

**IMPLEMENTASI *NOISE FILTER* PADA *AMPLIFIER* TERAKTIVASI
DENGAN KOMUNIKASI *BLUETOOTH***

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Jurusan Teknik Elektro

Oleh:

MISBAHUL AMIN

NIM D1022181001



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186 Faximile (0561) 740186
Email : ft@untan.ac.id Website : <http://teknik.untan.ac.id>

SURAT KETERANGAN SELESAI PENULISAN JURNAL

Yang bertanda tangan di bawah ini Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping pada penulisan Jurnal yang berjudul **"IMPLEMENTASI NOISE FILTER PADA APLIFIER TERAKTIVASI DENGAN KOMUNIKASI BLUETOOTH"** yang ditulis oleh mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura:

Nama : Misbahul Amin
NIM : D1022181001
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : Teknik Elektro
Konsentrasi : Teknik Telekomunikasi

Demikian ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut telah menyelesaikan penulisan jurnalnya.

Pembimbing Utama,

Leonardus Sandy Ade Putra, S.T., M.T.
NIP. 199410072020121 003

Pontianak, 16 Juni 2023

Pembimbing Pendamping,

Jannus Marpaung, S.T., M.T. IPM.
NIP. 197101031997021002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124

Telepon: (0561) 740186 Email: ft@untan.ac.id Website: <http://teknik.untan.ac.id>

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Misbahul Amin

NIM : D1022181001

Jurusan : Teknik Elektro

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul **"IMPLEMENTASI NOISE FILTER PADA AMPLIFIER TERAKTIVASI DENGAN KOMUNIKASI BLUETOOTH"** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum dikemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 16 Juni 2023

Misbahul Amin

NIM. D1022181001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186 Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI *NOISE FILTER* PADA *AMPLIFIER* TERAKTIVASI DENGAN
KOMUNIKASI *BLUETOOTH*

Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Jurusan Teknik Elektro

Oleh:

MISBAHUL AMIN
NIM D1022181001

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 16 Juni 2023
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi

Ketua,

Leonardus Sandy Ade Putra, S.T., M.T.
NIP. 199410072020121003

Penguji Utama

Eka Kusumawardhani, S.T., M.T.
NIP. 199308282020122017

Sekretaris

Jannus Marpaung, S.T., M.T. IPM.
NIP. 197307211997021001

Penguji Pendamping,

Dr. Redi Ratiandi Yacoub, S.T., M.T.
NIP. 197101031997021002



Pontianak, 16 Juni 2023
Dekan,

Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231972031002

ABSTRAK

Sound system adalah suatu teknik pengaturan peralatan suara atau bunyi pada suatu acara pertunjukan, pertemuan, rapat, konsumen Sound Sistem dan lain lain. Tone control pada amplifier merupakan bagian yang digunakan oleh pengguna untuk media dalam mengatur karakteristik output, seperti frekuensi nada rendah atau tinggi atau untuk mengatur sinyal agar sesuai dengan kebutuhan. *Bluetooth* menghasikan teknologi yang memungkinkan dua perangkat yang kompatibel, seperti telepon dan PC untuk berkomunikasi tanpa kabel dan tidak memerlukan koneksi saluran yang terlihat. Teknologi ini memberikan perubahan yang signifikan terhadap peralatan elektronik yang kita gunakan. Jika kita melihat sekeliling kita dimana keyboard dihubungkan pada komputer. Sebelum di filter *noise* tinggi semakin level potensio di naikkan *noise* jugak semakin naik mengikuti level potensio. Setelah dipasang filter *noise* semakin kecil level di potensio di naikkan *noise* tetap kecil.

Kata Kunci: Filter, Bluetooth, *Tone Control*.

ABSTRAK

A sound system is a technique for setting up sound or sound equipment at a show, meeting, meeting, Sound System consumers and others. The tone control on the amplifier is the part that is used by the user for the media in adjusting the output characteristics, such as low or high tone frequencies or to adjust the signal to suit the needs. Bluetooth is a technology that enables two compatible devices, such as a phone and a PC, to communicate wirelessly and does not require a visible line connection. This technology provides significant changes to the electronic equipment we use. If we look around us where the keyboard is connected to the computer. Prior to the high noise filter, the higher the potentiometer level, the higher the noise, following the potential level. After installing the noise filter, the lower the level in the potentiometer, the higher the noise, the lower the noise.

Keywords: *Filter, Bluetooth, Tone Control.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kehidupan. Atas berkat rahmat dan kuasa-Nya lah penulis diberikan kesanggupan dan kemudahan sehingga mampu menyusun proposal tugas akhir yang berjudul “IMPLEMENTASI NOISE FILTER PADA *AMPLIFIER* TERAKTIVASI DENGAN KOMUNIKASI BLUETOOTH” ini dengan baik. Dalam penyusunan proposal tugas akhir ini penulis mengalami berbagai hambatan. Namun, semua hal itu dapat dilalui berkat bantuan dan bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua penulis, Bapak Munasik, Ibu Misnaye dan Saudara Kandung penulis yaitu, Muazzah, ABD Rohman, Fathurrahman, dan guru penulis KH. Mudharuddin Ali Khusin yang selalu memberikan dukungan moral maupun moril serta memanjatkan doa selama penulis melakukan penelitian. Serta keluarga besar penulis yang berada di kampung halaman desa Nagasareh Banyuates Sampang.
2. Bapak Dr.Ing.Ir.Slamet Widodo, M.T., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak
3. Bapak Prof. Dr.-Ing. Seno Darmawan Panjaitan, S.T., M.T., IPM sebagai Ketua Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak
4. Bapak Elang Dardian Marindani, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
5. Bapak Leonardrus Sandy Ade Putra, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama yang banyak memberikan arahan dan saran yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.
6. Bapak Jannus Marpaung, S.T., M.T., IPM selaku Dosen Pembimbing Pembantu yang banyak memberikan arahan dan saran yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.
7. Ibu Eka Kusumawardhani., S.T., M.T selaku Dosen Penguji Utama yang telah menyumbangkan kritik dan saran demi kesempurnaan tugas akhir ini.

8. Bapak Dr.Reddi Ratiandi Yacoub, S.T., M.T selaku Dosen Penguji kedua yang telah menyumbangkan kritik dan saran demi kesempurnaan tugas akhir ini.
9. Bapak F. Trias Pontia W, S.T., IPM, ASEAN, Eng, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
10. Bapak Ir. H. Fitri Imansyah, S.T., M.T., IPU, ASEAN, Eng, ACPE selaku Kepala Laboratorium Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
11. Seluruh Dosen di Lingkungan Jurusan Teknik Elektro di konsentrasi Teknik Telekomunikasi serta Seluruh Dosen Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
12. Teman-teman angkatan 2018 Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, yang telah memberikan dukungan selama menempuh perkuliahan ini.
13. Seluruh pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam membantu penulis menyelesaikan laporan ini.

Dalam menyusun proposal tugas akhir ini, penulis menyadari banyak kekeliruan dan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik yang berguna untuk tahap pembuatan skripsi atau pengembangan skripsi selanjutnya. Semoga Proposal tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk semua pihak terutama mahasiswa program studi S-1 Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 16 Juni, 2023

MISBAHUL AMIN

NIM D1022181001

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ISTILAH.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Perumusan Masalah.....	I-2
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-2
1.4 Pembatasan Masalah	I-2
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	II-1
2.1 Tinjauan Pustaka	II-1
2.2.1 Sound System	II-4
2.3 Amplifier	II-5
2.4 Komponen penyusun <i>Amplifier</i>	II-6
2.5 Tone Control.....	II-8
2.6 Bluetooth	II-9
2.7 Kelebihan dan ke kurangan <i>Bluetooth</i>	II-11
2.8 Noise.....	II-11
2.9 Filter	II-13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Lokasi Penelitian	III-1
3.2 Alat dan Bahan.....	III-1
3.2.1 Alat.....	III-1
3.2.2 Bahan	III-1
3.3 Metode Penelitian.....	III-2
3.4 Model Perancangan	III-3
3.3.1 Diagram Blok Sistem.....	III-4

3.4	Perancangan <i>Amplifier</i>	III-5
3.5	Langkah-Langkah Untuk Mengurangi <i>Noise</i>	III-7
4.6	Pengujian Alat	III-10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		IV-1
4.1	Tahapan Pengukuran	IV-1
4.2	Pengukuran Driver.....	IV-2
4.3	Pengukuran <i>Noise</i> Pada Chanel 1 bagian Subwoofer.....	IV-2
4.3.1	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 1	IV-2
4.3.2	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 1	IV-3
4.3.3	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 1	IV-4
4.3.4	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 1	IV-5
4.3.5	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 5 Chanel 1	IV-6
4.4	Pengukuran <i>Noise</i> Pada Chanel 2 Bagian Middle.....	IV-7
4.4.1	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 2	IV-7
4.4.2	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 2	IV-9
4.4.3	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 2.....	IV-10
4.4.4	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 2	IV-11
4.4.5	Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 5 Chanel 2	IV-12
4.5	Pengukuran <i>Noise</i> Setelah Difilter Bagian Channel 1.....	IV-13
4.5.1	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 1	IV-13
4.5.2	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 1	IV-13
4.5.3	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 1	IV-14
4.5.4	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 1	IV-15
4.5.5	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 5 Chanel 1	IV-15
4.6	Pengukuran <i>Noise</i> Pada Chanel 1 bagian Subwoofer.....	IV-16
4.6.1	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 2	IV-16
4.6.2	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 2	IV-17
4.6.3	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 2	IV-18
4.6.4	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 2	IV-19
4.6.5	Pengukuran setelah Filter <i>Noise</i> 5 Chanel 2	IV-20
4.7	Hasil Dari Perakitan Amplifier.....	IV-20
BAB V PENUTUP.....		V-1

5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sound System.....	II-4
Gambar 2.2 <i>Amplifier</i>	II-5
Gambar 2.3 TRAFO (<i>Transformator</i>).....	II-6
Gambar 2.4 ELCO (<i>Electrolyte Capacitor</i>).....	II-7
Gambar 2.5 Transsistor Sanken	II-7
Gambar 2.6 Tone Control	II-8
Gambar 2.7 <i>Bluetooth</i>	II-10
Gambar 2.8 <i>Noise</i>	II-12
Gambar 2.9 aplikasi suara	II-14
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	III-3
Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem	III-4
Gambar 3.3 <i>Speaker</i>	III-5
Gambar 3.4 Perancangan <i>Amplifier</i>	III-5
Gambar 3.5 Diagram Perakitan <i>Amplifier</i>	III-6
Gambar 3.6 Flowchart Utuk Menggurangi <i>Noise</i>	III-8
gambar 4.1 diagram alir pengukuran.....	IV-1
Gambar 4.2 Hasil DCO (<i>DC Offset</i>)	IV-2
Gambar 4.3 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 1.....	IV-3
Gambar 4.4 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 1.....	IV-4
Gambar 4.5 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 1.....	IV-5
Gambar 4.6 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 1.....	IV-6
Gambar 4.7 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 1.....	IV-7
Gambar 4.8 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 2.....	IV-8
Gambar 4.9 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 2.....	IV-9
Gambar 4.10 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 2.....	IV-10
Gambar 4.11 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 2.....	IV-11
Gambar 4.12 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 5 Chanel 2.....	IV-12
Gambar 4.13 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 1 Chanel 1	IV-13
Gambar 4.14 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 2 Chanel 1	IV-14
Gambar 4.15 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 3 Chanel 1	IV-14
Gambar 4.16 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 4 Chanel 1	IV-15

Gambar 4.17 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 5 Chanel 1	IV-16
Gambar 4.18 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 1 Chanel 2	IV-17
Gambar 4.19 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 2 Chanel 2	IV-18
Gambar 4.20 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 3 Chanel 2	IV-18
Gambar 4.21 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 4 Chanel 2	IV-19
Gambar 4.22 Pengukuran Setelah Difilter <i>Noise</i> 5 Chanel 2	IV-20
Gambar 4.23 Hasil dari Perakitan <i>Amplifier</i> Bagian Dalam	IV-21
Gambar 4.24 Hasil Perakitan <i>Tone Control</i> dan MP3 <i>Bluetooth</i>	IV-21
Gambar 4.25 grafik <i>noise</i>	IV-23
Gambar 4.26 <i>Sound System</i>	IV-24

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Daftar Alat.....	III-1
Tabel 4. 1 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 1.....	IV-3
Tabel 4. 2 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 1.....	IV-4
Tabel 4. 3 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 1.....	IV-5
Tabel 4. 4 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 1.....	IV-6
Tabel 4. 5 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 5 Chanel 1.....	IV-7
Tabel 4. 6 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 2.....	IV-8
Tabel 4. 7 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 2.....	IV-9
Tabel 4. 8 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 2.....	IV-10
Tabel 4. 9 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 2.....	IV-11
Tabel 4. 10 Pengukuran Tanpa Filter <i>Noise</i> 5 Chanel 2.....	IV-12
Tabel 4. 11 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 1	IV-13
Tabel 4. 12 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 1	IV-14
Tabel 4. 13 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 1	IV-15
Tabel 4. 14 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 1	IV-15
Tabel 4. 15 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 5 Chanel 1	IV-16
Tabel 4. 16 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 1 Chanel 2	IV-17
Tabel 4. 17 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 2 Chanel 2	IV-18
Tabel 4. 18 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 3 Chanel 2	IV-19
Tabel 4. 19 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 4 Chanel 2	IV-19
Tabel 4. 20 Pengukuran Setelah di Filter <i>Noise</i> 5 Chanel 2	IV-20

DAFTAR ISTILAH

dB (<i>Desibel</i>)	Adalah satuan untuk mengukur intensitas suara.
TRAFO (<i>Transformer</i>)	Adalah peralatan listrik yang mengubah bentuk energi listrik menjadi suatu bentuk ennergi listrik lainnya.
CT (<i>Center Tap</i>)	Adalah transformator yang mempunyai dua gulungan sekunder yang sama terhubung secara seri.
ELCO (<i>Elektrolyte Capacitor</i>)	Adalah jenis kondensator yang berbentuk tabung.
DC (<i>Direct Current</i>)	Adalah arus listrik yang se arah.
DCO (<i>Dc Offset</i>)	Adalah tegangan DC yang keluar pada out speaker power <i>amplifier</i> .
CH (<i>Chanel</i>)	Adalah menggabungkan saluran dimana dari chanel ini bisa mengatur apa yang kita rencanakan.
VDC (<i>Volts Direct Current</i>)	Adalah tegangan dari rangkaian arus searah.
VAC (<i>Volts Alternating Current</i>)	Adalah ukuran kekuatan medan listrik bolak-balik.
PSU (<i>Powe Supply Utilitas Umum</i>)	Adalah sebuah komponen yang digunakan untuk memasukkan atau menyediakan listrik kesebuah perangkat.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat akan perangkat *sound* sistem mulai meningkat karena dengan keberadaannya akan terasa sangat membantu pada kelancaran suatu acara, konser musik, dunia penyiaran baik radio maupun televisi, studio rekaman dan juga pasca produksi pembuatan film dan begitu juga untuk para pecinta musik karaoke. Untuk itu dibutuhkan suatu peralatan *sound* yang dapat menghasilkan suara yang berkualitas. (Rehena et al. 2014) untuk menghasilkan *sound system* yang berkualitas maka di butuhkan *Amplifier*, yang berkualitas jugak dan jugak aman dari *noise* dikarenakan *Amplifier* merupakan bagian dari *sound system* yang tidak bisa di pisahkan.

Amplifier adalah komponen elektronika yang dipakai untuk menguatkan daya (tenaga secara umum). Dalam audio *Amplifier* akan menguatkan sinyal suara yang telah di tangkap dalam bentuk arus listrik pada bagian inputnya menjadi arus listrik yang lebih kuat di bagian outputnya. (Hasan 2013) *Amplifier* merupakan barang elektronika yang sangat banyak konsumennya teruraman bangi orang-orang yang hobi dengan audio, sehingga orang banyak menggunakan sistem tersebut, namon dengan keterbatasan ekonomi masyarakat yang hobi audio kebanyakan lebih memilih *amplifier* rakitan dikarenakan jauh lebih murah daripada *amplifier* yang sudah terjual di toko-toko namon *amplifier* rakitan sering kali terjadi bahkan hampir semuanya para penggemar *amplifier* rakitan mengeluh bahwa seringkali terjadi adanya *noise*. *Noise* adalah suatu sinyal gangguan yang bersifat akustik (suara) elektrik maupun elektronik yang hadir dalam suatu sistem dalam bentuk gangguan seperti suara-suara denggung pada sistem tersebut. (Prasetyo et al. 2016)

Oleh karena itu dalam tugas akhir ini muncul gagasan untuk merancang sebuah filter pasif. Filter pasif adalah rangkaian filter yang yang menggunakan komponen-komponen elektronik pasif saja. Dimana komponen pasif itu adalah terdiri dari induktor. Induktor adalah sebuah komponen elektronika yang dapat menyimpan enirgi pada medan magnet yang ditimbulkan oleh arus listrik yang melintasnya induktor disini di fungsikan sebagai filter untuk menurunkan *noise*

pada *Amplifier* sound system. Dari latar belakang diatas penulis punya keinginan untuk mengangkat judul yang bentuk “Implementasi *Noise Filter* Pada *Amplifier* Teraktivasi Dengan Komunikasi *Bluetooth*”

1.2 Perumusan Masalah

Noise dapat terjadi di dalam Audio Sound System yaitu berupa suara-suara asing yang terdengar karena itu akan di rancang perangkat untuk mengurangi *Noise* sekecil mungkin

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan dari Tugas Akhir ini adalah Merancang *Amplifier* yang kualitas dengan mengurangi *Noise* sekecil mungkin, dan bisa memutar musik dari jarak jauh sekitar 5-10 Miter menggunakan *Bluetooth*.

1.4 Pembatasan Masalah

Agar ruang lingkup permasalahan tidak terlalu meluas, maka penulis perlu memberikan batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, antara lain:

1. Merancang *Amplifier* yang sudah di lengkapi dengan sebuah filter untuk mengurangi *noise* dan juga sudah teraktivasi dengan komunikasi bluetooth.
2. Filter ground loop.
3. Mp3 Bluetooth.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan dalam penyusunan proposal tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan Masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, *Sond System*, *Bluetooth*, *tone control*, *Amplifier*, *Noise*, dan teori- teori yang mendukung penyusunan proposal tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang lokasi penelitian, peralatan yang digunakan, metode penelitian, langkah-langkah penelitian dan pengambilan data serta metodologi yang digunakan oleh penulis dalam menganalisis meningkatkan kualitas suara *Sound System* berbasis *Bluetooth* dengan cara mengurangi *Noise*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil dari pengukuran dan perbandingan yang dilakukan dari hasil pengukuran dan perbandingan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian serta saran yang diberikan untuk kelanjutan penelitian ini.