

**STRATEGI PEREKAMAN *MULTI-INPUT* DAN  
OPTIMASI *MIXING* INSTRUMEN *GONRANG SIPITU-  
PITU* MENGGUNAKAN *DIGITAL AUDIO  
WORKSTATION (DAW) FL STUDIO***



**Rado Jaya Hartama Sinaga**

**NIM 22104060131**

**PROGRAM STUDI S-1 MUSIK  
JURUSAN MUSIK  
FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN  
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA  
GENAP 2025/2026**

**STRATEGI PEREKAMAN *MULTI-INPUT* DAN  
OPTIMASI *MIXING* INSTRUMEN *GONRANG SIPITU-  
PITU* MENGGUNAKAN *DIGITAL AUDIO  
WORKSTATION (DAW) FL STUDIO***



**Rado Jaya Hartama Sinaga**

**NIM 22104060131**

**Skripsi ini Diajukan Kepada Dewan Penguji  
Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta  
sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Mengakhiri Jenjang Studi Sarjana S-1  
dalam Bidang Musik  
Genap 2025/202**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**STRATEGI PEREKAMAN *MULTI-INPUT* DAN OPTIMASI *MIXING* INSTRUMEN *GONRANG SIPITU-PITU* MENGGUNAKAN *DIGITAL AUDIO WORKSTATION (DAW) FL STUDIO*** diajukan oleh Rado Jaya Hartama Sinaga, NIM 22104060131, Program Studi S-1 Musik, Jurusan Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta (Kode Prodi: 91221), telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Skripsi pada tanggal 20 Mei 2026 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I/Ketua



**Prof. Dr. Andre Indrawan, M.Hum., M.Mus.**

NUPTK 7842739640130082

Pembimbing II/Anggota



**Kustap, S.Sn., M.Sn.**

NUPTK 5033745646137003

Cogate/Anggota



**Wahyudi, S.Sn., M.A.**

NUPTK 1743748650200042

Yogyakarta, **18 - 06 - 26**

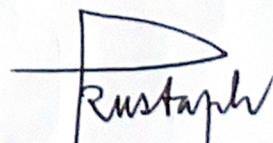
Mengetahui,

Dekan Fakultas Seni Pertunjukan  
Institut Seni Indonesia Yogyakarta



**Dr. I Nyoman Cau Arsana, S.Sn., M.Hum.**  
NUPTK 3439749650131083

Koordinator Program Studi Musik



**Kustap, S.Sn., M.Sn.**  
NUPTK 5033745646137003

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari unsur plagiasi dan belum pernah diajukan untuk memperoleh derajat akademik di suatu perguruan tinggi. Skripsi ini bukan merupakan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain dan/atau diri saya sendiri sebelumnya, kecuali yang secara tertulis diacu dan dinyatakan dalam naskah ini dan/atau tercantum dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku jika dikemudian hari ditemukan bukti bahwa pernyataan ini tidak benar.



Yogyakarta, 13 Mei 2026

Yang menyatakan,



Rado Jaya Hartama Sinaga  
NIM 22104060131

**MOTTO**

*Apa Yang Sudah Dimulai, Harus Diselesaikan.*

*(Rado Sinaga)*



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Puji Tuhan atas segala kelancaran yang sudah diberikan kepada saya selama proses pengerjaan skripsi ini. Proses pengerjaan skripsi bisa saya lewati karena jamahan tangan Tuhan. Bagi kedua orang tua-ku, saya ucapkan terimakasih banyak atas segala dukungan, dan senantiasa memfasilitasi, dan mendoakan sepenuh hati, hingga saya bisa mencapai tahap akhir perkuliahan ini. Kiranya penelitian ini bisa menjadi sebuah kenangan yang manis bagi saya. Semuanya berlalu terasa begitu cepat, namun banyak sekali rintangan yang sebenarnya tertutup diam-diam. Dengan penuh semangat saya selalu berusaha memberikan yang terbaik selama proses perkuliahan, dan akhirnya saya bisa mleewati semuanya dengan keadaan baik.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya yang begitu besar sehingga penulis dapat menuntut ilmu dan menyelesaikan studi di Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Penulis bersyukur bahwa kini telah sampai ke tahap penyelesaian skripsi yang berjudul “Strategi Perekaman *Multi-Input* dan Optimasi *Mixing* Instrumen Gongrang Sipitu-pitu Menggunakan *Digital Audio Workstation (DAW) FL Studio*” guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana seni pada Program Studi Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Tentunya proses penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. I Nyoman Cau Arsana, S.Sn., M.Hum., selaku Dekan Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta;
2. Kustap S.Sn., M.Sn., selaku Ketua Program Studi Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta dan juga selaku Dosen Pembimbing II yang selalu mendukung dan membimbing proses pengerjaan skripsi saya.
3. Dr. Umilia Rokhani, S.S., M.A. selaku Sekretaris Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta, sekaligus menjadi dosen PA selama saya menempuh Pendidikan di Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
4. Prof. Dr. Andre Indrawan, M.Hum., M. Mus. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu mendukung, membimbing, dan mengingatkan penulis dengan penuh kasih. Terima kasih karena telah percaya pada potensi dan kemampuan penulis selama menimba ilmu, sehingga penulis dapat terus berkembang.
5. Purnama Lince Sialagan, selaku Ibu kandung penulis, yang selalu mendukung segala proses perkuliahan penulis, selalu mendoakan yang terbaik untuk penulis serta selalu bersedia mendampingi penulis.

6. Ferianto Sinaga, selaku Ayah kandung dari penulis, yang selalu mendukung segala proses perkuliahan, kebutuhan finansial, serta selalu memberi arahan yang baik pada penulis.
7. Jonsyah Sinaga, selaku Oppung kandung dari penulis, selalu mendukung segala proses perkuliahan, kebutuhan finansial, serta selalu memberi nasihat yang baik bagi penulis.
8. Sintamina Purba, selaku Tua kandung dari penulis, yang selalu mendukung dalam segala perjalanan kuliah, selalu memberikan nasihat yang baik pada penulis.
9. Simson W Sinaga, S.Kom. Selaku Adik kandung dari Ayah penulis, yang selalu mendukung proses perkuliahan penulis.
10. Jopri Sandi Mangaratuah Sinaga, S.Pi. Selaku Abang kandung dari penulis, yang senantiasa mendukung finansial penulis dalam proses perkuliahan.



Yogyakarta, 13 Mei 2026

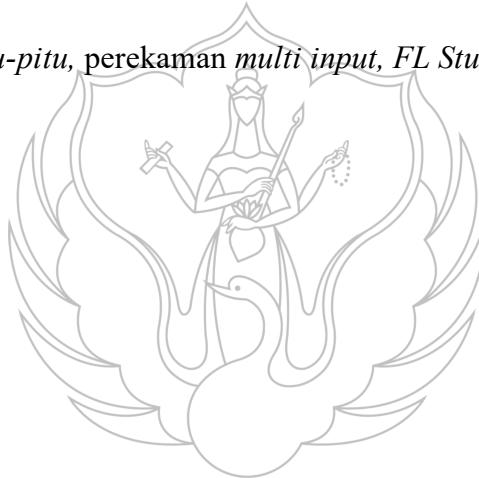
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rado', is placed above the printed name of the author.

Rado Jaya Hartama Sinaga  
NIM 2204060131

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kompleksitas karakteristik suara instrumen tradisional *Gonrang Sipitu-pitu* yang sulit direkam secara optimal menggunakan perangkat digital modern. Permasalahan utama dalam penelitian ini berfokus pada perumusan strategi perekaman yang tepat untuk mengatasi kendala teknis dalam proses perekaman instrumen *gonrang* melalui sistem digital. Penelitian ini menggunakan metode penelitian artistik (*artistic research*) dengan pendekatan *practice-based research*, praktik eksperimen perekaman dan pengolahan audio menjadi inti dari proses penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui eksperimen perekaman dengan tiga variasi jarak mikrofon, observasi lapangan, dokumentasi, serta wawancara dengan pemain *Gonrang Sipitu-pitu* sebagai narasumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penempatan jarak mikrofon memiliki pengaruh signifikan terhadap karakter suara yang dihasilkan. Mikrofon dengan jarak 15–30 cm terbukti menghasilkan keaslian suara *gonrang* dari aspek artikulasi pukulan, resonansi ruang saat direkam dibandingkan jarak mikrofon lainnya. Selain itu, proses balancing, mixing (*equalizer*, *compressor*, *dynamic processing*, *soundgoodizer* dan pemberian *reverb*), secara terkontrol mampu meningkatkan kejernihan dan karakteristik suara asli instrumen tanpa menghilangkan keasliannya.

**kata kunci:** *Gonrang sipitu-pitu*, perekaman *multi input*, *FL Studio*, *balancing*, *mixing*



## ABSTRACT

This study is motivated by the complex sonic characteristics of the traditional Gonrang Sipitu-pitu instrument, which are difficult to optimally capture using modern digital recording equipment. The main problem addressed in this research focuses on formulating appropriate recording strategies to overcome the technical challenges in recording the gonrang instrument through a digital system. This study employs an artistic research method with a practice-based research approach, where experimental recording practices and audio processing serve as the core of the research process. Data collection techniques were carried out through recording experiments using three variations of microphone distance, field observations, documentation, and interviews with Gonrang Sipitu-pitu players as informants. The results show that microphone placement has a significant influence on the resulting sound character. A microphone distance of 15–30 cm proved to produce the most authentic representation of the gonrang sound in terms of playing articulation and natural room resonance compared to other microphone distances. In addition, the controlled application of balancing and mixing processes (including equalization, compression, dynamic processing, Soundgoodizer, and reverb) was found to enhance the clarity and sonic characteristics of the instrument without compromising its natural authenticity.

**Keywords:** *Gonrang Sipitu-pitu, multi-input recording, FL Studio, balancing, mixing.*



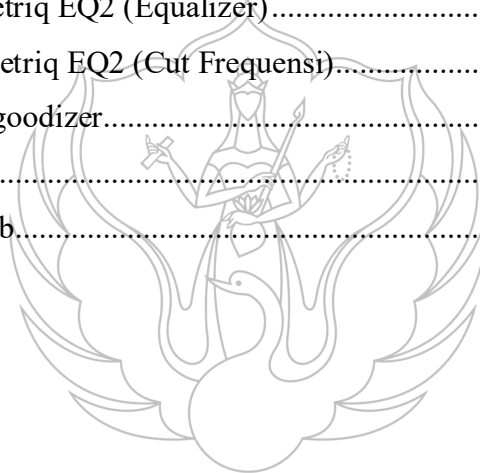
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN: .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Tinjauan Pustaka .....	7
B. Landasan Teori .....	11
1. Teori Perekaman Audio.....	11
2. <i>Digital Audio Workstation (DAW) FL Studio</i> .....	15
3. Teori <i>Mixing</i> Audio .....	16
C. Kerangka Berpikir.....	17
BAB III METODE PENELITIAN .....	18
A. Artistic Research Methods .....	18
B. Desain penelitian Artistik.....	19
C. Subjek Penelitian.....	19
D. Objek Penelitian.....	20

E. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
F. Teknik pengumpulan data.....	21
1. Observasi.....	21
2. Eksperimen Praktik Perekaman.....	21
3. Dokumentasi Proses.....	22
G. Wawancara.....	22
H. Proses Penelitian.....	23
1. Tahap Eksplorasi.....	23
2. Tahap Eksperimentasi.....	23
3. Tahap Produksi dan Mixing.....	24
4. Tahap Evaluasi dan Refleksi.....	24
I. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL PEMBAHASAN.....	26
A. Struktur Ritme Gongrang Sipitu-pitu sebagai Materi Perekaman.....	26
B. Struktur Peralatan Perekaman.....	28
1. Jarak Mikrofon.....	30
2. Routing Input Mikrofon pada Soundcard dan <i>Digital Audio Workstation (DAW) FL Studio</i> .....	34
C. Proses Perekaman Audio.....	41
D. <i>Balancing</i> .....	45
E. <i>Mixing Audio</i> .....	46
F. Hasil Akhir Audio.....	52
BAB V PENUTUP.....	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Score Gual Dinggur-Dinggur.....	27
Gambar 2. Jarak Mikrofon 1.....	30
Gambar 3. Jarak Mikrofon 2.....	30
Gambar 4. Jarak Mikrofon 3.....	31
Gambar 5. Soundcard dan Routing Input Mic.....	35
Gambar 6. Driver Audio ASIO4ALL.....	36
Gambar 7. Channel Input Mikrofon FL Studio.....	37
Gambar 8. Grafik Hasil Rekaman Audio Mikrofon 1.....	41
Gambar 9. Grafik Hasil Rekaman Audio Mikrofon 2.....	41
Gambar 10. Grafik Hasil Rekaman Audio Konfigurasi Mikrofon 3.....	42
Gambar 11. Plug-in Fruity Limiter (Compressor).....	46
Gambar 12. Plug-in Parametriq EQ2 (Equalizer).....	47
Gambar 13. Plug-in Parametriq EQ2 (Cut Frekuensi).....	47
Gambar 14. Plug-in Soundgoodizer.....	48
Gambar 15. Fruity Reverb.....	49
Gambar 16. Channel Reverb.....	49



**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Penyesuaian (*Balancing*) dan *Mixing Audio* ..... 50



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Full Score Gual Dinggur-Dinggur .....	59
2. Surat Izin Penelitian.....	61
3. Transkrip hasil wawancara dengan narasumber.....	62
4. Dokumentasi Wawancara dan Pemain Gonrang.....	75
5. Dokumentasi Alat Rekaman.....	75
6. Dokumentasi Proses <i>Routing</i> Mikrofon, <i>Balancing</i> , <i>Mixing Audio</i> .....	76





# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penelitian ini mengarah pada pewarisan karakteristik suara instrumen *Gonrang sipitu-pitu* dengan memanfaatkan berbagai teknologi musik berbasis digital untuk mencapai sebuah hasil yang maksimal. Pada era digital teknologi musik mengalami banyak perkembangan yang sangat pesat, terutama dalam bidang produksi musik dan perekaman audio. Komposer dipaksa untuk memiliki pengetahuan yang sangat mendalam dalam penggunaan teknologi musik seperti *digital audio workstation* (DAW). Meskipun teknologi dapat menjadi alat yang sangat bermanfaat, ada beberapa hal yang menjadi sebuah tantangan seperti, ketergantungan pada teknologi dan gangguan konsentrasi (Nur Miyazaki et al., 2024) . Ekperimentasi perekaman audio pada instrumen *gonrang* menjadi sebuah tantangan pada era digital dan sekaligus peluang untuk didokumentasikan dan dipelajari di era modern.

Instrumen *Gonrang sipitu-pitu* adalah jenis alat musik membranofon yang terbuat dari kombinasi kayu dan kulit kambing yang berasal dari tanah Simalungun. Instrumen *gonrang* memiliki frekuensi suara yang luas mulai dari resonansi *bawah* hingga *atas*. Instrumen *gonrang* sering digunakan dalam permainan musik ansambel yang terdiri dari *Gonrang Sipitu-pitu*, *Sarune*, *Mongmongan* dan *Ogung*. (Purba, 2022). Upacara adat di Simalungun instrumen *gonrang* berperan penting dalam membangkitkan emosional. Terbagi dalam dua kelompok yaitu *Gonrang*

*Sidua-dua* dan *Gonrang Sipitu-pitu*. Instrumen *Gonrang sidua-dua* digunakan dalam upacara sukacita sedangkan *Gonrang sipitu-pitu* digunakan dalam upacara kemalangan (Sinaga & Wiflihani, 2023). Menurut Luis (2020) proses perekaman menjadi bagian penting untuk menangkap detail sonik yang tidak bisa diperoleh dari instrumen konvensional. Sistem rekaman memainkan peran sentral dalam memetakan potensi musikal instrumen nontradisional sekaligus mendukung pengembangan praktik performatifnya. Termasuk tekstur bunyi, resonansi material, serta dinamika performatif yang muncul dari objek sehari-hari yang dijadikan instrumen. *Gonrang* sudah banyak digunakan dalam dunia hiburan musik, biasanya direkam langsung bersamaan dengan instrumen lainnya seperti keyboard dan vocal. Pada instrumen *gonrang* itu sendiri biasanya digunakan tiga buah *mic dynamic* yang dihubungkan ke mixer dan direkam ke perangkat keras seperti komputer.

Permasalahan yang sering muncul pada proses perekaman instrumen tradisional terletak pada teknik perekamannya, seperti penempatan mikrofon, *routing* mikrofon pada mixer serta keterbatasan dalam pengolahan audio. Selain itu, pada tahap mixing, kendala yang sering muncul adalah penggunaan alat yang kurang memadai serta hasil rekaman audio yang menyatu menjadi satu track audio. Oleh karena itu, pengoperasian perangkat lunak *digital audio workstation* (DAW) tidak dapat dilakukan hanya dengan berbagai bantuan alat digital, namun butuh pemahaman mendalam mengenai tata cara perekaman audio pada sebuah karya musik untuk mendapatkan hasil yang optimal. Proses perekaman audio, *digital audio workstation* (DAW) berfungsi sebagai pusat alat utama dalam memproduksi sebuah karya musik digital di studio. Alat pendukung seperti *soundcard* (Audio

*Interface*), mikrofon dan mixer dalam upaya *mengubah, mixing, hingga mastering* (Hensen, 2025).

Perkembangan teknologi musik berbasis digital, *digital audio workstation* (DAW) hadir dalam berbagai jenis seperti, *Logic Pro X, Cubase, Studio One, Garage Band dan FL Studio (Fruity Loops)* dengan upaya mempermudah musisi dan produser musik dalam membuat sebuah karya musik (Aliya, 2025). Penelitian ini akan berfokus pada proses perekaman audio instrumen *gonrang* menggunakan *digital audio workstasion (DAW) FL Studio* dengan pengoptimalisasian melalui alat pendukung serta fitur.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan suatu strategi perekaman yang mampu menangkap karakter suara *gonrang* secara lebih optimal. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah penggunaan teknik perekaman *multi-input*, setiap bagian dari instrumen direkam menggunakan mikrofon yang berbeda. Cara ini membuat setiap elemen suara dapat terekam secara terpisah sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan pengolahan audio secara lebih rinci pada tahap *mixing*.

Selain itu, proses *balancing* dan *mixing* juga memiliki peranan yang penting dalam menentukan kualitas akhir dari audio yang dihasilkan. Pemanfaatan fitur yang terdapat pada *FL Studio*, seperti *equalizer, compressor*, serta efek ruang, dapat membantu dalam mengatur keseimbangan frekuensi dan mengontrol dinamika. Namun demikian, penggunaannya perlu dilakukan secara tepat agar karakteristik asli dari instrumen *gonrang* tetap terjaga.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji strategi perekaman *multi-input* serta optimalisasi proses *balancing* dan *mixing* pada instrumen *Gonrang Sipitu-pitu* dengan menggunakan *digital audio workstation* (DAW) *FL Studio*. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu metode perekaman yang tidak hanya meningkatkan kualitas audio, tetapi juga tetap mempertahankan karakteristik asli dari instrumen *Gonrang*.

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan, maka peneliti memusatkan rumusan masalah pada beberapa aspek berikut:

1. Bagaimana strategi perekaman instrumen *Gonrang Sipitu-pitu* menggunakan sistem *multi-input* untuk memperoleh hasil rekaman yang optimal?
2. Bagaimana proses *routing* dan pengaturan jalur sinyal (*signal flow*) pada *audio interface* dan mixer track pada DAW *FL Studio* dalam perekaman *multi-input* instrumen *Gonrang Sipitu-pitu*?
3. Bagaimana penerapan teknik *balancing* pada instrumen *Gonrang Sipitu-pitu* di *DAW FL Studio*?
4. Bagaimana penerapan teknik *mixing* meliputi *equalizing*, *panning*, *dynamics processing*, dan efek ruang (*reverb*) untuk menghasilkan kualitas audio yang jelas dan seimbang?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana strategi perekaman instrumen *Gonrang Sipitu-pitu* yang optimal menggunakan sistem multi-input pada *digital audio workstation (DAW) FL Studio*. Hal ini dilakukan agar track audio dapat menjadi track independen, sehingga pada saat proses balancing dan mixing audio dapat diolah berdasarkan setiap gendang yang direkam. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui proses balancing dan mixing pada track audio *Gonrang Sipitu-pitu*, dalam mengoptimalkan kualitas audio yang direkam hingga memiliki kemiripan karakteristik suara dengan *Gonrang* menggunakan fitur-fitur yang tersedia pada *digital audio workstation (DAW) FL Studio*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi wawasan baru bagi para produser musik dan pengguna *FL Studio* dalam menerapkan langkah-langkah mengenai strategi perekaman pada instrumen tradisional seperti *Gonrang Sipitu-pitu* agar menghasilkan audio yang maksimal. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi wawasan baru dalam melestarikan karakter suara asli dari instrumen *Gonrang Sipitu-pitu* melalui penggunaan teknologi berbasis digital dan dapat memudahkan musisi tradisional Simalungun untuk mengintegrasikan suara *Gonrang* ke dalam produksi musik digital menggunakan *digital audio workstation (DAW)*

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pemain *Gonrang Sipitu-pitu* dan pengguna software *digital audio workstation* (DAW) FL Studio dalam upaya memaksimalkan kualitas audio instrumen *gonrang* menggunakan konsep sistem multi mikrofon dan *multi input* hingga pada proses balancing dan mixing audio.

#### **E. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian yang berjudul “Strategi Perekaman *Multi Input* dan Optimasi *Mixing* Instrumen *Gonrang Sipitu-pitu* Menggunakan *Digital Audio Workstation* (DAW) *FL Studio*” disusun ke dalam beberapa bab yakni: Bab I berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian. Bab II berisi tinjauan pustaka dan landasan teori. Bab III berisi metode penelitian, meliputi pendekatan penelitian, subjek penelitian, objek penelitian lokasi dan waktu penelitian, teknik pengumpulan data, wawancara mendalam, tahapan penelitian artistik, teknik analisis data dan prosedur penelitian. Bab IV berisikan uraian peneliti berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung. Pembahasan meliputi konfigurasi perangkat perekaman, penempatan mikrofon, proses balancing dan mixing. Bab V berisikan kesimpulan dan saran peneliti.