

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era globalisasi ini kemajuan teknologi elektronika sangat pesat. Dalam hal ini dalam bidang audio. Pada teknologi elektronika audio ini, salah satu pengembangannya adalah pada efek suara yang dihasilkan, sehingga menjadikan efek suara yang dinamis dan membuat sensasi. Juga dapat memuaskan para penggemar audio yang butuh akan hiburan. Salah satu efek yang dihasilkan adalah efek *Reverberasi*.

Efek *reverberasi* ini adalah suatu usaha untuk memperlebar efek ruangan menjadi lebih besar atau lebih luas dari ukuran sebenarnya. Dengan rangkaian, ruang dengar kita yang relatif sempit akan diubah seolah-olah berada dalam suatu ruang konser yang luas.

1.2. Maksud dan Tujuan

Tujuan Skripsi ini adalah membuat suatu alat yang menerapkan teknologi mikrokontroller dalam perencanaan dan pembuatan sistem *reverberasi*.

1.3 Rumusan Masalah

Mengacu kepada latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Bagaimana menggunakan mikrokontroller untuk diaplikasikan sebagai pengatur *delay time*, *feed back level* dan *output level*.
2. Bagaimana merencanakan perangkat keras untuk merealisasikan sistem aplikasi tersebut diatas meliputi perencanaan :
 - Perencanaan dan pembuatan minimum sistem mikrokontroler 80C31
 - Perencanaan dan pembuatan rangkaian *LPF* dan *Mixer*.
 - Perencanaan dan pembuatan rangkaian *feed back* dan *output level control*.
3. Bagaimana merencanakan dan membuat perangkat lunak untuk mendukung operasi tersebut.

1.4. Batasan Masalah

Untuk mencegah meluasnya pembahasan dalam Skripsi ini maka dilakukan beberapa pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. Sistem dirancang dengan *bandwith* 15 kHz.
- b. Sistem dirancang dengan waktu tunda maksimum 20 mili second.
- c. Ruangan yang dipakai adalah ukuran 3 x 7 m.

1.5. Sistematika Pembahasan

Didalam pengerjaan dan penyusunan Skripsi ini, sistematika pembahasan dibagi menjadi beberapa bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Didalam bab ini membahas tentang latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika pembahasan.

BAB II Teori Penunjang

Didalam bab ini membahas tentang teori penunjang yang terdiri dari teori mengenai saluran tunda audio termasuk didalamnya teori tentang *reverberasi*, teori tentang mikrokontroler 80C31, EPROM, PPI 8255, *LPF*, dan *Op-Amp* dan komponen-komponen pendukung lainnya.

BAB III Perencanaan dan Pembuatan Alat

Didalam bab ini membahas mengenai perencanaan perangkat keras dan perangkat lunak yang diawali dengan penjelasan diagram blok rangkaian secara umum kemudian diikuti penjelasan mengenai bagian-bagian rangkaian tersebut dan selanjutnya penjelasan mengenai perangkat lunak yang dibuat pada sistem minimum 80C31.

BAB IV Pengujian Alat

Didalam bab ini membahas tentang uji coba peralatan yang dibuat dan beberapa program yang sederhana untuk menguji alat tersebut.

BAB V Penutup

Didalam bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran-saran mengenai mengenai hasil dari Skripsi ini.