BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan tempat tinggal di Indonesia saat ini sangatlah pesat, contoh banyak sekali perumahan-perumahan sederhana yang cukup murah harganya. Ini juga berpengaruh terhadap pemakaian listrik oleh masyarakat yang sangat membutuhkan sumber listrik dalam beraktifitas sehari-hari, dan sebagai sarana untuk meringankan suatu pekerjaan rumah tangga, maupun alat-alat industri. Tapi tidak menyampingkan dari kebutuhan akan listrik, juga mengetahui bahaya yang disebabkan oleh listrik tersebut yang sangat merugikan penggunanya. Oleh karena itu, haruslah mengetahui akibat listrik, adalah sebagai berikut :

a. Terjadinya kejut listrik arus yang berlebihan melalui tubuh akan dapat mengakibatkan kematian.
b. Suhu tinggi yang dapat mengakibatkan luka bakar.
c. Timbulnya api disebabkan oleh terjadinya hubung singkat antar fasa atau fasa dengan netral.
d. Daya yang berlebihan terutama saat hubung singkat.

Dari beberapa akibat di atas, mungkin penulis akan memecahkan kendala tersebut. Penulis mencoba membuat alat elektronika untuk pengaman arus berlebih. Dan alat yang dihasilkan diberi nama **"ELEKTRONIKA RECLOSER BERBASIS MIKROKONTROLER AT89C51".**

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang dan dasar pemikiran diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu peralatan Elektronika Recloser yang praktis dan handal.
2. Bagaimana membuat alat pengaman yang mudah digunakan, tahan lama dan bermutu tinggi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan peralatan sistem elektronika ini adalah untuk:

1. Melindungi suatu peralatan listrik yang harganya *relative* lebih mahal atau penting.
2. Sebagai pengaman terhadap keselamatan pekerja atau masyarakat yang ada disekitar listrik.

1.4 Batasan Masalah

Tugas akhir ini hanya membuat alat atau sistem pengaman jala-jala listrik sebagai :

1. Pengaman hantaran listrik terhadap beban lebih.
2. Arus Nominal $I_n : 2A$
3. *Interval* : 30 sekon
4. *Reset Time* : 3x

Maka hanya membuat dalam alat dalam batasan tersebut dan sebagai patokan untuk membuat atau sistim pengaman instalasi listrik.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang deskripsi umum isi tugas akhir yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penyusunan tugas akhir dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Menguraikan tentang teori-teori yang menjadi acuan dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Diantaranya adalah teori tentang Sensor Arus, ADC 0804, Mikrokontroler AT89C51, *Triac*, *Optocoupler*, LCD.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang proses perancangan dan pembuatan sistem pengontrolan alat mulai dari diagram blok, prinsip kerja, serta pembahasan *software* sebagai otak system.

BAB IV PEMBAHASAN

Berisi tentang pengukuran dan uji coba alat yang dijadikan proyek tugas akhir.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan pembuatan proyek tugas ahir dan saran-saran.