alat akibat kelebihan tegangan.

B. Identifikasi Masalah

Dengan melihat latar belakang masalah, maka masalah yang timbul pada voltmeter yang ada sekarang ini adalah belum mampu menginisialisasi tegangan AC maupun tegangan DC secara otomatis dan skala *range* pada voltmeter yang ada sekarang ini belum bisa diatur secara otomatis berdasarkan besar tegangan yang akan diukur.

C. Batasan Masalah

Dengan melihat Identifikasi masalah maka diambil batasan masalah yaitu membuat voltmeter yang bisa menginisialisasi AC dan DC secara otomatis. *Auto range* dengan kemampuan pengukuran voltmeter dari 0 sampai dengan 500 volt AC dan DC.

D. Tujuan

Mendesain dan membuat Voltmeter Digital Otomatis.

E. Kontribusi

- Alat yang dibuat diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat luas terutama bagi mahasiswa yang melakukan pengukuran tegangan baik AC maupun DC.
- Alat ini diharapkan dapat mengganti voltmeter yang ada sekarang ini untuk kemudahan dalam melakukan pengukuran tegangan AC dan DC.

F. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini mengulas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, kontribusi, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas tentang teori teori yang menunjang dalam penulisan skripsi ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang alat dan bahan, prosedur dalam pengerjaan alat, blok diagram rangkaian.

BAB IV IMPELEMENTASI DAN ANALISA

Dalam bab ini dibahas tentang perangkat keras, perangkat lunak yang digunakan serta menganalisa data-data bersumber dari hasil uji salah satunya data kalibrasi disertai juga analisa data yang diperoleh alat ukur, dan membandingkan dengan nilai yang sebenarnya.

BAB V PENUTUP

Menarik kesimpulan baik dari implementasi maupun analisa data dari voltmeter yang dibuat dan penelitian yang telah dilakukan serta memberikan saran.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN