



# SWARA : Jurnal Antologi Pendidikan Musik

**SWARA**  
JURNAL ANTOLOGI PENDIDIKAN MUSIK

Journal homepage: <https://ejournal.upi.edu/index.php/antomusik/index>

## Gamolan Pekhing Lampung Barat

Clarisa Jesika Korina Tm.H, Tono Rachmad Pujo Hartono, Hery Supiarza  
Fakultas Pendidikan Seni dan Desain, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

\*Correspondence: E-mail: [jesikaclarisa1@gmail.com](mailto:jesikaclarisa1@gmail.com)

### ABSTRAK

*Gamolan Pekhing* merupakan salah satu alat musik khas Lampung yang terbuat dari bambu dan dikenal juga dengan sebutan 'cetik' oleh masyarakat Lampung. Sebagai salah satu wujud kebudayaan lisan turun-temurun masyarakat, *Gamolan Pekhing* dimainkan saat acara adat dan saat ini sering dikolaborasikan dengan alat musik lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bahan baku, proses dan hasil dari pembuatan *Gamolan Pekhing* Lampung Barat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang berlokasi di Way Empulu Ulu, Kabupaten Lampung Barat dan Zairi sebagai narasumber utama. Ditemukan bahwa *Gamolan Pekhing* buatan Zairi ini menggunakan jenis bambu betung dan hijau sebagai bahan baku utama serta menggunakan tali nilon. Proses pembuatan meliputi penjemuran, pemotongan, penghalusan, pengecatan, pelarasan dan perakitan. Hasil dari pembuatan *Gamolan Pekhing* yang terdiri dari tujuh bilah nada dengan laras *Gimol*. Penelitian ini dapat digunakan sebagai standarisasi bagi masyarakat terutama perakit *Gamolan Pekhing* yang ada di Lampung Barat.

### INFO ARTIKEL

**Riwayat Artikel :**

Diserahkan 8 Agustus 2023

Revisi Pertama 7 September 2023

Diterima 10 Oktober 2023

Tersedia online 15 November 2023

Tanggal Publikasi 1 Desember 2023

**Kata Kunci:**

*Gamolan Pekhing*, Lampung Barat

## 1. PENDAHULUAN

Bambu bukanlah hal yang asing bagi masyarakat Indonesia, terutama masyarakat pedesaan (Saryanti *et al*, 2019). Sejak dahulu bambu sudah digunakan oleh leluhur kita sebagai bahan baku utama dalam pembuatan alat-alat kebutuhan sehari-hari, bahkan tak jarang dijadikan sebagai bahan baku utama dalam pembuatan alat musik tradisional yang berkembang di masyarakat Indonesia (Sudana & Adi, 2022; Solang *et al*, 2021). Alat musiktradisi tersebut meliputi angklung, sasando, karinding, tutuba, rinding dan sebagainya. Tak jarang pula ditemukan berbagai inovasi baru mulai bermunculan terkait dengan pengembangan alat musik dari bambu, seperti gitar dari bambu, biola bambu, drum bambu dan sebagainya (Maireom & Maragani, 2023). Sehubungan dengan alat musik yang terbuat dari bambu, penulis menemukan adanya alat musik asal Lampung yaitu gamolan pekhing.

Gamolan pekhing merupakan salah satu alat musik tradisional Lampung yang berasal dari kerajaan adat Paksi Pak Sekala Brak, Kabupaten Lampung Barat. Menurut hasil penelitian Prof. Margaret J. Kartomi pada tahun 1983 (dalam Yamin, 2018:6) gamolan pekhing ini diperkirakan sudah ada sejak ratusan tahun yang lalu. Sumerta (2012, hlm. 21) mengungkapkan bahwa gamolan pekhing dari etimologi kata terdiri atas kata gamolan dan pekhing. Gamolan berasal dari kata “gimol” atau “megimol” yang memiliki arti suara gemuruh dari ruas-ruas bambu yang mengalami gesekan yang disebabkan oleh tiupan angin. Pekhing atau pering merupakan bahasa Lampung dari kata bambu. Namun sebagian besar seniman Lampung mengenal alat musik ini dengan istilah ‘cetik’ yang diperkirakan tercetus karena mewakili bunyi yang dihasilkan oleh gamolan pekhing sendiri, yaitu suara ‘tik’.

Gamolan pekhing jika dikaji secara kebudayaan merupakan wujud kebudayaan seni hasil ciptaan manusia dalam bentuk alat musik yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhannya menyatakan rasa keindahan (Hakim *et al*, 2022). Hal tersebut dapat dilihat dari sejarah terciptanya gamolan pekhing dalam Yamin (2018, hlm. 15), yang menyebutkan konon ceritanya pada abad ke-17 gamolan pekhing pada awalnya dibuat hanya untuk kepentingan menghibur diri, dibuat oleh bujang khapok/mekhanai tua atau bujang tua dari daerah Sekala Brak Kabupaten Lampung Barat (Aisah *et al*, 2022). Kemudian berkembang pada masyarakat menjadi alat berkomunikasi tradisional untuk berkumpul.

Saat ini pengrajin gamolan pekhing begitu jarang ditemui dan hanya beberapa yang masih aktif, sementara pengrajin lain jarang memproduksi gamolan pekhing karena tidak adanya alasan untuk memproduksi alat ini. Selain itu juga kajian akademis mengenai organologi keseluruhan gamolan pekhing yang ada di Lampung Barat jarang ditemukan. Maka dari itu peneliti mengkaji organologi gamolan pekhing Lampung Barat buatan Zairi. Dalam penelitian ini ditemukan bahan baku utama yang digunakan yaitu bambu betung (*Dendrocalamus asper*) dan bambu hijau (*Gigantochloa atter*). Proses pembuatan meliputi penjemuran, pemotongan, penghalusan dan pengecatan, serta pelarasan dan perakitan yang termasuk ke dalam hasil dari pembuatan gamolan pekhing yang terdiri dari tujuh bilah nada dengan laras Gimol. Penelitian ini juga menyertakan perhitungan bilah nada gamolan pekhing yang dikaji menurut teori overtone series guna pelarasan kedepannya oleh para pengrajin gamolan pekhing.

## 2. METODE

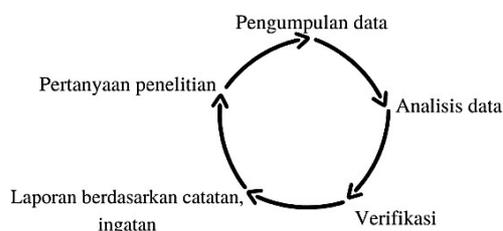
Penggunaan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan meliputi studi pendahuluan, perencanaan penelitian, studi lapangan dan analisis data. Sebagai langkah awal, peneliti melakukan studi pendahuluan yang meliputi kegiatan survei dan observasi awal. Survei dilakukan untuk mencari tahu keberadaan pengrajin serta beberapa informasi umum mengenai gamolan pekhing melalui beberapa

pemain dan jurnal atau buku yang ada di Perpustakaan Daerah Liwa. Seluruh informasi yang didapat mengarahkan peneliti kepada Zairi, yaitu seorang pengrajin dan pemain gamolan peking yang aktif di Sanggar Seni Setiwang, Lampung Barat. Setelah itu peneliti melakukan observasi awal dengan mengunjungi kediaman Zairi dan menanyakan kesediaannya sebagai narasumber utama dalam penelitian ini.

Setelahnya peneliti melakukan perencanaan penelitian dengan mempersiapkan setiap keperluan yang akan dibutuhkan pada tahap selanjutnya. Proses penelitian ini dilaksanakan di dua tempat, yaitu lokasi pembuatan alat musik gamolan peking dan lokasi pencarian bambu. Lokasi pertama, yaitu tempat pembuatan berlangsung di pekon Way Empulu Ulu, kecamatan Balik Bukit, kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung.

Selanjutnya adalah studi lapangan di mana peneliti mengumpulkan data dengan beberapa teknik yang digunakan dalam pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan studi literatur. Observasi dilakukan pada seluruh proses pembuatan gamolan peking diikuti dengan wawancara. Wawancara dilakukan secara terstruktur dan tidak terstruktur dengan narasumber secara langsung untuk mendapatkan data yang diharapkan serta mengorek informasi mengenai proses-proses pembuatan gamolan peking. Kemudian dokumentasi dilakukan selama observasi dan wawancara berlangsung dengan mengambil foto, video dan rekaman audio sebagai bukti dan juga digunakan sebagai pembantu dalam pengolahan data penelitian. Selain sumber manusia, peneliti mengumpulkan data yang bersumber dari berbagai referensi secara ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan seperti buku cetak, e- book, jurnal, bahkan skripsi yang menyangkut gamolan peking untuk menunjang penelitian ini.

Saat proses pengumpulan dan terkumpulnya data, analisis data merupakan tahap terpenting untuk mendapatkan hasil dan kesimpulan yang terbaik. Satori & Komariah (2013, hlm. 217) dan Agung (2022) menuliskan analisis data model sirkuler Nasution dalam pengolahan data dengan pendekatan kualitatif. Model ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu analisis data saat proses pengumpulan dan setelah data terkumpul.



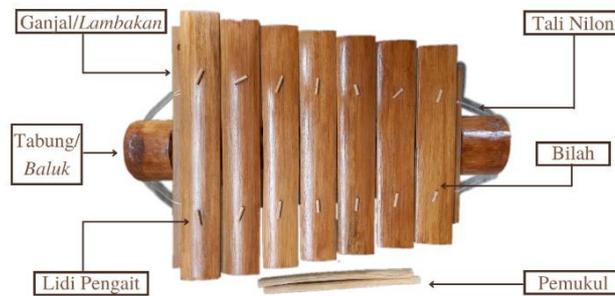
**Gambar 1.** Model Sirkuler Nasution (Sumber: Buku “Metodologi Penelitian”)

Sedangkan dari sisi analisis data setelah data terkumpul, Nasution membagi proses analisis data menjadi tiga langkah. Langkah pertama adalah reduksi data dengan memilah data, mengolah kembali data yang dianggap penting membuang data yang tidak diperlukan untuk memudahkan peneliti dalam mencapai tujuan penelitian (Firmansyah & Masrun, 2021). Setelah dilakukan reduksi data, langkah selanjutnya adalah proses display data atau penyajian data, meliputi pengumpulan setiap hasil pengumpulan data yang didapat setelah melakukan observasi, wawancara, dokumentasi dan studi literatur yang saling berhubungan satu sama lain. Proses ini dilakukan dengan tujuan memperkuat hasil reduksi data sehingga bisa mendapatkan kesimpulan data yang diinginkan. Proses terakhir dalam analisis data adalah penarikan kesimpulan dari setiap data yang telah direduksi dan disajikan. Dilanjut dengan

verifikasi atau pemeriksaan kembali data lapangan dan hasil studi literatur dengan meminta pertimbangan dari beberapa pihak yang berkenaan dengan penelitian ini untuk mendapatkan data terbaik yang akan menjadi hasil utama dari penelitian kajian organologi gamolan pekhing Lampung Barat buatan Zairi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari setiap proses pengumpulan data yang dilakukan, diketahui bahwa gamolan pekhing menggunakan dua jenis bambu. Jenis pertama yaitu bambu betung (*Dendrocalamus asper*) digunakan pada bagian untuk bagian bilah, ganjal/lambakan, pemukul dan lidi pengait dan bambu hijau (*Gigantochloa atter*) untuk bagian tabung/baluk. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan bahan baku adalah bambu yang sudah dalam keadaan mati berdiri (mati temegi). Berikut merupakan bagian-bagian dari gamolan pekhing. Dalam hal ini bambu diambil dari ladang terletak di di jl. Jendral Sudirman (belakang SD Negeri Padang Dalam), pekan Padang Dalam, kecamatan Balik Bukit, kabupaten Lampung Barat.



**Gambar 2.** Bagian-bagian gamolan pekhing  
(Sumber: Clarisa Jesika, 2020)

Proses pembuatan gamolan pekhing diawali dengan penebangan bambu yang dilakukan pada siang hari, dilanjut dengan pemotongan setiap bambu menjadi bilah-bilah dan tabung yang akan dijemur di bawah loteng. Langkah selanjutnya adalah pembuatan setiap bagian gamolan pekhing yang meliputi kegiatan pemotongan, penghalusan dan pengeboran. Kemudian dilanjut dengan proses pengecatan dan menjemur setiap bagian di bawah terik matahari. Lalu proses terakhir (finishing) adalah proses pelarasan dan perakitan.

Proses pelarasan dan perakitan dilakukan secara bersamaan oleh Richad Sambera, S.Sn. Hal ini dikarenakan pelarasan bilah nada harus dilakukan berkali-kali dalam posisi tergantung di atas tali nilon yang sudah dipasang pada tabung/baluk untuk sementara. Berikut ini merupakan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam proses finishing.

Alat	Jumlah	Bahan	Jumlah
Palu	1	Bilah nada	14
Cutter	1	Tabung	1
Golok kecil tajam	1	Ganjal	2
Paku 2cm	6	Lidi pengait	14
		Tali nilon 800mm	2

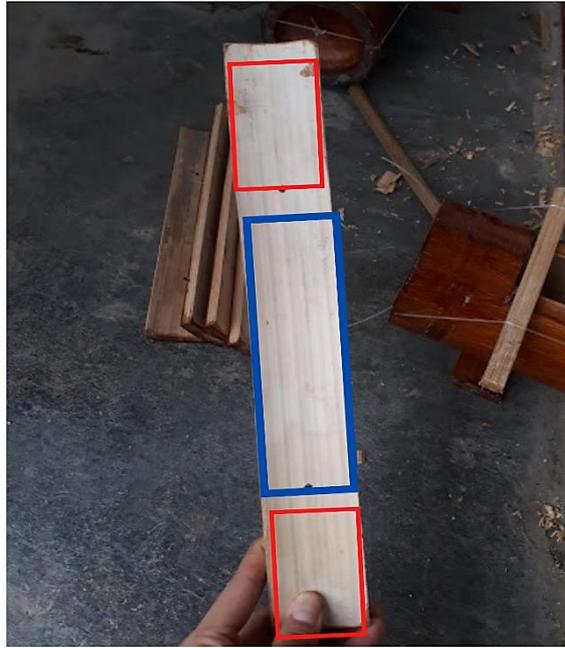
**Tabel 1.** Alat dan Bahan

Richad memulai perakitan pada bagian tabung/baluk dan kaki. Beliau menyatukan bagian kaki dan tabung/baluk dengan memaku keduanya secara bersamaan. Kedua kaki diletakkan tepat di bawah ujung masing-masing lubang bagian atas tabung/baluk. Richad menggunakan tiga paku pada masing-masing kaki agar menempel kuat dan membuat gamolan pekhing berdiri stabil atau tidak bergoyang-goyang. Selanjutnya adalah pemasangan kedua ganjal yang diletakkan di atas lubang tabung/baluk, tepatnya di kedua ujung lubang. Selanjutnya seutas tali nilon dipasang sementara melalui empat lubang kecil yang ada pada tabung/baluk, lalu ikat sementara untuk menjadi sanggahan bilah dalam pelarasan. Richad (2020) mengatakan idealnya gamolan pekhing menggunakan tali nilon ukuran 1000 mm, namun dapat diganti dengan dua utas tali nilon ukuran 800 mm.



**Gambar 3.** Tampilan hasil rakit sementara  
(Sumber: Clarisa Jesika, 2020)

Ketujuh bilah selanjutnya disusun rapi di atas tali nilon untuk melakukan proses pelarasan. Untuk membantu proses pelarasan, Richad menggunakan salah satu *gamolan pekhing* yang ada di Sanggar Seni Setiwang sebagai acuan. *Gamolan pekhing* memiliki tujuh bilah nada dengan nada dasar G. Alat musik ini terdiri dari nada 1 (do), 2 (re), 3 (mi), 5 (sol), 6 (la), 7 (si) dan I (do oktaf tinggi). Teknik pelarasan dilakukan dengan mengikis sisi bawah bilah nada menggunakan golok yang tajam. Berikut ini gambaran pengikisan bilah nada *gamolan pekhing*.



Keterangan:

- Bagian yang dapat dikikis untuk menaikkan nada
- Bagian yang dapat dikikis untuk menurunkan nada

**Gambar 4.** Sisi bawah bilah yang akan dikikis.

(Sumber: Clarisa Jesika, 2020)

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa untuk menaikkan nada, bagian yang dikikis adalah kedua ujung sisi bawah bilah. Dan sebaliknya, untuk menurunkan nada, bagian yang dikikis adalah tengah bawah bilah nada. Pengikisan ini dilakukan secara perlahan dan hati-hati agar suara yang dihasilkan tidak melebihi nada yang seharusnya. Apabila terjadi, hal yang dapat dilakukan adalah mengikis bagian bawah dengan *cutter*. Contohnya seperti jika sebuah bilah menghasilkan nada yang terlalu tinggi dari yang seharusnya, maka bagian tengah bilah dapat dikikis menggunakan *cutter* dan begitu pula sebaliknya.

Setelah setiap bilah nada menghasilkan nada yang benar, perakitan kembali dilanjutkan. Utas tali nilon yang sebelumnya belum terpakai mulai dipasang ke tujuh bilah nada dan dengan bantuan 14 lidi pengait. Pengait tersebut diselipkan pada tali nilon yang menyembul di permukaan bilah melalui lubang yang ada pada bilah nada. Dalam proses ini tali nilon dipilin agar melekat kepada tali nilon yang sebelumnya sudah terpasang. Setelah seluruh bilah nada terpasang, tali nilon kembali diikat mati dan *gamolan pekhing* siap dipakai.



**Gambar 5.** Hasil akhir *gamolan pekhing*  
(Sumber: Clarisa Jesika, 2020)

### **Pembahasan**

Seperti yang telah disebutkan pada temuan, *gamolan pekhing* buatan Zairi terbuat dari dua jenis bambu yaitu bambu betung (*Dendrocalamus asper*) digunakan pada bagian untuk bagian bilah, ganjal/lambakan, pemukul dan lidi pengait dan bambu hijau (*Gigantochloa atter*) untuk bagian tabung/baluk. Dalam penelitiannya, Sumerta (2012, hlm. 22) menyebutkan bahwa keseluruhan *gamolan pekhing* terbuat dari satu jenis saja yaitu bambu betung. Namun untuk buatan Zairi menjadi mengganti bambu betung dengan bambu hijau di bagian tabung/betung dengan alasan ukurannya yang lebih kecil sehingga dapat dibawa oleh pemain dengan mudah. Menurut analisis peneliti, bambu betung baik untuk digunakan sebagai bahan baku bilah nada karena memiliki ketebalan yang pas untuk sebuah bilah agar dapat dilaraskan dengan cara yang tertulis sebelumnya. Untuk bambu hijau, selain alasan praktis, peneliti menemukan bahwa ketebalan dinding bambu hijau tidak setebal bambu betung sehingga dapat membantu proses resonansi yang terjadi pada tabung/baluk. Beberapa hal di atas didukung dengan penelitian yang menemukan bahwa diameter bambu hijau pada bagian pangkal adalah 5,4–8,7 cm dan bagian ujung sekitar 4,2–6,1 cm dengan ketebalan batang 21–40 mm. Sedangkan bambu betung bagian pangkal berukuran 14,5–18,5 cm serta diameter pada bagian ujung 5–6 cm dengan ketebalan dinding batang 8 mm. (Putro & Murningsih, 2014; Sutardi dkk., 2015)

Selain itu juga terdapat pergantian bahan baku pada tali nilon. Sumerta (2012) menyebutkan bahwa *gamolan pekhing* terdahulu menggunakan rotan. Namun Zairi menggantinya dengan tali nilon dengan alasan lebih kuat dan memang tali nilon lebih mudah ditemukan saat ini. Proses pembuatan *gamolan pekhing* dilakukan dengan melakukan perhitungan yang sudah ditetapkan, terutama pada bagian pemotongan dan pembuatan lubang bilah. Setiap panjang bilah diberi selisih 1,5 cm yang nantinya akan mempengaruhi tinggi rendahnya nada. Bilah panjang menjadi nada terendah dan terus berurutan hingga bilah terpendek menjadi nada tertinggi.

Selain panjang bilah, ketebalan bilah menjadi pengaruh dalam pelarasan *gamolan pekhing*. Asep (2021) menuturkan hal ini terkait dengan bagaimana volume yang berkaitan dengan tinggi x panjang x lebar dari sebuah benda mempengaruhi bunyi yang dihasilkan. Sebagaimana yang tertulis dalam temuan, bagian bawah bilah dikikis untuk melakukan pelarasan. Teknik pelarasan ini sama dengan yang dilakukan pada pelarasan alat musik gambang lainnya. Dalam Arta (2019, hlm. 17) dituliskan bagaimana cara pelarasan dalam alat musik gambang dalam tabel di bawah ini.

Tujuan	Cara melaras
Menaikan nada pada gambang bilah	Diserut atau diampas pada bagian ujung bilah, jika masih memungkinkan hanya diserut atau diampas pada bagian sisi samping bilah.
Menurunkan nada pada gambang bilah	Diserut atau diampas pada bagian permukaan bilah, jika sudah tidak memungkinkan diserut pada seluruh permukaan bilah, maka diserut pada bagian tengah bawah bilah.

**Tabel 2.** Cara melaras bilah gambang

Nada dasar dari tangga nada dalam gamolan pekhing adalah g. Richad (2020) menuturkan bahwa asal mula nada dasar g tidak diketahui waktu pastinya namun diperkirakan sudah sejak tahun 90'an. Merujuk pada tulisan Yamin (2018) yang mengatakan bahwa dahulu gamolan pekhing ada yang memiliki enam nada dan tujuh nada. Gamolan pekhing dengan enam nada terdiri dari nada 1 (do), 2 (re), 3 (mi), 5 (sol), 6 (la), 7 (si). Sedangkan yang bertangga nada tujuh adalah nada 1 (do), 2 (re), 3 (mi), 4 (fa), 5 (sol), 6 (la), 7 (si). Prof. Margaret J. Kartomi (dalam Yamin, 2018:20) memperkirakan tangga nada ini mengacu pada tangga nada China (1 2 3 4 5), sedangkan nada 7 (si) dan 4 (fa) adalah nada tambahan. Maka dari itu tangga nada musik Lampung disebut juga tangga nada pentatonik yang bisa memainkan tangga nada pentatonik anhemitonis dan tangga nada hemitonis. Prier (dalam Yamin, 2018:21) menyebutkan tangga nada pentatonik anhetomis memiliki arti tangga nada tanpa setengah nada, seperti do-re-me-sol- la, sedangkan pentatonik hemitonis dengan nada mi-fa-sol-si-do. Namun gamolan pekhing yang dikembangkan adalah gamolan pekhing tanpa nada 4 (fa). Mengenai pengaruh China terhadap tangga nada gamolan pekhing mungkin saja terjadi karena letak geografis Provinsi Lampung menjadi perlintasan budaya antar etnis di Indonesia. Menurut Hidayat (dalam Yamin, 2018:19) lintasan dan persentuhan itu ialah antara lain pengaruh dari India, China, Arab, Inggris, Portugis, Belanda, serta dari Nusantara antara lain Samudera Pasai, Sriwijaya, Pagaruyung, Banten, Mataram dan Majapahit. Jika dikaji melalui kebudayaan maka gamolan pekhing merupakan salah satu hasil

dari akulturasi antara budaya suku Lampung dengan kebudayaan China yang dapat dilihat dari perkembangan tangga nada pada gamolan pekhing (Wibowo & Tumimbang, 2022). Saat ini para praktisi dan akademisi seniman tradisi Lampung sepakat untuk menamai tangga nada ini dengan Laras Gimol. Dalam pelarasan, Richad menggunakan gamolan pekhing yang ada sebagai acuan. Lalu peneliti menemukan bahwa g yang ada pada gamolan pekhing buatan Zairi merupakan g1 (g oktaf 1).



**Gambar 6.** Nada-Nada *Gamolan Pekhing* Jika Ditranskrip Ke Dalam Notasi Balok

(Sumber: Hidayatullah, 2021)

Dari gambar di atas, dapat disimpulkan bahwa susunan nada yang ada pada *gamolan pekhing* adalah 1 (do) = g1, 2 (re) = a1, 3 (mi) = b1, 5 (sol) = d2, 6 (la) = e2, 7 (si) = fis2, dan i (do oktaf) = g2. Dalam hal ini ditemukan relasi *kwint* dan *oktaf* jika merujuk kepada teori *overtone series*. Kristianto (2008, hlm. 13) menuliskan *overtones* merupakan frekuensi-frekuensi dasar yang merupakan kelipatannya di atas frekuensi dan kandungan frekuensi. Teori *overtones series* ini dapat dilakukan untuk penghitungan frekuensi suatu nada. Dalam buku Ilmu Pengetahuan Populer Jilid 5; Ilmu Fisika, Biologi Umum (1984, hlm. 82) dituliskan penghitungan frekuensi suatu nada dengan perbandingan: "...unison atau *berbareng* (1/1), *oktaf* (2/1), *perlima* (3/2), *perempat* (4/3), *pertiga mayor* (5/4) dan *perenam mayor* (5/3)."

Maka dari itu peneliti melakukan penghitungan frekuensi sebagai ukuran yang dapat digunakan dalam pelarasan *gamolan pekhing*. Penghitungan frekuensi tiap nada dilakukan dengan menggunakan teori Diketahui bahwa a1 = 440 Hz. Maka harus ditemukan frekuensi dari nada g1, b1, d2, e2, fis2, dan g2. Pertama-tama peneliti akan mencari frekuensi dari e2 karena nada tersebut merupakan kwint dari nada a1. Untuk menemukan frekuensi kwint dari sebuah nada yang diketahui, maka diperlukan rumus seperti di bawah ini.

$$\frac{3}{2} \times f = \textit{kwint}$$

$f$  merupakan frekuensi dari nada yang diketahui sebelumnya yaitu a<sup>1</sup>=440 Hz.

$$\frac{3}{2} \times 440 \text{ Hz} = 660 \text{ Hz}$$

Maka e<sup>2</sup>=660 Hz. Selanjutnya adalah menemukan frekuensi dari nada b<sup>1</sup>. Namun sebelum itu harus ditemukan frekuensi dari nada b<sup>2</sup> karena nada tersebut merupakan kwint dari e2, dan dihitung dengan rumus yang sama. Setelah itu untuk menemukan b<sup>1</sup>, frekuensi dari b<sup>2</sup> harus dibagi 2 karena melakukan penurunan sebanyak satu oktaf.

$$\frac{3}{2} \times 660 \text{ Hz} = 990 \text{ Hz}$$

$$\frac{990 \text{ Hz}}{2} = 495 \text{ Hz}$$

Dilanjut dengan mencari frekuensi dari nada fis<sup>2</sup> yang merupakan kwint dari b<sup>1</sup> masih dengan menggunakan rumus yang sama.

$$\frac{3}{2} \times 495 \text{ Hz} = 742,5 \text{ Hz}$$

Selanjutnya adalah mencari nada d<sup>2</sup> dengan pendekatan kuart dari nada a<sup>1</sup>. Rumus yang digunakan adalah seperti yang di bawah ini.

$$\frac{4}{3} \times f = \text{kwart}$$

$$\frac{4}{3} \times 440 \text{ Hz} = 586,67 \text{ Hz}$$

Lalu untuk menemukan nada g<sup>2</sup> masih menggunakan rumus yang sama karena g<sup>2</sup> merupakan kuart dari nada d<sup>2</sup>.

$$\frac{4}{3} \times 586,67 \text{ Hz} = 782,23 \text{ Hz}$$

Terakhir, untuk menemukan nada g<sup>1</sup> hanya perlu membagi dua hasil dari g<sup>2</sup> karena melakukan penurunan sebanyak satu oktaf.

$$\frac{782,23 \text{ Hz}}{2} = 391,12 \text{ Hz}$$

Hasil dari frekuensi tiap nada dikumpulkan pada tabel berikut

g <sup>1</sup>	391,12 Hz
a <sup>1</sup>	440 Hz
b <sup>1</sup>	495 Hz
d <sup>2</sup>	586,67 Hz
e <sup>2</sup>	660 Hz
fis <sup>2</sup>	742,5 Hz
g <sup>2</sup>	782,23 Hz

**Tabel 3.** Jumlah frekuensi nada pada *gamolan peking*

(Sumber : Maireom & Maragani, 2023)

Peneliti kembali membandingkan hasil penghitungan dengan ukuran yang ada pada garpu tala yang lebih akurat. Pada permukaan garpu tala tertulis frekuensi nada tersebut. Namun tidak begitu terlihat pada kamera, maka peneliti menuliskan kembali frekuensi dari masing-masing garpu tala.



**Gambar 7. 12** Garpu Tala disertai ukuran frekuensi nada

(Sumber: Clarisa Jesika, 2021)

Selanjutnya peneliti membuat selisih antara jumlah penghitungan frekuensi menggunakan teori *overtone series* dengan garpu tala yang dipaparkan pada tabel berikut

ini. Jika selisih kurang dari 20 Hz, maka frekuensi tersebut masih terhitung benar karena maksimal keakuratan dari perbandingan frekuensi maksimal 20 Hz.

Nada pada gamolan pekhing	(Frekuensi Garpu Tala) – (Perhitungan Frekuensi Peneliti)	Hasil Selisih Frekuensi (Hz)
g <sup>1</sup>	391,99 - 391,12	0,87
a <sup>1</sup>	440 - 440	0
b <sup>1</sup>	493,88 - 495	1,12
d <sup>2</sup>	587,33 - 586,67	0,66
e <sup>2</sup>	659,25 - 660	0,75
fis <sup>2</sup>	739,99 - 742,5	2,51
g <sup>2</sup>	783,99 - 782,23	1,76

**Tabel 4.** 12 Selisih frekuensi nada

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa seluruh perhitungan frekuensi dengan menggunakan teori *overtone series* tergolong sama akurat dengan pengukuran menggunakan garpu tala. Pengukuran frekuensi ini guna membantu standarisasi pelarasan bilah-bilah nada *gamolan pekhing* kelak.

Proses terakhir yaitu hasil penelitian yang ditinjau dari segi akustik dan organologi. *Gamolan pekhing* termasuk ke dalam klasifikasi alat musik idiofon, yaitu yang sumber bunyinya berasal dari tubuh alat musik itu sendiri. Proses bunyi pada *gamolan pekhing* berawal dari energi kinetik yang dihasilkan oleh manusia melalui pemukul, kemudian menyebabkan getaran pada bilah nada. Setiap getaran tersebut dirambatkan oleh tali nilon yang tergantung dengan bantuan ganjal, menuju tabung/*baluk* di mana tali nilon terikat. Oleh tabung/*baluk*, getaran diubah menjadi gelombang yang kemudian disebarkan ke udara terbuka di sekitar *gamolan pekhing*. Tugas dari tabung/*baluk* adalah sebagai amplifikasi atau yang memperbesar volume suara, sama seperti resonator pada gitar. Hingga akhirnya gelombang bunyi tersebut tertangkap oleh indra pendengaran manusia dalam frekuensi-frekuensi tertentu. Dalam proses penerimaan bunyi ini manusia membedakan warna suara atau timbre yang disebabkan oleh material dari alat musik tersebut yang kemudian menjadi karakter suara dari alat musik *gamolan pekhing*. (Arnold, 1983; Giancoli, 2001; Rohman, 2010).

## KESIMPULAN

Gamolan pekhing merupakan warisan budaya leluhur asal Lampung yang sudah mengalami berbagai perubahan dari segi organologi seiring berjalannya waktu. Namun hal tersebut tidak mengurangi ciri khas dari gamolan pekhing sebagai alat musik khas Lampung. Saat ini gamolan pekhing masih terus membutuhkan perhatian lebih dari pemerintah terutama masyarakat setempat sebagai upaya pelestarian. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat membantu bahkan menciptakan lebih banyak pengrajin gamolan pekhing. Juga diharapkan bisa menjadi rujukan dan dikembangkan oleh peneliti selanjutnya atau

bahkan oleh peneliti sendiri serta menjadi bahan ajaran bagi pelajar yang mempelajari serta mendalami musik tradisional dan ilmu organologi.

## 5. CATATAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis mengkonfirmasi bahwa artikel ini bebas dari plagiarisme.

## 6. REFERENSI

- Agung Hero Hernanda, H. (2022). Pengembangan Alat Musik Serdam Dalam Proses Komposisi Musik. *Journal Of Music Education And Performing Arts*, 3(1), 1-10.
- Aisah, S. S. N., Abdullatif, F., & Hartono, H. (2022). Identifikasi Frekuensi Bunyi Gambang Laras Slendro Gamelan Jawa Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Pada Matlab. *Jurnal Teras Fisika: Teori, Modeling, Dan Aplikasi Fisika*, 5(1), 273-282.
- Arnold, D. (1983). *The New Oxford Companion to Music*. Oxford University Press.
- Firmansyah, M., & Masrun, M. (2021). Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif. *Elastisitas: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 3(2), 156-159.
- Hakim, U., Sari, A. M., & Hidayat, H. A. (2022). Serdam Sebagai Alat Musik Tiup Bambu Lampung Barat: Kajian Organologi. *Jurnal Sendratasik*, 11(3), 347-360.
- Hidayah, H. (2023). Penyuluhan Pemanfaatan Tanaman Bambu untuk Keberlangsungan Hidup Masyarakat Desa: Counseling on the Use of Bamboo Plants for the Survival of Village Communities. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(1), 75-84.
- Hidayatullah, R. (2021). Gamolan Peking Musical Notation: Denoting Musical Sound In Local Style.
- Hidayatullah, R. (2022). "Gamolan pekhing": Telaah Filsafat Pada Kesenian Masyarakat Lampung. *Journal of Music Science, Technology, and Industry*, 5(1), 115-130.
- Maireom, Y., & Maragani, M. H. (2023). Musik Bambu Entel: Teknik Permainan dan Metode Pelatihan di Sanggar Musik Tradisional Kabupaten Kepulauan Talaud. *Clef: Jurnal Musik dan Pendidikan Musik*, 4(1), 21-32.
- Pratama, I. P. B. E., Giri, G. A. V. M., & Kadyanan, I. G. A. G. A. (2022). Analisis Frekuensi pada Gamolan Pekhing Menggunakan Algoritma Fast Fourier Transform. *In Prosiding Seminar Nasional Universitas Ma Chung (Informatika & Sistem Informasi; Bahasa dan Seni; Farmasi)* (Vol. 2, pp. 120-127).
- Ritonga, M. A., Navia, Z. I., & Arico, Z. (2020). Pemanfaatan Tumbuhan Bambu Oleh Masyarakat Di Kecamatan Tenggulun Kabupaten Aceh Tamiang. *Biologica Samudra*, 2(1), 10-19.
- Saryanti, I. G. A. D., Setyarini, P., & Rahmayanti, P. A. D. (2019). Pengembangan dan Penerapan Web Sebagai Media Promosi Pengerajin Gamelan Bambu Pada UKM De Percussion. *Widyabhakti Jurnal Ilmiah Populer*, 1(3), 12-16.
- Sudana, I. M., & Adi, I. K. K. (2023). Gamelan Jegog: Fungsi, Instrumentasi dan Musikalitasnya. *Awilaras*, 10(1), 75-87.

- Solang, A., Kerebungu, F., & Santie, Y. D. (2021). Dinamika Musik dalam Kehidupan Masyarakat (Suatu Studi akan Kebudayaan Musik Bambu di Desa Lobu Kecamatan Toulouan Kabupaten Minahasa Tenggara). *Indonesian Journal of Social Science and Education*, 1(2), 69-75.
- Wanda, A., Ediwar, E., & Alfalah, A. (2021). Ghgumpian Komposisi Musik Dengan Pendekatan Tradisi. *Laga-Laga: Jurnal Seni Pertunjukan*, 5(1), 74-83.
- Wibowo, M., & Tumimbang, M. A. (2022). Eksistensi Musik Bambu Entel Dalam Liturgi Ibadah di GERMITA Sasanggelo. *Psalmoz: A Journal of Creative and Study of Church Music*, 3(2), 53-67.