

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini di bidang elektronika sangat pesat, Riset tentang teknologi elektronika tidak pernah ada hentinya. Salah satu perkembangan teknologi elektronika yang banyak dikembangkan sekarang ini adalah mikroprosesor/mikrokontroler serta perkembangan teknologi komunikasi I2C (*Inter Integrated Circuit*). Dengan konsep I2C memungkinkan sebuah mikrokontroler mengontrol/mengendalikan IC-IC I2C yang memiliki aplikasi masing-masing seperti misalnya IC TDA8425 yang merupakan IC I2C yang berfungsi sebagai stereo audio prosessor dan AT24C04 IC I2C yang berfungsi sebagai serial EEPROM.

Dengan perkembangan teknologi mikrokontroler dan konsep IC I2C maka pada perancangan tugas akhir ini akan dibahas tentang pengendalian stereo audio prosessor dengan menggunakan IC TDA8425 berbasis Mikrokontroler AT89S52. Pengontrolan stereo audio prosessor ini menggunakan IC TDA8425. Piranti ini adalah suatu IC yang terletak pada *soundcard* komputer sebagai *Tone Control* yang berfungsi untuk *prosessor stereo audio* dengan fasilitas pengontrolan secara digital.

### 1.2. Rumusan Masalah

Pada pembuatan proyek akhir ini, maka dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut : Bagaimana merancang sistem perangkat keras dan perangkat

lunak yang mendukung terhadap Stereo Audio Processor (TDA8425) berbasis Mikrokontroler AT89S52.

### **1.3. Batasan Masalah**

Pada perancangan Stereo Audio Processor (TDA8425) berbasis Mikrokontroler AT89S52 dibatasi pada beberapa hal yaitu :

1. Perancangan Stereo Audio Processor hanya untuk mengatur besaran volume, bass, treble dan mode stereo.
2. Pengaturan dapat dilakukan dari tombol dan dengan remote control
3. Hardware meliputi sistem minimum yang terdiri dari : IC TDA8425 dan mikrokontroler AT89S52.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Penelitian tugas akhir dengan judul “Stereo Audio Processor (TDA8425) berbasis Mikrokontroler AT89S52” ini bertujuan untuk merancang dan membuat sebuah sistem stereo audio prosesor yang dibangun dari IC TDA8425 dan dikontrol menggunakan mikrokontroler AT89S52.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengaplikasikan IC TDA8425 sebagai tone control (mengatur volume, bass dan treble) yang di atur oleh Mikrokontroler.
2. Dapat digunakan dan diaplikasikan pada masyarakat

## 1.6. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan tugas akhir ini diberikan uraian bab demi bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasannya. Pokok-pokok permasalahan dalam penulisan ini dibagi menjadi lima bab. Sistematika bagian tubuh atau isi laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan pengantar permasalahan yang dibahas seperti latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Merupakan penjelasan secara terperinci mengenai teori-teori yang digunakan sebagai landasan untuk pemecahan masalah. Memberikan garis besar metode yang digunakan oleh peneliti sebagai kerangka pemecahan masalah.

### **BAB III : PERANCANGAN SISTEM**

Bagian ini menjelaskan metoda-metode perancangan yang digunakan, cara mengimplementasikan rancangan dan pengujian sistem yang telah dibuat serta batasan dan hambatan yang ditemui selama proses perancangan dan implementasi sistem.

### **BAB IV : PENGAMATAN DAN ANALISIS**

Bab ini membahas hasil sistem yang dibuat dibandingkan dengan dasar teori sistem.

## BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh dari perancangan impleentasi sistem juga keterbatasan-keterbatasan yang ditemukan dan asumsi-asumsi yang dibuat selama melakukan tugas akhir.

