

BAB I

PENDAHULUAN

1.3 Latar Belakang

Amplifier atau penguat akhir merupakan alat yang sudah lama ditemukan atau dibuat, namun masih banyak sisi yang dapat dikembangkan dari alat ini. Misalnya tipe atau kelas penguatnya, kualitas suaranya, sistem proteksinya maupun sistem kontrolnya. kekuatan *amplifier* 300 watt menggunakan trafo daya 3 amper ct dan menganalisa sistem penguat dari segi daya dan cara kerjanya serta penggunaan komponen yang sesuai sehingga kualitas yang dikeluarkan lebih baik.

Penguat daya atau *amplifier* yang akan dirancang adalah penguat akhir dengan kemampuan mengeluarkan daya 300 watt atau 3×100 watt. Penguat menggunakan pasangan transistor npn dan pnp dengan catudaya. Dengan demikian kekuatan *Amplifier* dengan daya 300 watt ini sudah dapat di gunakan di acara acaratertentu yang membutuhkan *amplifier* seperti di lokasi acara yang luas, acara seminar, Orkes dan acara acara yang membutuhkan *amplifier*. kegunaan dari 300 watt pada kekuatan *amplifier* yakni menghadirkan suara lebih keras, berisi namun tetap enak didengar dan harga terjangkau murah. Besar daya yang di keluarkan sebuah kekuatan *amplifier* biasanya di ukur dari berapa watt yang dapat di keluarkan penguat. Dengan kata lain sebuah penguat audio adalah alat yang dapat mengubah listrik menjadi suara dengan daya tertentu. Makin besar daya yang di hasilkan oleh *amplifier* makin besar pula daya listrik yang di serap atau di gunakan oleh *amplifier*.

Istilah kekuatan *amplifier* merupakan penguat akhir sehingga tidak dilengkapi dengan pengatur nada, berbeda dengan istilah *amplifier* yang didalamnya terdiri dari pengatur nada dan kekuatan *amplifier*. Tugas kekuatan *amplifier* ini adalah untuk mendorong sinyal yang sudah diolah *preamp* untuk di teruskan ke bagian speaker. Bagian kekuatan itu bekerja oleh berbagai jenis komponen untuk *driver* pendorong nya. Bagianyaada Transistor sebagai penguatnya, lalu ada Elco sebagai penyimpan arus, dioda, resistor dan tentunya Trafo yang berperan penting menjaga ke stabilan kelistrikan (*Electrical*) bagian ini agar terjaga stabil. Jika di jelaskan secara detail rasanya tidak cukup disini. dari bagian inilah akan

menghasilkan dorongan suara yang di teruskan ke bagian *Speaker*. Jadi intinya sebuah *amplifier* itu bekerja seperti tersebut diatas.

Dengan adanya Perkembangan Teknologi Khususnya Dalam Bidang Teknik Elektronika, hal ini lah yang melatar belakangi penulis memilih judul **“RANCANG BANGUN PENGATURAN KEKUATAN AMPLIFIER MENGGUNAKAN DIMMER AC”**.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari penelitian ini antara lain:

- a. Bagaimana cara perancangan dan pembuatan *amplifier* ?
- b. Bagaimana cara Mengatur Tegangan dan daya pada Amplifier?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada maka penulis membatasi permasalahan pada Rancang Bangun pengaturan kekuatan amplifier menggunakan Dimmer AC

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

- a. Memahami cara kerja rangkaian *amplifier*
- b. Mengatur Tegangan dan Daya Menggunakan Dimmer AC pada power Amplifier

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan laporan akhir ini antara lain yaitu :

- a. dapat membaca Tegangan dan Daya Output yang dimonitoring pada power monitor AC pada saat penggunaan alat
- b. Dapat Mengurangi Tegangan dan Daya Output pada saat Penggunaan alat

1.6 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam menyusun Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

a. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka ini merupakan metode dimana penulis mengambil bahan dari berbagai referensi antara lain, dari buku - buku tentang *speaker*, *amplifier* dan android dari internet dan dari sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data tersebut.

b. Metode Observasi

Merupakan observasi merupakan metode dengan cara melakukan pengamatan terhadap alat yang akan dibuat dengan melakukan percobaan-percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung mengetahui apakah alat tersebut dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

c. Metode Konsultasi

Dalam pembuatan Laporan Akhir penulis melakukan konsultasi dengan Pembimbing 1 dan Pembimbing 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan akhir pada pembuatan alat ini terbagi dalam tiga bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian

BAB I : PENDAHULUAN

Bab yang menerangkan secara garis besar latar belakang masalah, tujuan, pembatasan masalah, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab yang menjelaskan tentang teori - teori dasar yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lainnya berdasarkan referensi yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

BAB III : RANCANG BANGUN ALAT

Bab yang berisikan mengenai waktu dan tempat penelitian, alat, tahap pengukuran serta data data jenis komponen dan langkah langkah dalam melakukan percobaan.

BAB IV : DATA DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini Berisi Data Perhitungan dan Analisa Pembahasan pada Alat yang dibuat

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini Berisi Kesimpulan dan Saran yang Berkaitan dengan Analisa Sistem Berdasarkan Data yang Telah diuraikan pada Bab-Bab Sebelumnya