

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Sejalan dengan perkembangan teknologi elektronika pada jaman sekarang khususnya teknologi di bidang audio, masyarakat pemakai cukup selektif dan variatif dalam memilih kehandalan sistem audio yang berkualitas, tentunya dalam hal ini kelebihan piranti atau peralatan pendukung sistem audio ini sangat diperlukan.

Adanya perkembangan rancangan rangkaian pendukung penguat audio yang berkelas dan berkualitas dalam teknologi, khususnya kehandalan sistem keamanan peralatan audio dari kerusakan akibat kesalahan pemakai atau faktor luar sangat diperlukan.

Melalui proposal ini, saya mengajukan judul “ **PEMBATAS TEGANGAN AUDIO PADA POWER AMPLIFIER DENGAN MIKROKONTROLLER.**” Alat ini saya harapkan dapat menunjang kehandalan sistem audio yang sudah ada. Alat ini dapat membatasi tegangan input dan output pada power amplifier, dengan cara mengatur *gain* input *volume control*. Alat ini secara tidak langsung dapat memproteksi PA ( power amplifier) dan loud speaker dari kerusakan akibat pembebanan yang melebihi batas kapasitasnya.

## 1.2 MAKSUD DAN TUJUAN

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah membatasi tegangan input dan output power amplifier sampai dibawah batas penguatan maksimumnya. Dalam mengatur *gain* input *volume control* menggunakan mikrokontroller 89C51.

## 1.3 PEMBATAAN MASALAH

Dalam permasalahan yang ada pada skripsi, maka masalah ini dapat dibatasi sebagai berikut :

1. Power Amplifier yang digunakan mono dengan daya 25 watt rms.
2. Menggunakan Mikrokontroller 89C51 sebagai pembatas tegangan input dan output PA (Power Amplifier) dengan mengatur *gain* input *volume control*.
3. ADC yang dipergunakan 0809 ( 8 bit )

## 1.4 METODOLOGI

Metodologi pembuatan proyek alat skripsi ini adalah sebagai berikut :

Pertama adalah studi literatur tentang pembatasan tegangan input dan output power amplifier dengan cara mengatur *gain* input *volume control*.

Kedua adalah pengamatan dan pengukuran dalam menentukan batas maksimum tegangan input dan tegangan output power amplifier.

## **1.5 SISTEMATIKA PEMBAHASAN**

- BAB I : Berisi pendahuluan yaitu menguraikan latar belakang, tujuan, Pembatasan masalah, dan metodologi.
- BAB II : Mengenai teori penunjang Mikrokontroler 89C51, Peripheral-peripheral penunjangnya, *Loud Speaker*, *Power Amplifier*, *Driver*, *Potensio Motor* *Volume Control*, *RPS*, *Switch(Relay)*.
- BAB III : Pada bab ini mengenai perencanaan dan perancangan perangkat keras serta blok-blok rangkaian.
- BAB IV : Berisi tentang pengukuran dan analisa rangkaian.
- BAB V : Merupakan penutup yang berisi kesimpulan.