

BAB IV

ANALISIS DATA

Berdasarkan proses-proses yang terjadi pada proses penciptaan karya terdapat hal-hal yang dapat diuraikan di dalam analisis penelitian ini. Adapun untuk hasil penelitian yaitu:

A. Analisis Nuansa Harmoni

Nuansa harmoni di sini akan diuraikan melalui dua aspek, yaitu secara internal dengan teknis penggunaan prinsip tonal yaitu dengan menyusun harmoni di dalam karya dan secara eksternal yaitu dengan dilakukannya wawancara kepada beberapa narasumber terpilih untuk mengetahui kesan harmoni yang mereka dapatkan dari karya ini. Pada analisis nuansa harmoni ini dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Analisis harmoni karya

Dalam karya ini terdapat harmoni yang disusun berdasarkan perhitungan menggunakan rasio perbandingan *equal temperament* pada setiap 'instrumen', contoh harmoni tonal yang digunakan dalam karya adalah A#m add9 pada birama 153, B -5 pada birama 155, A# sus4/C pada birama 157, dan C# +/B pada birama 159. Walaupun menggunakan bahasa musik standar dengan partitur baku, namun sebenarnya nada yang dihasilkan tidak tepat pada frekuensi nada baku. Hal ini dikarenakan pembentukan nada hanya berdasarkan perhitungan rasio interval dan untuk menciptakan harmoni sedemikian rupa dan diperlukan *trigger* untuk

menatanya. *Trigger* yang dipilih adalah *piano roll*, sehingga dapat teridentifikasi nama-nama harmoni yang tersusun.

The image shows three staves of musical notation for the 'Wajan' instrument. The first staff starts at measure 152 and features a triplet of chords. The second staff starts at measure 155 and continues the melodic and harmonic progression. The third staff starts at measure 158 and concludes the section. The notation includes various chord symbols and rhythmic markings.

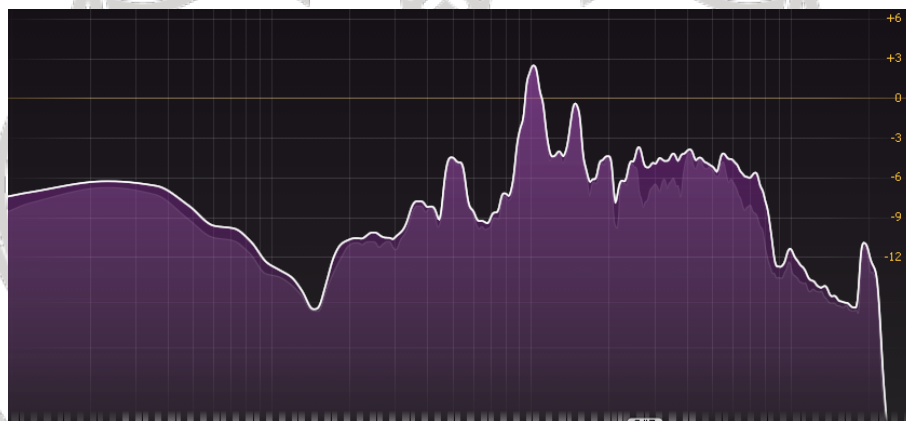
Gambar 33. Susunan harmoni 'instrumen' wajan pada partitur (Dokumentasi yang diolah oleh Sambung Penumbra, 2022)



Gambar 34. Analisa frekuensi pada akor A#m add9 (Dokumentasi yang diolah oleh Sambung Penumbra, 2022)

Gambar analisa frekuensi di atas menunjukkan bagaimana bentuk frekuensi fundamental muncul pada akor A#m add9, sedangkan untuk frekuensi jejak *overtone series* tampak mempunyai amplitudo yang lebih rendah dibandingkan

frekuensi fundamentalnya sehingga kesan harmoni akan kuat karena suara *pitch* lebih dominan. Jika mengamati analisa frekuensi pada *noise*, frekuensi fundamental akan selalu bergerak dinamis dan terdapat sangat banyak frekuensi fundamental yang bermunculan sehingga mempengaruhi pergerakan jejak *overtone series*-nya juga, hal ini mengakibatkan adanya suara *noise* yang memberikan kesan timbre dibanding *pitch* atau harmoni.



Gambar 35. Analisa frekuensi pada sinyal *soundscape* yang di-*reverse* (Dokumentasi yang diolah oleh Sambung Penumbra, 2022)

2. Data hasil wawancara (berdasarkan responden)

Wawancara yang telah dilakukan memiliki beberapa narasumber diantaranya adalah dengan inisial KT, SKC, PP, NWK, MT, dan TA. Responden ini dipilih untuk diwawancarai karena masih berusia remaja dan memiliki latar belakang pendidikan musik. Dari hasil wawancara, diperoleh data sebagai berikut:

a) Kesan harmoni

Kesan terbentuknya harmoni pada karya ini dapat didengar oleh beberapa responden, salah satunya adalah Krido Tido.

“... ana beberapa *sound design* sing, sing misale kuwi mok biarkan raw, kuwi kan ora isa kewaca ki nadane, tapi kan kuwi mok tune, berarti kan ning kana ana nada dasar sing mok nggo, terus ana mungkin secara tidak sadar kuwi ya membentuk apa *progression* juga.”²

Ia mengatakan bahwa ada beberapa *sound design* yang telah diproses melalui *pitch shifting* sehingga dapat terdengar bernada. Tidak hanya Krido Tido yang memiliki kesan harmoni ini, namun beberapa narasumber lain juga memiliki kesan harmoni juga. Menurutnya, hal ini dapat diperoleh karena ada kesan *pitch* yang disusun menjadi sebuah harmoni yang dapat dirasakan.

b) Integrasi timbre (*noise*) dan *pitch* (*sound*)

Seperti apa yang dikonsepsikan bahwa pada karya ini diciptakan untuk tujuan eksplorasi mengolah timbre agar memiliki kesan *pitch* yang diperoleh dari perhitungan rasio *equal temperament* yang nantinya dapat diterapkan proses *layering* seperti layaknya *layering* nada pada musik konvensional.

Salah satu responden yaitu adalah Steven Kurniawan Chandra mengatakan bahwa ia menemukan kesan harmoni yang berawal dari kesan *pitch* dalam karya ini walaupun sebelumnya, ia berfokus pada timbrenya terlebih dahulu.

“...Yang pertama kali nyantol tuh timbre sih tetapan, jadi semakin sana semakin sini muncul kesan *pitch*.”³

c) Kesan monotonal

Kesan monotonal yang dimaksud adalah kesan suara tonal yang ditentukan oleh nada yang disusun dalam satu *key signature* yang sama. Dalam karya ini *key signature* tiap suara berbeda-beda karena tidak mengikuti unsur konsep tonal secara penyetaraan *key signature*, hal ini dikarenakan pembentukan *pitch* didasari oleh

² Krido Tido, 10 Desember 2022

³ Steven Kurniawan Chandra, 10 Desember 2022

harmonic frequency dari tiap-tiap suara yang pertama muncul pada saat pertama kali direkam. Uniknya, walaupun berbeda-beda *time signature*-nya namun beberapa responden merasa dalam karya ini seolah-olah disusun dengan *key signature* yang sama. Narasumber yang bernama Tunada Alif mengatakan bahwa menurutnya, ia menemukan kesan monotonal dalam karya ini.

“Nek menurutku monotonal sih lek hahahaha.”⁴

B. Relevansi Tonal

1. Fenomena tonalitas

Suara yang digunakan dalam karya ini tidak berasal dari instrumen baku pada umumnya, melainkan diperoleh dari objek material *non pitch* yang berarti sebenarnya suara ini tidak memiliki kesan *pitch* yang kuat. Sebuah kesan *pitch* yang kuat dapat diperoleh dari kejelasan suara *fundamental frequency*. Suara-suara yang tidak mempunyai *fundamental frequency* jelas akan mengarahkan pendengar untuk lebih mendengarkan timbrenya.

Pada karya ini, manipulasi suara dengan cara *sound shifting* dilakukan untuk eksperimen apakah jika terjadi *pitch shifting* pada suara dengan perhitungan rasio *equal temperament*, kesan harmoni akan muncul apabila ‘nada’ disusun secara vertikal. Harmoni disusun pada ‘nada-nada’ yang ada walaupun tidak bisa disebut ‘nada’ karena tidak berada pada frekuensi yang seharusnya (misal A4=440 Hz namun salah satu ‘instrumen’ pada karya A4=327 Hz).

⁴ Tunada Alif, 14 Desember 2022
UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta

Kesan harmoni yang dihasilkan oleh penumpukan suara atau *layering* ini ternyata memang ada walaupun tidak dapat diketahui nada bakunya dan hanya sebatas kesan saja. Harmoni yang terbentuk merupakan hasil dari perhitungan rasio interval, jika dikaitkan dengan asal muasal ditemukannya nada dan dikembangkan menjadi harmoni, hal ini menjadi masuk akal. Timbre tidak berpengaruh besar ketika suara sudah mengeluarkan kesan *pitch*, pendengar akan dapat mengidentifikasi *pitch* dengan cepat, dan apabila *pitch* di-layer dengan *pitch* maka akan ada kemungkinan menimbulkan kesan harmoni (dengan menggunakan teori harmoni tentunya).

Menurut beberapa narasumber, dalam karya ini terdapat kesan harmoni dan kesan monotonal, sedangkan *key signature* dalam karya ini tidak disamakan, melainkan tiap suara dapat ditentukan 'do'-nya dari *fundamental frequency* yang terekam pertama kali. Dari data *fundamental frequency* itulah dibentuk *semitone*-nya dengan penggunaan rasio interval. Kesan monotonal ini hampir sama dengan *laras gamelan*, karena dalam gamelan tidak ada nada dengan frekuensi yang sama persis sehingga jika dibunyikan bersamaan akan menimbulkan suara 'mengombak' dan terkesan monotonal.

2. Perbandingan prinsip tonalitas

Pada produksi musik konvensional, salah satu unsur tonalitas adalah nada-nada yang digunakan selalu mengacu pada *key signature* yang sama agar terkesan monotonal. Berbeda halnya dengan karya yang diciptakan sebagai alat penelitian ini, dalam karya ini, *key signature* tidak terlalu diperhatikan karena penentuan 'in' ditentukan oleh *fundamental frequency* yang dihasilkan oleh suara itu sendiri.

Uniknya, walaupun tidak menggunakan 'do' yang sama, namun terdapat beberapa responden yang mengatakan bahwa karya ini terkesan monotonal.

Karya ini menggunakan salah satu unsur tonalitas yaitu penggunaan nada kromatik yang diperoleh dari perhitungan rasio interval dengan teori *equal temperament*, sehingga dirasa masih ada relevansi dengan konsep unsur tonalitas penggunaan nada kromatik yang disusun sedemikian rupa untuk membentuk harmoni.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Karya yang berjudul “Ngěng” merupakan karya yang diciptakan untuk dijadikan alat penelitian mengenai kesan *pitch* dan harmoni yang berasal dari teknik *layering* dari objek material yang akan didapatkan oleh pendengar. Suara yang terdapat pada karya ini diperoleh dari hasil rekaman suara alam, wajan, batu, daun, dan sebagainya seperti apa yang telah dipaparkan pada BAB III, dari hasil ‘mentah’ suara-suara inilah dikembangkan melalui proses eksplorasi dengan menggunakan DAW dan *plugin*. Hal yang dilakukan sangat dekat dengan kehidupan keseharian penulis, jadi prosesnya tidak terlalu sulit namun tetap memperhatikan detailnya. Dalam usaha untuk menyiapkan materi yang dapat dijadikan sebuah *sampling* diusahakan untuk memperhatikan hal-hal berikut:

1. *Signal to noise ratio*
2. Isolasi suara
3. *Fundamental frequency*
4. Kejelasan *tone*

Kesan *pitch* dapat diperoleh dari hasil identifikasi *fundamental frequency* dan dikembangkan melalui proses *pitch shifting*. Untuk melakukan proses ini hendaknya kita harus mempunyai dasar untuk membentuk suatu tangga nada maka dibutuhkan perhitungan rasio interval, karena jika dilakukan *pitch shifting* tanpa perhitungan rasio interval, maka hasilnya tidak akan akurat.

Selanjutnya, *sample* suara yang sudah terbentuk ‘nada’-nya dapat di-*input* ke dalam *plugin MIDI trigger* agar dapat disusun. Harmoni yang diciptakan dapat disusun melalui *trigger*, dalam hal ini *trigger* yang digunakan adalah *Sample One* yang dikontrol melalui *piano roll* untuk menyusun harmoni yang diinginkan.

Prinsip unsur tonalitas dengan penyusunan nada atas *key signature* yang sama dirasa sudah tidak relevan manakala menggunakan sumber bebunyian yang tidak memiliki nada baku, dapat dikatakan demikian karena para narasumber yang menjadi responden penelitian ini merasa kuatnya kesan monotonal dalam karya ini. Dengan demikian, proses eksplorasi harmoni pada *noise* tidak dapat dibatasi oleh prinsip tonalitas yang dipahami sebagai berangkat dari *key signature* yang sama. Berbeda halnya dengan prinsip unsur tonalitas dengan perhitungan interval yang dapat dipakai dalam penyusunan harmoni, hal ini dirasa masih sangat relevan karena tanpa adanya unsur ini, maka kesan harmoni tidak dapat dirasakan.

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan poin sebagai berikut:

1. Tidak semua unsur tonalitas masih relevan dalam pembuatan karya ini.
2. Kesan *pitch* akan terasa kuat apabila *fundamental frequency* dari suara itu mempunyai amplitudo yang lebih besar dibanding dengan *harmonic series*-nya.
3. Timbre dapat diolah menjadi *pitch* menggunakan proses *pitch shifting*.
4. Kesan harmoni diperoleh dan diperkuat oleh penyusunan ‘nada’ secara vertikal dengan teori harmoni tonal.
5. ‘Nada’ yang tersusun pada karya terdengar monotonal walaupun sebenarnya tidak diselaraskan dalam satu *key signature* yang sama.

B. Saran

Saran untuk institusi adalah untuk lebih memperhatikan penggunaan teknologi sebagai alat bantu untuk bereksplorasi mengenai bebunyian yang nantinya dapat digunakan dalam proses penciptaan karya. Banyak hal yang dapat dieksplorasi di luar sukat, harmoni, *pitch*, dan teori-teori musik lainnya, salah satu contohnya adalah mencoba membuat 'instrumen' sendiri dan harapannya dapat menemukan temuan-temuan baru, walaupun termasuk dalam ilmu sonologi namun mungkin dapat disisipkan unsur yang menunjang sisi musikalnya. Sedangkan untuk penulis sendiri adalah untuk lebih detail dalam menyiapkan perencanaan waktu hingga bahan-bahan yang akan digunakan demi mendapatkan suara yang lebih variatif agar tidak terdengar monoton.

DAFTAR PUSTAKA

- Hewitt, M. (2008). *Music theory for computer musicians*. Course Technology, CENGAGE Learning.
- Johnston, I. (2009). *Measured tones: The interplay of physics and music*. CRC Press.
- Kasali, R. (2017). *Disruption" Tak ada yang tak bisa diubah sebelum dihadapi motivasi saja tidak cukup"*.
- Kostka, Stevan,. Payne, Dorothy,. Almen Byron. (2018). *Tonal Harmony With An Introduction To Post-Tonal Music, Eighth Edition*. New York. Mc Graw Hill Education.
- Owsinski, B. (2017). *The Mixing Engineer's Handbook*. BOMG Publishing.
- Saariaho, K. (1984). Verblendungen for orchestra and tape. *Edition Wilhelm Hansen, Helsinki*.
- Saariaho, K. (1987). Timbre and harmony: interpolations of timbral structures. *Contemporary Music Review*, 2(1), 93–133.
- Saariaho, K., Perse, S.-J., Hoitenga, C., Saraste, J.-P., & Maalouf, A. (2002). *Laconisme de l'aile: pour flûte solo*. Naïve.
- Schmidt-Jones, C. (2013). *Understanding basic music theory*.
- Sethares, W. A. (2005). *Tuning, timbre, spectrum, scale*. Springer Science & Business Media.

GLOSARIUM

A

Audio Interface Alat yang digunakan untuk perekaman.

B

Balancing Penamaan untuk membesarkan atau mengecilkan volume suara.

Boosting Menambah amplitudo pada frekuensi tertentu.

Bridge Bagian dari alat musik gitar yang memiliki fungsi untuk menghubungkan atau mengaitkan senar pada alat musik gitar dengan body atau badannya.

C

Cents Pengukuran logaritmik pada nada relatif atau interval pada musik.

Chorus Efek suara yang dapat membuat suara terdengar seperti dua suara yang dimainkan hampir bersamaan.

D

Diapason Bahasa Yunani dari oktaf.

Distort Penambahan frekuensi tambahan ke sinyal, dapat terdengar seperti tekstur kasar pada suara.

E

Eksplorasi Penjelajahan atau pencarian.

Eksploratif Bersifat penjelajahan atau pencarian.

Enveloping Pengubahan bentuk sinyal.

Envelope Alat untuk mengubah bentuk sinyal.

Equalizer Alat untuk mengatur frekuensi suara.

Equalizing Proses mengatur frekuensi suara.

F

Ferrum (FE)

Nama ilmiah untuk besi.

Flanger

Alat untuk mencampur suara asli dengan suara hasil delay.

H

Harmoni

Perpaduan nada secara vertikal.

Homophonic

Tekstur yang hanya berisi satu baris melodi utama menonjol dengan suara lain dan instrumen yang berkontribusi dengan iringan.

I

Interval

Jarak frekuensi antara satu nada ke nada lainnya.

K

Komposer

Orang yang membuat komposisi musik.

L

Layering

Penumpukan antar dua objek atau lebih untuk menghasilkan objek baru.

Luminositas

Berkilauan

M

Marketplace

Platform di mana penjual berkumpul dan bisa menjual barang atau jasa ke pelanggan tanpa harus bertemu secara fisik.

Modulasi

Efek untuk merubah suara asli.

Monochord

Alat musik kuno yang terdiri atas satu senar.

Mixing

Proses pencampuran dan pengolahan suara.

N

Ngeng

Istilah yang digunakan pengrawit untuk menyebutkan bahwa seseorang tidak buta nada.

Noise Sinyal bising yang dihasilkan oleh banyaknya frekuensi fundamental yang acak.

O

Overtone Setiap frekuensi di atas frekuensi fundamental pada suara.

P

Platform Dasar dari sebuah sistem teknologi yang berupa software maupun hardware.

Pitch Tinggi rendahnya nada.

Plugin Software pada komputer yang dapat menambahkan fungsi program audio dalam komputer.

Polifoni Suatu jenis musik yang disusun berdasarkan banyak suara.

Perkusif Sifat dari instrumen yang dapat mengeluarkan suara karena dipukul, dikocok, digosok, diadukan, atau dengan cara apapun yang dapat membuat getaran pada benda tersebut.

Polyrhythm Penggunaan bermacam pola irama secara serentak.

Panner Alat untuk mengatur panorama suara.

Panning Proses mengatur panorama suara.

Phaser Alat untuk membuat suara seolah beriak atau seperti adanya suara pusaran, menegaskan suara di beberapa aspek nada sementara beberapa nada lain melemah seperti adanya perubahan dinamika pada suara secara terus menerus.

R

Rasio Angka yang menunjukkan hubungan secara matematis antara suatu jumlah dan jumlah yang lain.

S

Sampler Alat untuk membuat sample suara.

Sampling Proses untuk membuat sample suara.

<i>Software</i>	Perangkat lunak pada komputer.
<i>Synth</i>	Alat musik (synthesizer) yang menghasilkan suara secara elektronik
<i>Semitone</i>	Interval musik terkecil dalam musik Barat modern.
<i>Soundbank</i>	Kumpulan suara yang dapat ditata menjadi komposisi musik.
<i>Swoosh</i>	Efek suara 'swoosh'
<i>Shaker</i>	Alat musik yang dimainkan dengan cara dikocok.
<i>Sustain</i>	Panjang suara.
<i>Source</i>	Sumber.
<i>Soundscape</i>	Suara yang ada pada lingkungan tertentu.
<i>Stereo</i>	Sistem audio yang dirancang agar ia dapat menghasilkan keluaran suara yang independen.
T	
<i>Timbre</i>	Jejak overtone series.
<i>Tonalitas</i>	Sistem tatanan nada-nada sesuai dengan hubungan hirarki antar pitch terhadap pusat nada yang ditentukan.
<i>Track</i>	Nama data sinyal suara.
<i>Tonika</i>	Akor pertama.
<i>Transient</i>	Kegesitan dari reproduksi suara yang dihasilkan.
<i>Transform</i>	Perubahan.
<i>Triad</i>	Akor yang terdiri atas tiga nada.
<i>Tremolo</i>	Efek untuk menaikkan dan menurunkan amplitudo suara secara terus menerus.
<i>Tone</i>	Kejelasan suara.
W	
<i>Workflow</i>	Sistem kerja.
<i>Waveform</i>	Bentuk sinyal audio.