


**PROSES PENERAPAN PENALAN PIANO OLEH MUSMAL
DI JURUSAN MUSIK FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR
Program Studi S-1 Seni Musik**



Oleh :
Lutfia Okta Riwayati
Nim. 0911397013

**JURUSAN MUSIK
FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
2014**


UPT PERPUSTAKAAN ISI YOGYAKARTA		
INV.	4.308/H/S/2014	
KLAS		
TERIMA	11-03-2014	TTD 

**PROSES PENERAPAN PENALAN PIANO OLEH MUSMAL
DI JURUSAN MUSIK FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR
Program Studi S-1 Seni Musik**



UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta
Proses Penerapan Penalaan Piano Oleh Musmal Di Jur...



MS140304398



Oleh:

**Lutfia Okta Riwayati
Nim. 0911397013**

**JURUSAN MUSIK
FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2014

**PROSES PENERAPAN PENALAN PIANO OLEH MUSMAL
DI JURUSAN MUSIK FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

Oleh:

**Lutfia Okta Riwayati
Nim. 0911397013**

**Karya tulis ini disusun sebagai persyaratan untuk mengakhiri Jenjang
pendidikan Sarjana pada Program Studi S-1 Seni Musik
dengan Konsentrasi Musik Pendidikan**

Diajukan kepada:

**JURUSAN MUSIK
FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2014

Tugas Akhir Program Studi S-1 Seni Musik ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Jurusan Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, dinyatakan lulus pada tanggal 21 Januari 2014.

Tim Penguji:



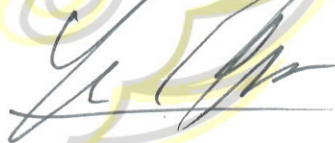
Dr. Andre Indrawan, M.Hum., M.Mus.
Ketua Program Studi/ Ketua



Dra. Eritha R Sitorus, M.Hum.
Pembimbing I/ Anggota



Dra. Debora R Yuwono, M.Hum.
Pembimbing II/ Anggota



Y. Edhi Susilo, S.Mus., M.Hum.
Penguji Ahli/ Anggota

Mengetahui
Dekan Fakultas Seni Pertunjukan
Institut Seni Indonesia Yogyakarta

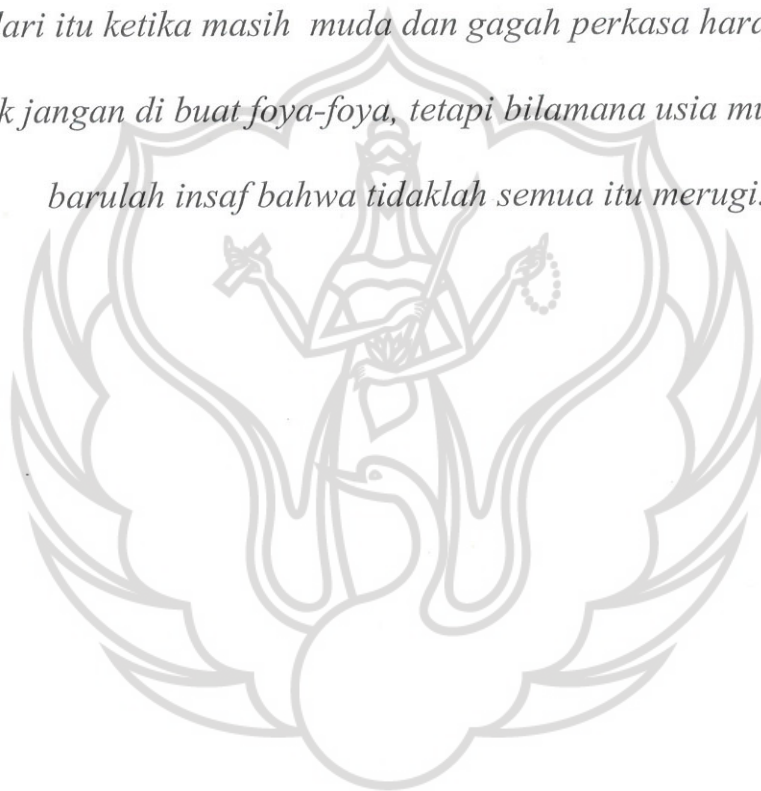


Prof. Dr. I Wayan Dana, S.S.T., M.Hum.
Nip. 195603081979031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Waktu adalah saksi bahwasanya tiap-tiap orang rugilah hidupnya
kecuali orang yang beriman. Yang tidak menyianyiakan waktunya
dalam hidup.*

*Maka dari itu ketika masih muda dan gagah perkasa harapan masih
banyak jangan di buat foya-foya, tetapi bilamana usia mulai lanjut
barulah insaf bahwa tidaklah semua itu merugi.*



Skripsi ini kupersembahkan untuk

Bapak dan ibu tercinta

Kakak dan adik terkasih

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan berkah dan kasih sayang yang tiada habisnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *PROSES PENERAPAN PENALAAAN PIANO OLEH MUSMAL DI INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA*. Penyusunan tulisan ini dimaksudkan untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan program studi strata satu (S1), dan untuk mendapat gelar Sarjana Musik di Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak memerlukan arahan, bimbingan, dorongan, tenaga, pikiran, dan waktu dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. Andre Indrawan, M.Hum., M.Mus.St, selaku Ketua Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
2. Dra. Suryati, M.Hum, selaku Sekertaris Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
3. Dra. Eritha R Sitorus, M.Hum. selaku dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan banyak waktu, ilmu, masukan dan arahan dalam menyusun skripsi ini.
4. Dra. Debora R Yuwono, M.Hum., selaku dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, ilmu, serta arahan sehingga skripsi ini tersusun.
5. Drs. Musmal M.Hum., selaku penala (penyetem) telah mengijinkan penulis melakukan wawancara tentang penalaan dan perawatan piano di Jurusan Musik

- Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Terimakasih untuk ilmu dan waktu yang sudah Bapak luangkan untuk saya.
6. Y. Edhi Susilo, S.Mus., M.Hum. selaku dosen penguji. Terimakasih telah meluangkan waktu untuk menguji saya sampai lulus.
 7. Kustap S.Sn., M.Sn. selaku dosen wali yang selalu sabar mendampingi dan memberikan arahan dalam membimbing penulis selama masa perkuliahan.
 8. Dra. Rianti M Pasaribu M.A., selaku dosen mayor piano saya yang baik hati. Terimakasih telah mengajari saya dari awal saya diterima di kampus ini hingga lulus piano tamat.
 9. Seluruh Pengajar Institut Seni Indonesia Yogyakarta khususnya Jurusan Musik yang telah menyumbangkan banyak ilmu dan wawasan bagi penulis selama mengikuti kuliah di ISI Yogyakarta.
 10. Kedua orangtua, mb'Q, adek, dan semua keluarga yang telah memberikan cinta dan kasih sayang dalam kehidupanku.
 11. Teman-temanku yang baik, Fu, Mb'ida, Ms'armada, Mb'irin, Mb'rise, Mb'mei. Terimakasih banyak membantu doa dan semangat.

Saya berharap semoga hasil penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat untuk memberi wawasan agar menjaga dan merawat piano. walaupun demikian saya menyadari bahwa penulisan ini tidak luput dari kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu besar harapan saya berupa kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini lebih sempurna.

Yogyakarta, 21 Januari 2014

Penulis

INTISARI

Piano berasal dari kata *pianoforte* yaitu sebuah instrumen yang dapat menghasilkan suara dengan volume keras maupun lembut di mana di dalam perkembangan sebelumnya hal ini tidak dapat dihasilkan. Piano memiliki lebih dari 200 snar yang memerlukan penalaan (stem) rutin, karena pengaruh pergantian musim yang mengakibatkan ketegangan snar berubah. Penalaan adalah menyesuaikan ketegangan snar piano sehingga suara yang dihasilkan sempurna. Sistem penalaan piano yang sering digunakan saat ini adalah sistem *equal tempered* yaitu membagi oktaf menjadi 12 nada secara rata. Salah satu tahap untuk membentuk sistem *equal tempered* ini adalah dengan cara menala nada A₄ (440 Hz) yang memiliki tiga snar menjadi satu *pitch* yang sama, dengan alat yang disebut *hammer tuning* dan kemudian dilanjutkan dengan merangkai *tempered* dari nada E₃ hingga Bes₄ sebagai patokan untuk merangkai nada *diskan* (nada-nada di atas) dan *baskan* (nada-nada di bawah).

Kata kunci: piano, penalaan, *equal tempered*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGASAHAN.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR FOTO.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	01
B. Rumusan Masalah.....	03
C. Tujuan Penelitian.....	03
D. Tinjauan Pustaka.....	03
E. Metode Penelitian	04
F. Sistematika Penulisan.....	05
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Perkembangan Piano.....	07
1. Monochord.....	07
2. Dulcimer.....	09
3. Clavichord.....	10
4. Harpsichord.....	12
5. Piano.....	13
a. Jenis-jenis Piano.....	16
b. Bagian-bagian Piano.....	19
B. Penyebab Piano Harus Ditala dan Sistem Penalaan.....	22
1. Penyebab Piano Harus Ditala.....	23

2. Sistem Penalaan Piano.....	24
a. <i>Phytagoras Intonation</i>	25
b. <i>Just Intonation</i>	26
c. <i>Mean-tone Temperament</i>	26
d. <i>Equal Temperament</i>	27
C. Teori Penalaan Piano.....	28
1. <i>Pitch</i>	28
2. <i>Beats</i>	30
D. Keadaan Piano Institut Seni Indonesia Yogyakarta.....	30
1. Jumlah Dan Kondisi Piano di ISI Yogyakarta.....	31
2. Nara Sumber.....	32
BAB III PEMBAHASAN	
A. Alat Pendukung Dalam Proses Penalaan.....	35
1. <i>Tuning Fork</i>	35
2. <i>Hammer Tuning</i>	36
3. <i>Wedge Mutes & Stick Mutes</i>	37
4. <i>Muting Felt</i>	39
5. <i>Tuning Tip</i>	39
6. <i>Tuning Pin</i>	40
7. <i>Peter Sound</i>	42
B. Proses Penerapan Penalaan di Institut Seni Indonesia Yogyakarta....	43
1. Membentuk Rangkaian <i>Equal Tempered</i>	45
2. Penalaan pada nada <i>diskan</i>	48
3. Penalaan pada nada <i>baskan</i>	51
4. Proses Meletakkan <i>Tuning hammer</i> dan <i>Mutes</i>	53
C. Pengalaman Musmal Selama Menjadi Seorang Penala Piano.....	54
D. Cara Perawatan Pada Piano.....	56
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Monochord

Gambar 2 : Dulcimer

Gambar 3: Clavichord

Gambar 4 : Cara kerja mekanik clavichord

Gambar 5 : Harpsichord

Gambar 6 : Cara kerja mekanik harpsichord

Gambar 7 : *Grand* piano

Gambar 8 : Cara kerja mekanik piano

Gambar 9 : Ukuran *grand* piano

Gambar 10 : Jenis piano tegak

Gambar 11 : Susunan snar piano

Gambar 12 : Posisi snar pada piano tegak

Gambar 13 : Posisi paku pengait

Gambar 14 : *Soundboard*

Gambar 15 : *Hammer* pada piano

DAFTAR FOTO

Foto 1: Drs. Musmal M.Hum.,

Foto 2 : *Tuning electric*

Foto 3 : *Tuning hammer*

Foto 4 : *Tuning lever*

Foto 5 : *Wedge mutes*

Foto 6 : *Stick mutes*

Foto 7 : *Muting felt*

Foto 8 : *Tuning tip*

Foto 9 : *Tuning pin*

Foto 10 : *Peter sound*

Foto 11 : Mematikan snar



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Lembar Wawancara

Lampiran 2: Foto Penalaan Pada *Equal Tempered*

Lampiran 3: Foto Penalaan Pada Nada-Nada *Diskan*

Lampiran 4: Foto Penalaan Pada Nada-Nada *Baskan*

Lampiran 5: Foto Memutar *Hammer Tuning*

Lampiran 6: Foto Meletakkan *Wedge Mutes*

Lampiran 7: Daftar Frekuensi Nada

Lampiran 8: Daftar Piano di Institut Seni Indonesia Yogyakarta Tahun 2013



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penalaan nada (*tuning*) atau yang lebih dikenal dengan sebutan stem merupakan hal yang sangat penting bagi semua instrumen musik baik yang tradisional maupun modern karena sebelum instrumen tersebut dimainkan harus ditala dulu untuk menghasilkan suara yang sempurna. Penalaan pada instrumen “Barat” (instrumen yang dipakai pada orkes simfoni) mempunyai standarisasi yaitu A₄ 440 Hz.¹ Oleh sebab itu setiap musisi harus dapat menala instrumennya masing-masing, kecuali untuk instrumen piano yaitu instrumen pukul yang mempunyai lebih dari 200 snar. Untuk menala instrumen piano dibutuhkan tenaga ahli yang terlatih secara khusus dan memakai alat-alat khusus.

Penalaan pada piano berarti menyesuaikan ketegangan dari masing-masing snar piano dengan menggunakan palu tala (*hammer tuning*) sehingga setiap snar terdengar selaras dengan snar lain yang sesuai dengan hukum akustik. Faktor yang mempengaruhi ketegangan pada snar piano yaitu di karenakan kelembaban udara yang tinggi dari musim hujan ke musim kemarau. Perubahan kelembaban udara dapat mempengaruhi tegangan pada snar piano, baik itu piano baru atau bekas, dipakai maupun tidak. Semua perlu ditala secara berkala, seharusnya dua kali dalam setahun sesuai dengan kondisi perubahan musim di Indonesia. Pada

¹ Charles A Culver, *Musical Acoustic*, New York: Mc. Graw Hill Book Company, Fourth Edition, 1956, hal.114.

saat musim hujan ketegangan snar akan cenderung meningkat dan sebaliknya dalam cuaca kemarau (panas) ketegangan snar piano akan cenderung menurun, dan itu semua akan membuat tinggi rendahnya suara piano (*pitch*) akan berubah². Pada saat memindahkan letak piano maka sebaiknya piano juga ditala, karena pergeseran piano yang menyebabkan guncangan juga berakibat tegangan pada snar berubah. Penalaan tidak termasuk perbaikan seperti yang sering dianggap oleh masyarakat umumnya.

Dalam mempelajari proses penerapan penalaan piano sebelumnya harus mengetahui tentang awal mula perkembangan dari terbentuknya sistem penalaan. Sistem *equal tempered* adalah sistem penalaan yang digunakan sampai saat ini untuk menala instrumen, karena sistem ini lebih sempurna digunakan pada piano dibandingkan dengan sistem penalaan sebelumnya. Awal terbentuknya sistem penalaan dimulai dari sistem *pythagorean intonation* yaitu sistem penalaan yang di dasarkan pada oktaf dan kwint, kemudian berkembang pada sistem *just intonation* yaitu sistem penalaan yang di dasarkan pada oktaf, kwint, dan ters. Setelah itu muncul sistem yaitu *mean-tone temperament*. Namun ke tiga sistem di atas dalam penalaan piano tidak bisa digunakan karena pembagian nada tidak rata/*unequal* (menimbulkan masalah bunyi pada instrumen piano), karena itu dikembangkan lagi sebuah sistem baru yaitu sistem *equal temperament*. Sebuah sistem yang membagi oktaf menjadi 12 nada secara kromatis dengan ukuran yang sama, biasanya disebut sebagai nada kromatis dari dua frekuensi yang dipisahkan oleh *semitone* yang sama.

² Larry Fine, *The Piano Book: A Guide to Buying A New Piano or Used Piano*, Massachusetts: Brookside Press–Boston, 1950, hal.168.

Penelitian mengenai proses penalaan pada piano dilakukan di Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan (FSP) Institut Seni Indonesia (ISI) Yogyakarta, dengan cara mengikuti saat proses penalaan berlangsung. Selain itu juga wawancara dengan nara sumber (tukang stem) yaitu, Drs Musmal M.Hum yang kira-kira sejak tahun 1990 sampai dengan sekarang menala dan merawat piano yang ada di Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Penelitian juga di dasarkan pada instrumen mayor peneliti yaitu instrumen piano, dengan minat utama Musik Pendidikan.

B. Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah dalam karya tulis ini adalah:

1. Bagaimana sejarah perkembangan alat musik piano.
2. Bagaimana proses penalaan piano di Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

C. Tujuan Penelitian

Dari beberapa permasalahan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah di atas maka tujuan dari penyusunan proposal penelitian ini adalah untuk,

1. Mengetahui sejarah perkembangan piano.
2. Mengetahui bagaimana proses penerapan penalaan pada piano di Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

D. Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung penulisan karya tulis ini, penulis mengadakan studi pustaka, studi lapangan, dan wawancara dengan seorang ahli stem piano. Sumber pustaka yang diacu dan berkaitan dengan topik dan penelitian adalah:

1. Larry Fine, *The Piano Book: A Guide to Buying A New Piano or Used Piano*, Massachusetts: Brookside Press-Boston, 1950. Buku ini akan dipergunakan dalam penulisan BAB I dan BAB II. Dalam buku ini membahas tentang bagian-bagian mekanik piano.
2. J. Cree Fischer, *Piano Tuning: A Simple And Accurate Method for Amateurs*, New York: Dover Publications Inc, 1975. Dalam buku ini terdapat uraian tentang proses penalaan piano. materi dalam buku ini akan di pergunakan dalam penulisan BAB II.
3. Mark Lindley, "Tuning & Temperament", *The New Grove Dictionary of Music and Musician*, Volume 25, Stanley Sadie (ed.), London: Macmillan Publisher Limited, 1980, artikel ini membahas tentang perkembangan musikalitas terutama tentang penalaan yang dipakai sejak awal dibuatnya alat musik. Artikel ini akan digunakan dalam menyusun BAB II dan BAB III tentang perkembangan penalaan.

E. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam karya tulis ini adalah kualitatif deskriptif. Adapun proses penelitian dilakukan dengan tahap pengumpulan data.

Pengumpulan data-data yang diperlukan dengan cara studi lapangan yang berkaitan dengan objek penelitian, dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu:

- **Studi Pustaka**
Informasi didapat dari sumber-sumber tertulis seperti buku dan sumber catatan yang berhubungan dengan permasalahan.
- **Observasi**
Menghususkan penelitian pada proses penerapan penalaan piano di Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta, mengambil materi penelitian dengan menentukan lokasi penelitian dan nara sumber.
- **Wawancara**
Mengetahui latar belakang dan seluk beluk sistem penalaan piano di Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta, dengan cara melaksanakan wawancara langsung kepada nara sumber yaitu penyetem piano.
- **Dokumentasi**
Dengan cara mengambil gambar pada saat berlangsungnya proses penalaan piano sebagai bukti visual dalam tahap pendeskripsian dan memperkuat suatu data atau tulisan, media yang digunakan kamera.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan karya tulis ini terdiri atas empat bagian yaitu sebagai berikut, BAB I yaitu pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan

masalah, tujuan penulisan, tinjauan pustaka, metode penelitian, dan sistematika penulisan. BAB II yaitu landasan teori yang berisi tentang perkembangan alat musik piano yang dimulai dari monochord, dulcimer, clavichord, dan harpsichord, sampai pada piano yaitu alat musik yang digunakan pada saat ini. Penyebab piano harus ditala, sistem penalaan, dan teori penalaan. Daftar piano dan latar belakang narasumber di Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan Institut Seni Indonesia Yogyakarta. BAB III yaitu pembahasan berisi tentang peralatan penalaan piano, proses penerapan penalaan piano, dan cara perawatan piano. BAB IV penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

