

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemrosesan sinyal analog adalah suatu bagian dari sains dan teknik yang berkembang pesat selama 30 tahun terakhir. Perkembangan yang pesat ini merupakan hasil kemajuan teknologi komputer digital dan industri rangkaian terintegrasi. Salah satunya adalah analog *equalizer*,

Analog *equalizer* adalah perangkat pelengkap yang berfungsi memperbaiki keseimbangan stereo dan kualitas suara keluar, pada sistem fidelitas tinggi (hi-fi system). Sistem suara *stereofonis* memiliki dua saluran yang terpisah. Pada sebuah equalizer, suara yang keluar dari satu saluran dibagi-bagi dalam beberapa kelompok titik nada atau frekuensi suara. Umumnya dibagi menjadi tiga titik nada, yaitu bas, nada tengah, dan trebel. Namun ada pula alat yang membagi lebih rinci lagi hingga mencapai 10 kelompok. Equalizer dapat juga dikatakan sebagai pengontrol suara karena dapat mengurangi atau menambah kekerasan suara pada kelompok-kelompok titik nada yang diinginkan. Dalam sistem fidelitas tinggi, alat ini dipasang setelah rangkaian penguat (amplifier) dan sebelum penguat suara.

Namun dari berbagai macam produsen yang memproduksi analog equalizer yang ada di pasaran, masih ditemukan kekurangan seperti pengaturan equalizer yang rumit dan tidak adanya interface yang memudahkan pengguna untuk mengetahui besar suara yang dihasilkan Analog Equalizer tersebut.

Dari uraian di atas penulis mengambil judul “**Rancang Bangun Digital Equalizer Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535**”. Dengan adanya *Digital equalizer* pengaturan suara dapat diatur sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna, mulai dari pemula hingga kalangan profesional.

1.2. Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1. Rumusan Masalah

Adapun masalah yang akan dibahas yaitu bagaimana merancang dan membangun *equalizer* konvensional menjadi digital

1.2.2. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

1. Sistem kendali pada *Digital Equalizer* menggunakan sistem minimum ATmega 8535
2. Cara Kerja 3 Way Crossover

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk memudahkan pengguna mengetahui dan mengatur suara yang diinginkan oleh pengguna

1.4. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan pengguna mengatur suara pada equalizer sesuai dengan yang diinginkan
2. Mengetahui level pada masing masing channel melalui tampilan display
3. Perawatan yang Mudah dan terjangkau