

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Dalam kemajuan zaman yang semakin cepat ini, bermunculan peralatan elektronika rumah tangga yang bervariasi macamnya seperti VCD, CD, *Laser Disk*, *Compo*, Radio, *Tape recorder*, dll. Peralatan tersebut sebagian besar harus dihubungkan dengan *display* seperti monitor, televisi, atau dengan *amplifier*. Mengingat banyaknya peralatan yang digunakan dibutuhkan suatu alat bantu yang dapat mengelolah peralatan tersebut sehingga mempermudah penggunaannya. Salah satu alat pengelolah tersebut dapat berupa *selector*.

1.2. Tujuan

Dalam skripsi ini akan diuraikan perancangan dan pembuatan *selector audio-video 3 channel* dan *on/off equipment* secara otomatis dengan *remote control*. Tujuan pembuatan alat ini untuk menangani permasalahan yang terjadi dalam mengoperasikan peralatan elektronika rumah tangga, seperti harus melepas saluran *Audio Video* dan kemudian mengganti dengan peralatan yang lain. Alat ini selain dapat memilih peralatan yang aktif dapat juga digunakan untuk mematikan peralatan tersebut dengan memutus sumber tegangan. Semua pengoperasian ini dilakukan dengan menggunakan *remote control*.

1.3. Perumusan Masalah

Dalam pembuatan *Selector AV* ini beberapa masalah yang harus dihadapi yaitu :

1. Pembuatan instrumentasi untuk mikrokontroler
2. Pengaplikasian *IR Receiver*
3. Pengaplikasian *Analog Multiplexer*
4. Pengaplikasian *ULN2803A*, *relay* dan *MOV*
5. Perancangan dan pembuatan rangkaian *detector sinyal audio*

1.4. Batasan Masalah

1. Piranti Elektronika sebanyak 3 buah yaitu, *audio*, *audio* dan *audio video*.
2. Volume suara sudah diset sedemikian sehingga dapat ditampilkan ke LCD sebagai sinyal *high*.
3. *Switch* sinyal *analog* yang digunakan adalah *analog multiplexer*.
4. Sistem yang dibangun berbasis mikrokontroler AT89C51.

1.5. Dasar Tori Penunjang

Berikut ini adalah dasar teori penunjang yang didapat dari mata kuliah yang ada, yaitu :

1. Sistem Mikroprosesor
2. Elektronika *Analog*
3. Sistem komunikasi *digital*

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman akan skripsi ini, maka diklarifikasikan pembahasannya secara berurutan dan saling terkait mulai dari bab pertama sampai bab terakhir sebagai berikut :

- BAB I : Pendahuluan yang memuat tentang gambaran secara umum mengenai isi skripsi meliputi latar belakang, tujuan, perumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan
- BAB II : Membahas mengenai teori penunjang dan cara kerja komponen yang dipakai dalam perencanaan dan pembuatan alat
- BAB III : Membahas tentang perencanaan alat kemudian dilanjutkan dengan pembuatan alat
- BAB IV : Pengukuran dan pengujian alat untuk mengetahui unjuk kerja alat
- BAB V : Kesimpulan dari kerja alat dan saran untuk peningkatan dan pengembangannya di masa depan
- Lampiran : Berisi *procedure* penggunaan alat, skema lengkap rangkaian, hasil pengujian alat, *listing program*, dan data sheet serta biodata penulis