

**PENGUBAH FREKUENSI SUARA MANUSIA DENGAN PROCESSOR
MENGUNAKAN PONSEL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya**

Oleh:

**ARMELIA PUTRI
BP. 06 085 033**

**Program Studi Teknik Telekomunikasi Multimedia
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2010**

ABSTRAK

Kemajuan teknologi yang berkembang saat sekarang ini menyebabkan kebutuhan manusia akan variasi dari audio yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Variasi dari audio itu mencakup penguatan dalam frekuensi maupun tegangan dari audio tersebut. Dalam Tugas Akhir ini membahas *processor audio*, penguatan tegangan dan frekuensi yang termasuk di dalam penguatan audio..

Processor Audio adalah suatu perekam hard-disk yang menawarkan beberapa variasi terkemuka dari fungsi-fungsi editing audio. *Processor Audio* juga merupakan penguat signal audio (input) ke speaker (output). *Amplifier* di artikan dengan memperbesar dan menguatkan sinyal input. Sedangkan pengaturan nada dari sebuah sistem audio adalah proses mempengaruhi tanggapan frekuensi yang datar untuk memperoleh lebih banyak nada rendah atau nada tinggi, tergantung selera pendengar

Pada pembuatan tugas Akhir ini *amplifier* dan *processor audio* dibuat berupa alat untuk dapat dipahami dan dipraktekkan langsung dalam kehidupan sehari, serta dapat menjelaskan prinsip kerja *amplifier* dan *processor audio* yang terdapat dalam alat ini.

Kata kunci: *Amplifier*, *Processor audio*, Pengaturan Nada

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era teknologi yang semakin berkembang ini banyak sekali kita jumpai berbagai macam bentuk dan modifikasi peralatan-peralatan elektronika yang memudahkan konsep pemenuhan kebutuhan manusia. Hal-hal yang dahulunya sulit untuk dilakukan oleh manusia, saat ini telah menjadi sesuatu yang mudah diaplikasikan atau dikembangkan sesuai dengan fungsi yang diinginkan. Kecanggihan audio visual telah dapat dinikmati manusia dalam kehidupan sehari-hari seperti tayangan-tayangan di pesawat TV ataupun suara-suara di radio.

Alat ini dapat diaplikasikan dalam dunia hiburan yakni sebagai pengisi suara pada program-program yang ada pada radio dari jarak jauh melalui ponsel. Disamping itu juga untuk memaksimalkan fungsi ponsel dengan menambah aplikasi unik untuk mengubah frekuensi suara sehingga si pendengar atau lawan bicara tidak monoton dalam mendengar suara si penelepon. Alat ini dapat menyamakan suara manusia dengan melakukan penekanan terhadap suara yang akan diubah sehingga suara yang telah mengalami perubahan menjadi sesuai dengan suara tertentu yang diinginkan dan dapat memberikan variasi audio yang tepat sehingga suatu hiburan menjadi lebih menarik bagi pendengar. Di dalam alat ini juga terdapat tone control sebagai penyempurna akhir dari suara yang akan diubah sehingga suara yang diubah terdengar lebih jelas dan lebih baik.

Oleh karena itu penulis mencoba untuk merancang suatu alat pengubah audio dengan judul '**Pengubah Frekuensi Suara Manusia Dengan Processor Menggunakan Ponsel**'.

1.2 Tujuan

1. Merancang alat yang dapat menghasilkan perubahan frekuensi suara pada manusia terutama untuk melakukan percakapan pada ponsel sehingga terhindar dari kebosanan dalam melakukan percakapan via ponsel.
2. Mengetahui fungsi processor yang kita gunakan pada pengubah frekuensi tersebut.
3. Memodifikasi fungsi ponsel dengan menambah aplikasi unik pada HP

1.3 Perumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam laporan akhir ini adalah

1. bagaimana cara merancang suatu sistem aplikasi audio processor untuk mengubah frekuensi suara manusia
2. bagaimana cara mengaplikasikan processor pada pengubah frekuensi suara manusia
3. bagaimana memodifikasikan fungsi ponsel dengan menambah aplikasi unik pada ponsel

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan analisa yang dilakukan mengenai rangkaian aplikasi audio processor untuk mengubah suara manusia ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Alat ini dapat mengubah suara manusia baik itu suara manusia ataupun perempuan dengan menggunakan rangkaian di dalamnya.
2. Input suara yang dimasukkan akan menghasilkan output yang berbeda-beda termasuk frekuensi dan tegangan outputnya yang nantinya akan di dapatkan lebih kecil atau lebih besar dari input
3. Audio processor pada alat ini merupakan tempat pemrosesan pengubahan suara, baik itu volume suara, bass, treble, vpitch kontrol, maupun balance.
4. Di rangkaian Amplifier Suara yang dihasilkan akan diperkuat
5. Input suara wanita maupun suara laki-laki akan menghasilkan keluaran frekuensi yang semakin meningkat namun peningkatan ke suara laki-laki tersebut akan jauh lebih besar daripada keperubahan suara anak-anak dikarenakan suara laki-laki cenderung lebih tinggi dibandingkan suara wanita.

DAFTAR PUSTAKA

- Blocher, Richard.2004. *Dasar elektronika*. Andi Yogyakarta: Yogyakarta
- Clayton, georedan winder, Steve. 2005. *Operational Amplifier*. Erlangga: Jakarta
- Coughlin, Robert F dan Driscoll, Frederick F 1983. *Penguat Operasional dan Rangkaian Terpadu Linier*. Erlangga : Jakarta
- Horowitz, Paul dan Wienheld Hill. 1987. *Seni dan Desain Elektronika*. PT Elex Media Komputindo : Jakarta
- Malvino, Albert Paul.1987. *Prinsip-prinsip Elektronika*. Erlangga:Jakarta
- Sunomo.2004. *Pengantar Sistem Komunikasi Nirkabel* . PT Grasindo: Jakarta
- Wahyudin, Didin. 2004. *Mikrokontroler AT89S52*. Andi Yogyakarta : Yogyakarta
- W.I, Andrian.1995. *Dasar Cara Membangun Penguat Audio*. Carya Remadja; Bandung