
BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada rangkain, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. *Pre-emphasis* dirancang menggunakan rangkaian filter yang minimalis. Rangkaian bertitik berat menekat *noise* pada saluran masukan *audio* menghasilkan sinyal *stereo*.
2. IC BA1404 merupakan salah satu IC untuk *stereo* modulator karena monolitik, IC ini mampu pemisahan sinyal *audio* yang cukup jernih.
3. Sinyal PILOT atau nada percontohan bernilai berkisar 19.01 KHz , sinyal diperoleh dari kristal osilator 38 KHz yang *buffer* kemudian ditunda sebesar 1/2 siklus dengan sirkus fasa yang sama oleh IC 1404.
4. Rangkaian *stereo encoder* menggunakan rangkaian pengaman dengan menggunakan IC LM7805. LM 7805 memiliki proteksi terhadap *overload* (beban lebih), *overheat* (panas lebih), dan hubung singkat serta sebagai regulator tegangan yang masuk ke rangakain.
5. Rangkain *stereo encoder* menggunakan rangkaian *low pass filter* (LPF) aktif pada keluaran *mixer* untuk penekanan *noise* setelah proses pencampuran sinyal subpembawa dan sinyal pilot.
6. Penguat digunakan dalam rangkaian merupakan rangkaian *amplifier inverting*. Hasil dikeluarkan penguat berbanding terbalik 180° dari sinyal masukan mengakibatkan pembesaran nilai amplitudo dan nilai frekuensi.
7. Penguatan yang dihasilkan rangkaian *inverting* dengan LM386 sebesar 10 dB.
8. Rangkaian ini menghasilkan sinyal carrier sebesar 38.46 Khz mendekati sinyal perencanaan yaitu 38 Khz.
9. Rangkaian *stereo encoder* (MPX) yang digunakan merupakan rangkaian sederhana transmisi FM untuk Radio.

5.2. SARAN

Dari kesimpulan yang disebutkan pada sub bab 5.1 maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Rangkaian *Pre-emphasis* yang digunakan dalam rangkaian ini cukup sederhana, sehingga penekanan *noise* cukup bagus dalam memperkecil *noise* saat dipancarkan. Pengembangan rangkaian ini perlu diperhitungkan untuk nilai *noise* mendekati 0 atau hilang.
2. IC BA1404 merupakan IC yang bagus untuk transmisi FM yang biasanya untuk pemancar radio dan TV. IC ini mudah di dapat, jika tidak menemukan IC tipe ini bisa menggunakan IC tipe lain seperti MNJ2035.1303.dan 4060. Tipe IC tersebut mempunyai Blok diagram yang hampir sama dengan IC BA1404 yang digunakan untuk transmisi FM.
3. Sinyal pilot pastikan dalam penggunaan mempunyai nilai yang mendekati sebenarnya yaitu 19.01 KHz. Karena sinyal pilot merupakan sinyal untuk membangkitkan sinyal 38 KHz disisi penerima untuk menghasilkan sinyal selisih kanan dan kiri *audio*. sinyal pilot juga digunakan penuntun arah pancaran suatu sinyal yang ditransmisikan oleh pemancar.
4. Rangkaian *voltage regulator* yang digunakan dalam rangakaian memperhitungkan fungsi dan kegunaanya. Jika IC LM7805 tidak mudah didapat,boleh menggunakan referensi IC atau komponen lain yang dapat digunakan sebagai regulator tegangan dan pengaman rangkaian.
5. Rangkaian yang digunakan setelah *mixer* bisa diganti dengan beberapa *filter* aktif seperti *band pass filter* (BPF) atau *hight pass filter* (HPF). Penggunaan filter dalam rangkaian setelah *mixer* diperhitungkan untuk daya pancar yang yang kuat, stabil dan nilai *noise* yang kecil.
6. Penggunaan IC sebaiknya melihat datasheet untuk menanggulangi kerusakan dan menggunakan lebih maksimal. Sehingga IC yang digunakan dapat bertahan dalam jangka waktu yang panjang tidak cepat rusak. Kerusakan IC dikarenakan kelebihan daya atau tegangan sehingga membuat panas atau *overshoet*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Effendy, Onong Uchjana. 2000. Ilmu, Teori dan Filsafat Komunikasi. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- [2] Pavel Straňák. *New Methods of Stereo Encoding for FM Radio Broadcasting Based on Digital Technology*. Republik Ceko: Praha, 1990.
- [3] Stuart Hall, A Pioneer (2011). *Stuart Hall Encoding – Decoding Model* Dokumen.[Online]
- [4] Pratomo. *Tuntunan Praktis Perancangan dan pembuatan PCB*. Jakarta : Elex Media Komputindo, 1988.
- [5] Richard Blocher, *Dasar Elektronika*. Yogyakarta : ANDI, 2003.
- [6] Resistor.(2002 – 2009). Resistors. Dokumen PDF.[Online].
[Http://www.technologystudent.com](http://www.technologystudent.com)
- [7] Mike Tooley, Rangkaian *Elektronika: Prinsip dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga. 2003.
- [8] Mohammad Duro. *Macam-macam dan Bentuk Kondensator*. Jakarta: Gramedia. 2012.
- [9] Sunarto. *Komponen Elektronik (2)*. Jakarta : Mengenal Wajah, 1998.
- [10] *How to connect a LM386 audio amplifier chip to a circuit*. Artikel [Online]
[Http://www.learningaboutelectronics.com](http://www.learningaboutelectronics.com)
- [11] Yuda Isparela (2012). Regulator 5 volt. Artikel [Online]
[Http://www.linksukses.com](http://www.linksukses.com)
- [12] Tittu Thomas (April, 2013). *Theory Circuit Diagram Pre-Emphasis and De-Emphasis*, Artikel [www.mycircuits9.com]
- [13] *Operational amplifier / op amp notch filter circuit*. Artikel [Online]
[Http://www.radio-electronics.com](http://www.radio-electronics.com)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A :	<i>Data Sheet</i> BA 1404	A-1
	<i>Data Sheet</i> LM 386	A-2
	<i>Data Sheet</i> LM 7805	A-3
	<i>Data Sheet</i> Trimpot 3362	A-4
	<i>Data Sheet</i> Trimpot 3386	A-5