

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi memang sangat pesat akhir-akhir ini, terutama dibidang elektronik., pada kali ini saya akan membahas tentang driver amplifier yang memang selalu berkembang dari jaman dulu sampai sekarang. Driver amplifier memang sangat penting dalam pembuatan power amplifier. Rangkaian driver amplifier merupakan salah satu dari rangkaian penguat amplifier yang berfungsi menggerakkan daya isyarat dari masukan (input) dan meneruskan menuju ke penguat akhir (power amplifier). Driver amplifier umum menggunakan transisitor dan menggunakan op-amp. Hal ini menunjukkan kedua rangkaian diatas mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Permasalahan dari penelitian ini adalah menganalisa respon frekuensi amplitudo kedua rangkaian audio amplifier yang menggunakan transisitor C828 dengan yang menggunakan op-amp lm741 [1].

Metode Penelitian ini menggunakan Osiloskop untuk menganalisa frekuensi amplitudo yang dihasilkan dari dua komponen dari driver yang berbeda, yaitu menggunakan Op-Amp LM741 dan menggunakan transistor c828, untuk basis penelitian ini sendiri patokan-nya adalah mengukur masukan (input) dan mengukur keluaran (output) [2].

Alasan utama membuat penelitian ini adalah karena power amplifier banyak digunakan dilingkungan masyarakat, dan rangkaian power amplifier yang umum

digunakan yaitu yang menggunakan IC 741 dan menggunakan Transistor, faktor utama penelitian ini dibuat adalah karena rangkaian power amplifier jenis ini banyak digunakan orang-orang untuk merakit power amplifier, maka dari itu perlu adanya perbandingan dari kedua komponen tersebut, agar lebih tahu kelebihan dan kekurangannya kedua komponen tersebut [3].

1.2 Rumusan Masalah

Berikut dibawah ini merupakan rumusan masalah yang terdapat pada penelitian kali ini :

1. Bagaimana cara merancang rangkaian amplitudo dengan menggunakan transistor C828 dan IC LM741?
2. Bagaimana cara menganalisa data dari kedua rangkaian tersebut dengan variabel frekuensi dan amplitudo dengan menggunakan osiloskop mini DSO138?

1.3 Batasan Masalah

Batasan pada perbandingan kedua driver amplifier adalah:

1. Tidak menganalisa data dari impedansi input maupun impedansi output
2. karena keterbatasan alat maka penelitian kali ini tidak menggunakan frekuensi generator (AFG)
3. Penjelasan tiap tahap bagian.
4. Harus diperhatikan bahwa ketika pengujian dilakukan kedua rangkaian tersebut menggunakan sampel yang sama baik output dari trafo maupun ukuran kapasitor elko yang digunakan.

1.4 Tujuan

- a) Untuk mengetahui kelebihan maupun kekurangan dari kedua komponen baik yang menggunakan Transistor c828 maupun yang menggunakan IC LM741 setelah itu menganalisa dan mempelajari agar lebih bermanfaat. Menganalisa output frekuensi pada kedua rangkaian tersebut agar dapat disimpulkan mana yang lebih bagus

1.5 Manfaat

- a) Manfaat utama yang diperoleh bagi penulis adalah mendapatkan ilmu baru karena pada penelitian-penelitian sebelumnya belum pernah membahas tentang ilmu menganalisa respon frekuensi pada input maupun output amplifier sehingga dengan adanya penelitian ini penulis memperoleh pengalaman baru agar kedepannya dapat dikembangkan lagi.
- b) Manfaat bagi masyarakat umum yaitu power amplifier biasa digunakan untuk hiburan diri sendiri hingga digunakan untuk acara hajatan sampai acara konser musik lapangan yang mendatangkan banyak masa.
- c) Untuk Institusi atau industrial power amplifier biasanya digunakan untuk mengendalikan sebagian besar sistem aktuator industri seperti servis dan motor DC. Sementara institusi biasanya memanfaatkan power amplifier sebagai penguat suara untuk keperluan rapat atau acara tertentu.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Studi literatur

Metode studi literatur digunakan untuk memperoleh informasi dan dasar teori yang berkaitan dengan penyusunan proposal dan laporan skripsi. Contoh informasi yang akan dicari melalui studi literatur diantaranya : mengukur variabel respon frekuensi dari penguat audio amplifier yang menggunakan Transistor maupun yang menggunakan OP-AMP 741.

1.6.2 Perancangan dan Pembuatan Alat

Perancangan dan pembuatan alat dimulai dari pengumpulan data, perancangan alat, penulisan, pengujian alat, dan analisis data dari alat tersebut. Sistem yang dirancang pada skripsi ini terdiri dari beberapa komponen utama yaitu : Dua rangkaian pre-amp yaitu menggunakan Transistor dan menggunakan IC 741, kemudian ada power supply sebagai catu daya, ada juga tone control untuk mengatur suara, dan yang terakhir ada Transistor Final tipe Toshiba 5200, kemudian untuk pengukuran gelombang frekuensi yaitu menggunakan Osiloskop mini DSO 138

1.6.3 Pengujian dan Analisa Alat

Pengujian alat ini dengan cara membandingkan hasil dari pengukuran dengan menggunakan Osiloskop agar gelombang sinus frekuensi mudah untuk dibaca dan dipahami

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memahami laporan ini lebih jelas maka penulis membuat sistematika penulisan. Materi - materi yang tertera didalam laporan skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa bab dan sub bab dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian jurnal yang digunakan sebagai patokan atau literature dalam penyelesaian laporan skripsi dan dasar - dasar teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku, jurnal, dan website yang berkaitan dengan penelitian yang akan dibuat.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek penelitian, diagram rancangan penelitian, flowchart sistem kerja alat, flowchart penelitian, dan teknik analisis data.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang hasil dari penelitian dan pembahasan data yang telah didapatkan dari hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dari penelitian. Optimalisasi maupun pengembangan sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN