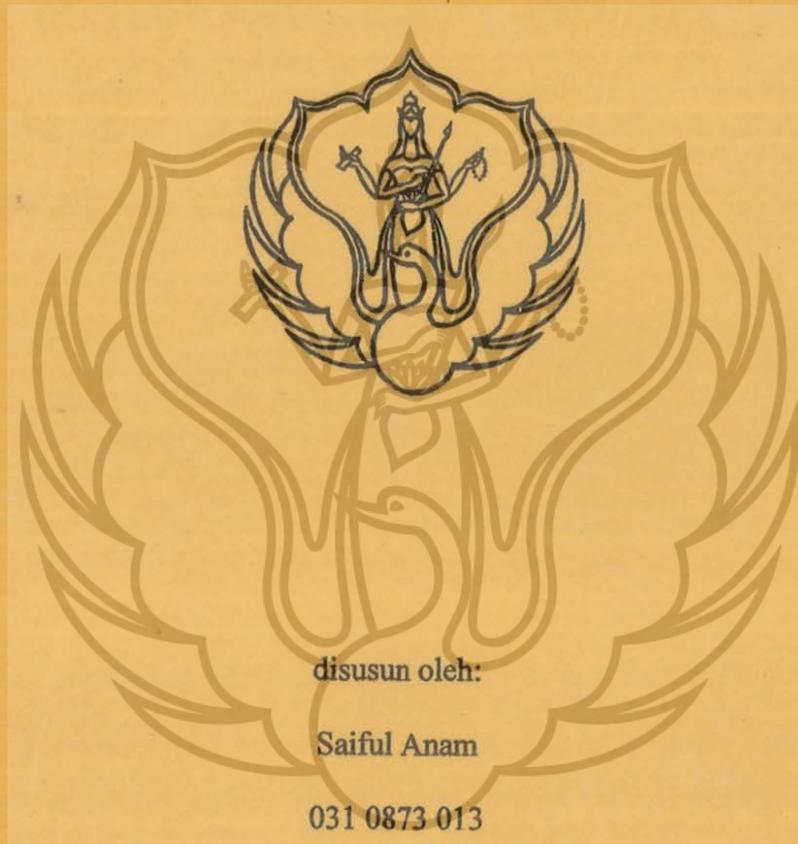


**PROSES REKAMAN GITAR ELEKTRIK  
DENGAN TEKNIK MIKING**



**TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI S1 MUSIKOLOGI  
JURUSAN MUSIK FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN  
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA  
2010**

**PROSES REKAMAN GITAR ELEKTRIK  
DENGAN TEKNIK MIKING**



disusun oleh:

Saiful Anam

031 0873 013

**TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI S1 MUSIKOLOGI  
JURUSAN MUSIK FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN  
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA  
2010**

# PROSES REKAMAN GITAR ELEKTRIK DENGAN TEKNIK MIKING

UPT PERPUSTAKAAN ISI YOGYAKARTA	
INV.	3474/H/S/2010
KLAS	
TERIMA	7-9-2010



disusun oleh:

Saiful Anam

031 0873 013



**Tugas Akhir ini diajukan kepada Dewan Penguji Jurusan Musik  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1  
konsentrasi Musikologi Fakultas Seni Pertunjukan  
Institut Seni Indonesia Yogyakarta  
2010**

Tugas Akhir Ini Diterima Oleh Tim Penguji  
Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan  
Institut Seni Indonesia Yogyakarta  
Tanggal 19 Juni 2010

  
Drs. Hari Martopo, M.Sn.  
Ketua

  
Kustap, S.Sn., M.Sn.  
Sekretaris/ Anggota

  
Drs. Royke Bobby Koapaha, M.Sn.  
Pembimbing I/ Anggota

  
Triwahyu Widodo, S.Sn.  
Pembimbing II/ Anggota

  
Drs. R. Chairul Slamet, M.Sn.  
Penguji Ahli

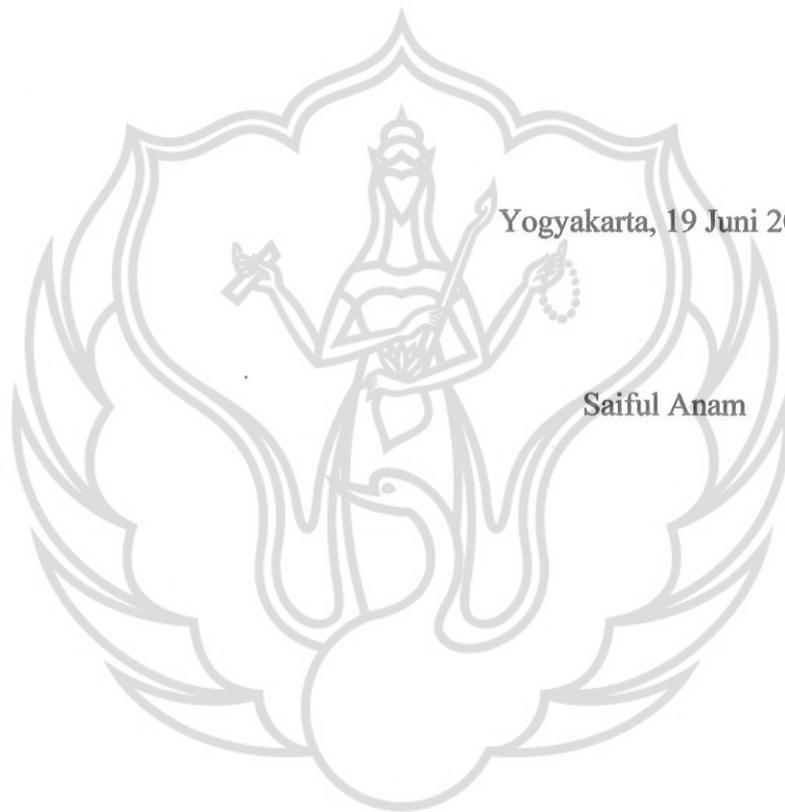
Mengetahui,  
Dekan Fakultas Seni Pertunjukan  
Institut Seni Indonesia Yogyakarta

  
Prof. Drs. Triyono Bramantyo PS., M.Ed., Ph.D.  
NIP 19570218 198103 1003



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan sebelumnya untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan 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.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah S.W.T dan Nabi Besar Muhammad S.A.W penulis panjatkan atas selesainya skripsi yang berjudul PROSES REKAMAN GITAR ELEKTRIK DENGAN TEKNIK MIKING, karena dengan Rahmat dan karuniaNya jugalah penulis dapat menyelesaikan tulisan ini. Amin.

Penulis menyadari bahwa selesainya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak, untuk itu penghargaan dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada bapak Drs. Royke Bobby Koapaha, M.Sn. dan bapak Triwahyu Widodo, S.Sn. yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman Kuncoro Hadi, S.Sn. dan Ahmad Rizal, S.Sn. (for all everything.... censored....), Ricky Rangga, Reza Gustrianto, Braham Fian (Kwartet El-dogero), Agus Salim, S.Sn., Pratik Hari Yuwono, S.Sn., (Kontrakan Jakal Yerusalem), Pmen Firman, S.Sn., Ary Pranhadinata, S.Sn., Nurviyanto Basori (Anto Rocker), Evan Ndoy Marpaung, Gatot Danar Sulisty, S.Sn., beserta keluarga besar Art Music Today, Emriza Syukri Abdillah, S.Sn., beserta keluarga, Hendra Cipta, S.Sn., Dani, Ricky (kos kandang ayam) Keluarga besar 220 Glagah Sari, dan berbagai pihak lain yang telah memberikan bantuan baik secara ilmu, diskusi, informasi, waktu, berbagai

bentuk pinjaman, sumbangan pikiran serta doanya, dan apapun tentang keadaan yang membantu sehingga terselesaikannya tulisan ini. Semoga budi baik dan amalan semua pihak yang telah membantu, mendapat balasan dari Allah S.W.T sesuai dengan apa yang telah mereka berikan. Amin.

Terakhir, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga tercinta, Abah dan Umi yang selalu membimbing dan mendukung penulis, Kakakku Mochammad Subandi dan adik Muhammad Saifudin yang selalu menyemangati dan ketulusan, sehingga terselesaikannya tulisan ini.

Tulisan ini tentu masih jauh dari kesempurnaan dan masih membutuhkan koreksi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk lebih menyempurnakannya. Terima kasih.

Yogyakarta, 19 Juni 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGAJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>ABSTRAKSI</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Tujuan dan Manfaat .....	5
E. Tinjauan Pustaka .....	5
F. Metode Penelitian .....	7
1. Tahap Pengumpulan Data .....	7
2. Tahap Pengolahan Data .....	7
3. Tahap Akhir .....	7
G. Sistematika Penulisan Penelitian .....	8
<b>II. TINJAUAN UMUM</b> .....	9
A. Sekilas Tentang Sejarah dan Perkembangan .....	9
1. Rekaman Akustik ( <i>Acoustic Recording</i> ) .....	9
a. <i>Phonautograph</i> .....	10
b. <i>Phonograph</i> .....	12
c. <i>Gramophone</i> .....	13
2. Rekaman Elektrik ( <i>Electrical Recording</i> ) .....	15
3. Rekaman Magnetik ( <i>Magnetic Recording</i> ) .....	16
a. <i>Magnetophone</i> .....	17
4. Rekaman Multitrack ( <i>MultiTrack Recording</i> ) .....	18
5. Rekaman <i>Digital</i> ( <i>Digital Recording</i> ) .....	22
B. Kinerja Suara dan Teori <i>Audio Digital</i> .....	23
1. Prinsip Dasar .....	23
2. Teori <i>Audio Digital</i> .....	26
a. Bilangan Biner ( <i>Bit</i> ) .....	26
b. <i>Pulse Code Modulation</i> ( <i>PCM</i> ) .....	28
c. <i>Sampling Rate</i> dan Kuantiasi .....	28
C. Mikrofon ( <i>Microphone</i> ) .....	32
1. Jenis Mikrofon .....	32
a. Mikrofon Dinamik ( <i>Dynamic Microphone</i> ) .....	33

b. Mikofon Pita ( <i>Ribbon Microphone</i> ) .....	33
c. Mikrofon Kondensor ( <i>Condenser Microphone</i> ) .....	34
2. Karakteristik Mikrofon.....	35
a. <i>Omnidirectional</i> (Segala Arah) .....	35
b. <i>Bidirectional</i> (Dua Arah) .....	36
c. <i>Cardiod</i> (Satu Arah) .....	37
D. Penataan Akustik Ruang pada Studio Rekaman .....	38
1. Peredam Suara pada Ruang Studio .....	38
a. Sistem Kedap Suara .....	39
b. Sistem Monitoring .....	39
2. Idealisasi Ruang Studio .....	39
3. Parameter Studio Rekaman .....	40
a. Kubikasi .....	40
b. <i>Geometris</i> .....	41
c. Koefisien Suara .....	41
d. <i>Reverberation Time</i> .....	42
E. Sekilas Tentang Gitar Elektrik .....	42
<b>III. PROSES REKAMAN GITAR ELEKTRIK DENGAN TEKNIK MIKING</b> .....	<b>47</b>
A. Pengenalan Materi Lagu .....	47
B. Proses Persiapan .....	48
1. Instalasi Rekaman Studio .....	48
2. Sistem Pengecekan Sumber Suara .....	50
a. Instrumen .....	50
b. Kabel dan Konektor .....	51
c. <i>Hardware</i> .....	52
d. <i>Electric</i> (Listrik) .....	52
3. <i>Routing</i> Kabel .....	53
C. Proses Rekaman .....	56
1. Sistem Pengaturan <i>Hardware</i> .....	56
a. Pengaturan <i>Amplifier</i> .....	57
b. Pengaturan <i>Mic</i> ( <i>Miking</i> ) .....	58
c. Pengaturan <i>Preamp</i> .....	63
d. Pengaturan <i>Soundcard</i> .....	65
<b>IV. PENUTUP</b> .....	<b>67</b>
A. Kesimpulan .....	67
B. Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>69</b>

## DAFTAR GAMBAR

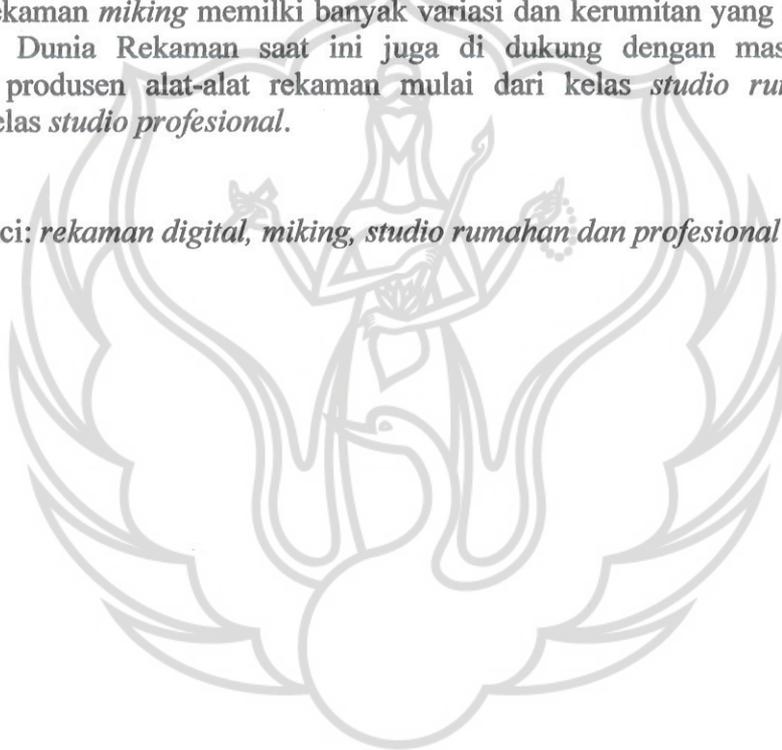
	Halaman
Gambar 1. <i>Phonautograph</i> .....	11
Gambar 2. <i>Phonograph</i> .....	13
Gambar 3. <i>Gramophone</i> .....	14
Gambar 4. <i>Wire Telephone</i> .....	16
Gambar 5. <i>Magnethopon</i> .....	18
Gambar 6. Frekuensi .....	24
Gambar 7. Pola Gelombang Suara .....	25
Gambar 8. Bentuk Polarisasi pada <i>Mic Omnidirectional</i> .....	36
Gambar 9. Bentuk Polarisasi pada <i>Mic Bidirectional</i> .....	37
Gambar 10. Bentuk Polarisasi pada <i>Mic Cardioid</i> .....	38
Gambar 11. <i>Pickup</i> Gitar .....	43
Gambar 12. Gitar <i>Gibson Standar Les Paul</i> .....	44
Gambar 13. Gitar <i>Fender Stratocaster</i> .....	45
Gambar 14. Gitar <i>Ibanez Flying V</i> .....	46
Gambar 15. Diagram <i>Routing</i> Rekaman .....	50
Gambar 16. Kabel <i>XLR</i> .....	51
Gambar 17. Kabel <i>TRS</i> .....	51
Gambar 18. <i>Stabilizer</i> .....	53
Gambar 19. <i>AC Line Voltage</i> .....	53
Gambar 20. <i>Line Input Soundcard</i> .....	55
Gambar 21. Koneksi <i>Firewire</i> .....	55
Gambar 22. <i>Setting Equalizer Amplifier</i> Gitar .....	58
Gambar 23. <i>Mic</i> dengan Karakter yang Sama .....	59
Gambar 24. Posisi teknik <i>X/Y miking</i> .....	60
Gambar 25. Letak dan Jarak <i>Mic</i> teknik kombinasi .....	61
Gambar 26. Kontrol Monitor pada Pemain dan Crew .....	63
Gambar 27. Pengaturan <i>Preamp</i> .....	64
Gambar 28. <i>setting Soundcard</i> .....	66

## ABSTRAKSI

Dalam dunia musik sangat diperlukan sebuah pendokumentasian baik itu visual ataupun suara. Di era sekarang ini perkembangan teknologi dunia rekaman suara dalam bentuk *digital* berkembang sangat pesat diiringi dengan teknologi telekomunikasi yang sangat cepat. Dalam hal ini wujud rekaman suara *digital* antara lain adalah pemutar mp3, pemutar CD, rekaman jinjing dan masih banyak lagi.

Kebutuhan akan sebuah pendokumentasian suara menjadikan semakin maraknya studio rekaman di tanah air dengan diimbangi dengan sekolah *sound engginer*. Hal ini membuat pengetahuan di dunia rekaman semakin maju, salah satunya tentang teknik *miking* sebuah instrumen gitar. Teknik rekaman *miking* memiliki banyak variasi dan kerumitan yang sangat komplek. Dunia Rekaman saat ini juga di dukung dengan masuknya berbagai produsen alat-alat rekaman mulai dari kelas *studio rumahan* sampai kelas *studio profesional*.

Kata Kunci: *rekaman digital, miking, studio rumahan dan profesional*



# BAB I

## PENDAHULUAN



### A. Latar Belakang Masalah

Mengikuti perkembangan musik dewasa ini yang seiring dengan kemajuan zaman membawa kebutuhan yang mengarah pada berbagai kepentingan, baik untuk kepentingan kemajuan seni, pribadi atau kelompok, maupun komersial, termasuk di antaranya pada kepentingan industri musik di tanah air. Sebagaimana Dieter Mack mengatakan, bahwa globalisasi dalam bidang musik sudah nampak sejak munculnya media massa dan berbagai konglomerat dengan tujuan tertentu, yaitu tujuan komersial.<sup>1</sup>

Perkembangan media informasi, teknologi, dan seni membawa perspektif tersendiri mengenai musik yang juga berevolusi berdasarkan klasifikasi kepentingan masing-masing individu maupun golongan. Perkembangan teknologi yang cukup pesat telah mencakup di segala bidang, baik dari ilmu pengetahuan, media informasi, industri, dan masih banyak lagi. Hal ini tercermin pada kebutuhan masyarakat yang sebelumnya menggunakan sesuatu (media) secara manual sedangkan saat ini dapat dipermudah, karena perkembangan teknologi yang semakin maju. Kemajuan dalam teknologi ini membawa istilah bahwa kita telah sampai pada era *digital*.

Salah satu contoh dari perkembangan teknologi tersebut adalah perangkat

---

<sup>1</sup> Dieter Mack, *Musik Kontemporer dan Persoalan Interkultural*, cet. 2, (Bandung: ARTI, 2004), hal. 61.

rekaman suara. Dahulu, suara tidak dapat direkam apalagi disimpan dan diolah. Manusia hanya menggunakan media tulisan untuk saling berkomunikasi. Namun seiring perkembangan zaman, manusia mulai menemukan teknologi *elektronika* dan *digital* sehingga suara sudah dapat diperdengarkan kembali bahkan diolah dengan mudah.

Perkembangan industri musik memang tidak dapat terlepas dari kepiawaian atau kemahiran para musisi, *arranger*, penyanyi yang profesional di bidang masing-masing media dan masyarakat penikmat musik, serta yang tidak kalah penting ialah teknologi sebagai salah satu pendukung. Salah satu diantara aplikasi dari teknologi tersebut adalah dengan penggunaan komputer sebagai media penyimpan atau pengolah data musik dalam bentuk rekaman suara. Bentuk rekaman suara menjadi hal utama dan sangat penting dalam pendokumentasian karya musik, selain dokumen dalam bentuk tulisan ataupun partitur. Hal tersebut sangat diperlukan untuk musisi, *arranger*, maupun untuk keperluan pertanggung jawaban ilmiah dari sebuah karya musik.

Melihat perkembangan rekaman suara beberapa dekade lalu, dokumentasi musik merupakan sesuatu yang dapat dibilang sangat mahal. Mahalnya biaya tersebut dikarenakan pada waktu itu rekaman maupun *editing* suara masih menggunakan alat-alat *analog*. Dengan adanya teknologi *digital* saat ini setidaknya telah banyak membantu pendokumentasian *audio* dengan lebih mudah, cepat, dan terjangkau. Kualitas yang dihasilkan pun sangat baik. Sebagai contoh perbandingan antara sistem *analog* dan *digital* yaitu pada saat melakukan rekaman

sistem *digital* mampu menjangkau frekuensi mulai dari 20 Hz sampai dengan 20 kHz dengan *distorsi* yang cukup rendah. Sedangkan kebanyakan sistem *analog* hanya dapat merekam frekuensi 30 Hz sampai 17 kHz dan mempunyai resiko *distorsi* yang tinggi.

Untuk melakukan proses rekaman dalam studio yang menggunakan sistem *digital* diperlukan beberapa *hardware* dan *software* yang mendukung untuk mendapatkan kualitas suara yang baik. Salah satu alat tersebut antara lain adalah komputer. Selain komputer, diperlukan *soundcard (Converter)* yang memiliki sebuah *software sequencer* yang kompatibel sebagai pendukung *hardware*. Dalam melakukan rekaman instrumen satu dengan yang lainnya perlu suatu perlakuan yang berbeda, baik secara *live track* atau *multitrack* di dalam studio rekaman. Hal ini karena setiap instrumen (akustik maupun elektrik) mempunyai karakter yang berbeda secara bentuk, suara, dan bunyi. Mengenai hal tersebut diperlukan pengetahuan tentang teknik-teknik rekaman dan *editing*, salah satunya dengan teknik *miking*.

*Miking* adalah teknik yang mengatur letak dan jarak *microphone* (untuk selanjutnya menggunakan kata *mic*) terhadap instrumen yang akan direkam untuk pencapaian kualitas suara yang baik. Selain teknik *miking* sendiri diperlukan *mic* yang sesuai dengan karakter instrumen yang memiliki standar rekaman. Dipilihnya instrumen gitar elektrik sebagai contoh kasus dalam penulisan ini berdasarkan pada pengalaman mendokumentasikan suara dalam sebuah rekaman kelompok Band Tenggorokan yang berjudul "*Fuck The Blasphemy*" pada tahun

2010. Band tersebut membawa *genre* musik *Death Metal* yang memperlihatkan kekuatan kualitas *full sound* pada gitar. Kecenderungan *sound* pada jenis musik ini memang memperlihatkan gitar sebagai salah satu keutamaan musik *Death Metal*. Hal tersebut memberikan penekanan terhadap tulisan ini, bagaimana sebuah rekaman gitar elektrik yang baik dengan menggunakan teknik *miking* dengan kualitas suara yang layak untuk diperdengarkan.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut di atas, maka dirumuskan permasalahan tentang teknik *miking* dalam proses rekaman gitar elektrik sebagai berikut:

1. Bagaimana teknik *miking* pada rekaman instrumen gitar elektrik?
2. Bagaimana penggunaan *mic* yang sesuai dengan instrumen gitar elektrik?

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penulisan ini adalah pemilihan teknik *miking X-Y* dan kombinasi yang digunakan pada lagu yang berjudul "*Fuck The Blasphemy*" yang diciptakan oleh Band Tenggorokan. Pertimbangan dalam pemilihan lagu ini dikarenakan keseluruhan lagu yang memang memperlihatkan instrumen gitar yang menonjol dalam keseluruhan lagu. Karya ini dimainkan dengan format Band dengan instrumen yaitu; Vokal, Gitar Elektrik, Bass elektrik, dan Drum.

Rekaman ini menggunakan *Mic* jenis *Dynamic* (dinamik) merek *Shure SM 57* dan *mic* jenis *Condenser* merek *JTS JS-1T*. Ruang yang digunakan untuk merekam dapat disesuaikan atau dikondisikan sebagai pendukung perekaman gitar elektrik menggunakan *amplifier head cabinet Marshall Tube Driven 150*, dan beberapa *Effect* pedal: *stomp box drive effect digital Metal Master*, *BOSS equalizer GE7*, dan gitar elektrik *Ibanez S Classic Series*.<sup>2</sup>

#### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai melalui penulisan ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi tentang teknik *miking* khususnya pada instrumen gitar elektrik, yaitu:

1. Mengetahui teknik *miking* pada instrumen gitar elektrik.
2. Mengerti dan memahami penggunaan *mic* yang sesuai dengan karakter perekaman gitar elektrik.

#### **E. Tinjauan Pustaka**

Penulisan ini menggunakan beberapa acuan sebagai sumber pustaka berkaitan dengan materi yang akan dibahas guna memiliki pemahaman tentang dasar teori dari penelitian yang telah dilakukan. Buku-buku yang digunakan sebagai acuan tersebut diantaranya;

---

<sup>2</sup> Resoul Studio dipilih sebagai tempat yang mendukung proses rekaman.

David M. Huber dan Robert E. Runstein, *Modern Recording Technique Fourth Edition*, SAMS Publishing, Indianapolis, 1995. Buku ini berisikan tentang pengetahuan dasar bagi seorang *sound engineer* (ahli rekaman) sebagai panduan dalam menjalankan proses perekaman musik.

Robert Shaw, *Great Guitar*, Hugh Lauter Levin Associates, Inc. China, 1993. Buku ini membahas secara rinci mengenai perkembangan gitar dari akustik sampai elektrik. Termasuk juga di dalamnya dijelaskan mengenai bentuk-bentuk dan produk gitar, maupun gitaris dunia yang identik menggunakan jenis gitar tertentu.

Bill Gibson, *Sound Advice On Microphone Techniques*, ProAudio Press. Vallejo, 2002. Buku ini juga menjadi panduan dalam menjalankan proses perekaman musik, dimana buku ini berisikan tentang teknik *miking*.

Jon Chappell, *Microphone and Multitrack, Essential Steps To Quality Recording Using a Microphone and Multitrack Recording*, 2001. Sebuah buku panduan dari produk *mic Shure* dan produk *Tascam Recorder*. Buku ini berisi mengenai pengetahuan dan penggunaan *mic*, serta metode rekaman *multitrack*. Buku ini sangat membantu dalam proses rekaman yang menggunakan *mic Shure SM 57*.

Bill Gibson, *Sound Advice on Digital Audio*, Artistpro Publishing, Boston, 2005. Buku ini menjelaskan tentang sinyal suara *digital* yang juga membantu dalam proses penulisan.

## F. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penulisan ini adalah menggunakan metode pendekatan musikologis. Adapun 3 tahapannya sebagai berikut:

### 1. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilaksanakan dengan studi pustaka dan pengumpulan data dari beberapa referensi dalam bentuk buku, artikel, majalah, *website*, serta data *wave audio* yang berhubungan dengan tema penulisan ini.

### 2. Tahap Pengolahan Data

Analisis terhadap jalannya proses Teknik *miking* yang diterapkan pada perekaman gitar elektrik yang kemudian disusun secara sistematis untuk memperoleh arah yang jelas pada tujuan penulisan ini.

### 3. Tahap Akhir

Tahap pengolahan data mulai dari pelaksanaan penelitian hingga dalam bentuk penulisan, berakhir pada penghimpunan hasil-hasil yang diperoleh dan disusun secara terstruktur dan sistematis.

## G. Sistematika Penulisan Penelitian

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi dalam empat bab yang disusun secara sistematis sebagai berikut:

Bab I yaitu merupakan Pendahuluan yang berisikan tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Tinjauan Pustaka, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

Bab II yaitu merupakan Tinjauan Umum Sekilas Tentang Sejarah dan Perkembangan, Kinerja Suara dan Teori *Audio Digital*, Microfon (*Microphone*), Penataan Akustik Ruang pada Studio Rekaman, dan Sekilas Tentang Gitar Elektrik

Bab III Pembahasan, yang merupakan laporan penelitian dari Proses Rekaman Gitar Elektrik dengan Teknik Miking

Bab IV Berisi Penutup yang memuat kesimpulan dan saran dari hasil tulisan yang telah dilakukan penelitian.