

# Analisis Deskriptif Keefektifan Komposisi “Karnivor” Karya Stefanus Prabaswara dalam Penyampaian Pesan Tentang Kerusakan Lingkungan

**Stefanus Medha Prabaswara**  
Universitas Pelita Harapan  
medhaprabaswara@outlook.com

**Olivia Evelin Sundari**  
Universitas Pelita Harapan  
olivechan38@gmail.com, olivia.sundari@uph.edu

## Abstract

Every year, an average of 270 million tons of plastic were produced in the world, 8 million tons of which ended up on the coast, while 10-100 thousand tons of plastic were in seawater (Hannah & Roser, 2018). This alarming issue of environmental damage needs to be raised so that more people are encouraged to take part in preserving the environment. In recent years, several musicians took part by promoting concerning environmental issues through their music. Kathleen Marie Higgins in her book entitled "The Music Between Us: Is Music a Universal Language?", argued that music moved people beyond linguistic boundaries. In this research, the writer who is also a music composer, creates a musical composition entitled “Karnivor”, which contains messages of environmental preservation utilizing composition techniques such as mixed-media, soundscape, and word-painting. The work was then analyzed for its effectiveness in conveying messages descriptively with quantitative research methods. The musical composition was broadcasted live online via the Youtube site. Through the Google Forms platform, questionnaires were distributed to 33 respondents or audience, who were mainly students and lecturers of the Conservatory of Music Pelita Harapan University and the general public. The data that has been processed using the Binomial Distribution Formula and IBM SPSS software v.26 showed that the compositional work "Karnivor" was effective in conveying messages of environmental damage to the audience.

**Keywords:** Environmental Damage, Music Composition “Karnivor”, Word-painting, Mixed-media, Soundscape, Music as Means of Communication

## Abstrak

Setiap tahun, rata-rata 270 juta ton plastik diproduksi di dunia ini, 8 juta ton di antaranya berakhir di pesisir pantai, sedangkan ada 10-100 ribu ton plastik yang berada di air laut (Hannah & Roser, 2018). Isu kerusakan lingkungan yang memprihatinkan ini perlu diangkat supaya semakin banyak masyarakat terdorong untuk turut melestarikan lingkungan. Dewasa ini, beberapa musisi telah ikut berperan dalam mengkampanyekan isu kerusakan lingkungan melalui karya musik mereka. Kathleen Marie Higgins dalam bukunya yang berjudul “The Music Between Us: Is Music a Universal Language?”, berargumen bahwa musik menggerakkan orang melebihi batas linguistik. Dalam penelitian ini, penulis yang juga adalah seorang komponis musik, menciptakan suatu karya musik yang di dalamnya terkandung pesan pelestarian lingkungan dengan teknik komposisi

*mixed-media, soundscape, dan word-painting*. Komposisi tersebut kemudian diteliti keefektifannya dalam menyampaikan pesan tersebut secara deskriptif dengan metode penelitian kuantitatif. Karya musik tersebut disiarkan langsung secara daring melalui situs Youtube. Melalui *platform* Google Forms, kuesioner dibagikan kepada 33 responden atau penonton yang berasal dari mahasiswa dan dosen Conservatory of Music Universitas Pelita Harapan dan kalangan umum. Data yang telah diolah dengan Binomial Distribution Formula dan perangkat lunak IBM SPSS v.26 menunjukkan bahwa karya “Karnivor” efektif dalam menyampaikan pesan kerusakan lingkungan kepada pendengar.

**Kata Kunci:** Kerusakan Lingkungan, Karya Komposisi “Karnivor”, *Word-painting, Mixed-media, Soundscape*, Musik sebagai Media Komunikasi

## Pendahuluan

Mengutip data dari situs resmi *The World Bank*, kuantitas hutan di dunia mengalami penurunan yang cukup signifikan dari 31.62% pada tahun 1992 dan terus mengalami penurunan hingga 30.71% pada tahun 2016 (“Forest area (% of land area),” n.d.). Hal ini menyebabkan pemanasan global yang terus meningkat dan mengakibatkan bertambahnya volume air di dunia dan berkurangnya habitat bagi hewan-hewan yang lain. Di sisi lain, sampah plastik yang tidak diolah dengan baik pada akhirnya akan berujung ke laut dan mencemari habitat binatang-binatang laut.

Sadar dengan apa yang terjadi, kini banyak komunitas yang mulai melakukan kampanye untuk melestarikan lingkungan dan alam, termasuk di antaranya adalah para musisi. Bruno Mars merupakan contoh pegiat musik yang sangat mendukung *The Rainforest Foundation*. Beliau dan Brad Pitt pernah melakukan konser amal untuk mendukung *Make it Right Foundation* yang bertujuan untuk membangun rumah yang ramah lingkungan untuk orang-orang yang membutuhkan (Gabardi, 2020). Anggota kelompok musik Radiohead, Thom Yorke, merupakan salah satu penggiat dalam organisasi *Friends of the Earth’s Big Ask campaign*, yang mendorong pemerintah Inggris untuk menerbitkan hukum untuk memerangi pemanasan global (Gabardi, 2020). Thom Yorke juga meliris album berjudul “*The Eraser*” pada tahun 2006 yang terinspirasi dari perubahan iklim yang ekstrem akhir-akhir ini (Staff, 2007).

Tidak hanya dari aliran musik populer, beberapa organisasi musik orkestra juga mengangkat isu kerusakan alam, antara lain *The Junk Orchestra* yang didirikan pada tahun 2008 di Inggris (Claudia, 2011), dan *Recycled Orchestra of Catemira* pada tahun 2006 di Spanyol (Tsioulcas, 2016). Organisasi-organisasi tersebut membuat instrumen musik dari limbah rumah tangga, kemudian dipentaskan di depan masyarakat untuk mengkampanyekan tentang pentingnya pelestarian lingkungan.

Berkomunikasi melalui musik tidak sama dengan berkomunikasi melalui bahasa. Seperti yang Kathleen Marie Higgins tulis dalam bukunya yang berjudul *“The Music Between Us: Is Music a Universal Language?”*, Higgins mengatakan bahwa bila orang Jerman berkomunikasi dengan bahasa Jerman kepada orang Italia, maka informasi tidak dapat disampaikan dan diterima dengan efektif. Namun lain halnya bila orang Jerman mendengarkan Opera Italia, mereka akan lebih memahaminya, meskipun mereka mungkin tidak memahami dari bahasa yang dinyanyikan, tetapi mereka bisa merasakan nuansa yang ditunjukkan melalui musik yang dibawakan. Higgins juga berargumen bahwa musik dapat menggerakkan orang melebihi batas linguistik.

Friedrich Nietzsche pernah berkata:

*“With just a little more impertinence, Rossini would have had everyone sing nothing but la-la-la – and that would have made good, rational sense. Confronted with the characters in an opera, we are not supposed to take their word for it, but the sound!”* (Higgins, 2018, p. 2)

Pandangan Nietzsche tersebut secara tidak langsung mengatakan bahwa musik tidak hanya dapat dipahami melalui lirik atau kata-kata, namun musik juga dapat menyampaikan emosi melalui bunyi. Penulis setuju dengan pandangan Higgins dan Nietzsche bahwa berkomunikasi melalui media musik berbeda dengan berkomunikasi secara verbal. Untuk bisa mengerti suatu bahasa, seseorang harus belajar bahasa tersebut terlebih dahulu agar dapat menyampaikan dan mendapatkan informasi yang diinginkan. Sementara itu, dalam media musik, seseorang secara otomatis dapat merasakan apa pesan atau perasaan yang tersirat meskipun tidak mengerti lirik yang dinyanyikan.

Melalui karya tulis ini, penulis sebagai seorang komponis musik ingin ikut berpartisipasi dalam mengkampanyekan isu lingkungan tersebut dengan cara menciptakan komposisi musik yang di dalamnya memuat pesan untuk mencegah kerusakan lingkungan. Karya musik yang diciptakan memiliki judul “Karnivor” dan mengaplikasikan teknik komposisi *soundscape*, *mixed media*, dan *word-painting*, serta akan diperdengarkan kepada kalangan umum. Respons dari penonton tersebut akan dianalisis dan diinterpretasikan oleh penulis dengan menggunakan *binomial distribution formula* untuk menguji efektivitas karya tersebut dalam penyampaian pesan pelestarian lingkungan. Melalui penelitian ini, penulis berharap untuk mengetahui efektif atau tidaknya musik sebagai suatu media komunikasi secara deskriptif.

## Definisi Teknik Komposisi *Mixed-Media Music*, *Soundscape*, dan *Word-Painting*

*Mixed-media Music* merupakan musik yang menggabungkan satu atau lebih media ekspresi ke dalam suatu karya musik, seperti film, pidato, efek lampu, tari, lukis, pahat, dan lain-lain (Ford, Beckwith, & Winters, 2007). Contoh karya yang menggunakan *mixed-media* adalah karya komposisi Prokofiev yang berjudul “*Peter and The Wolf*”. Dalam karya ini, Prokofiev memasukkan alur cerita dengan narasi yang digabungkan dengan format orkestra. Metode *mixed media* juga banyak digunakan di dalam *film music* yang menggabungkan musik dengan gambar yang bergerak. Dalam hal ini, musik berperan sebagai pendukung suasana. Selain itu, contoh karya lain yang menggunakan metode *mixed media* adalah karya komposisi John Luther Adams yang berjudul “*The Place Where You Go to Listen*”. Karya komposisi tersebut menggabungkan bunyi dengan instalasi lampu berdasarkan sonifikasi *real-time* dari data geofisika dan klimatologi, yang membuat penonton/pendengar merasakan layaknya atmosfer di Alaska (Gilmurray, 2016).

Penulis sangat terinspirasi dari karya Prokofiev berjudul “*Peter and The Wolf*” tersebut karena narasi yang terdapat di dalamnya dapat membantu menjelaskan, secara verbal, alur cerita yang sedang terjadi. Selain itu narasi tersebut membuat penulis merasa lebih bisa mengalami cerita yang terjadi. Oleh karena itu, penulis mencoba memasukkan narasi ke dalam karya “Karnivor” agar penonton dapat lebih mudah mengalami jalan cerita yang terjadi.

Istilah *soundscape* pertama kali diperkenalkan oleh J. Murray Schafer, seorang komponis Kanada. Murray mengartikan *soundscape* sebagai akustik lingkungan hidup yang lebih berfokus kepada apa yang terdengar dibandingkan dengan apa yang terlihat (Schafer, 1993). Dalam karya komposisi kali ini, penulis akan menerapkan *Ecological Sound Art* yang artinya adalah pemanfaatan lingkungan sebagai materi, tetapi tidak selalu membahas masalah ekologis. Ekologi sendiri merupakan ilmu yang membahas hubungan dan interaksi dalam suatu sistem, layaknya dalam bidang keilmuan biologi. Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan sekitar dinamakan sebagai ekosistem (Gilmurray, 2016).

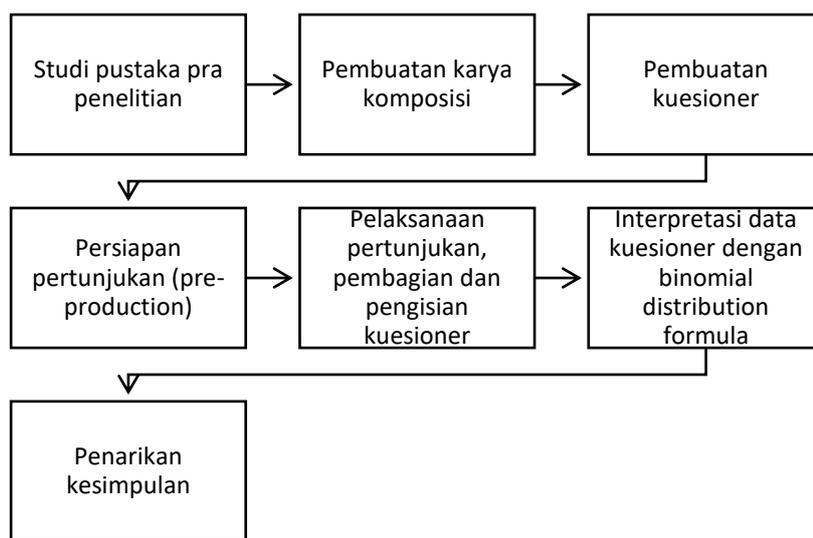
Penulis menggunakan teknik *soundscape* karena teknik tersebut berfokus pada apa yang terdengar daripada yang terlihat. Hal ini diharapkan dapat membantu penyampaian pesan dengan menunjukkan hal-hal yang lebih detail pada latar tempat seperti bunyi dedaunan yang tertiuip angin, ombak yang menghantam karang, juga bunyi-bunyian yang dihasilkan oleh manusia.

*Word-painting* adalah penggunaan elemen musik dalam menggambarkan suatu teks yang mengandung makna harfiah ke dalam bentuk musik (Carter, 2001). Sebagai contoh, salah satu karya *Gregorian Chant* yang berjudul “*Descendit de Caelis (He Came Down From Heaven)*” menggunakan motif *descending melody line* sebagai *word-painting* dari turunnya Yesus ke dunia (Carter, 2001). *Word-painting* digunakan dalam karya ini terutama untuk menggambarkan bunyi karakter utama dalam komposisi penulis yang berjudul “Karnivor”, yakni burung Murai, ikan paus, dan manusia, dengan menggunakan instrumen musik. Hal tersebut diharapkan dapat membuat karakteristik dari burung Murai, ikan paus, dan manusia dapat dipahami dengan baik.

## **Objektif dan Metodologi Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis respons dari pendengar secara deskriptif terhadap pesan yang disampaikan melalui karya komposisi “Karnivor” yang dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penulis ingin mengetahui apakah karya komposisi yang dibuat dapat menyampaikan pesan dengan efektif atau tidak. Karya komposisi yang dibuat berdasarkan hasil kreativitas sendiri dan studi literatur yang sudah mengaplikasikan beberapa teknik komposisi pada karya J. Murray Schafer, Sergei Prokofiev.

Secara garis besar, penelitian ini memiliki enam tahap, yakni pembuatan karya komposisi, pembuatan kuesioner, pertunjukan karya komposisi secara langsung kepada partisipan, pengisian kuesioner oleh partisipan, penginterpretasian data kuesioner ke dalam *binominal distribution formula*, dan pengambilan kesimpulan (Lihat Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Prosedur Penelitian

Tahap pertama dimulai dengan pembuatan karya komposisi oleh penulis. Berikut ini adalah kerangka karya yang akan dibuat (Lihat Tabel 1).

Tabel 1. Kerangka karya komposisi "Karnivor"

Judul Karya: Karnivor, Komponis: Medha Prabaswara		
Bagian	Tema	Instrumentasi
<b>Prologue</b>	Perkenalan tokoh utama dan latar tempat	Narator, <i>flute</i> , <i>french horn</i> , komputer ( <i>soundscape</i> )
<b>Gerakan 1 (Hutan)</b>	Menceritakan tentang kehidupan burung Murai yang tinggal di hutan dan harus meninggalkan hutan karena ulah manusia. A: Tema 1 (menceritakan kebahagiaan burung Murai), B: Tema 2 (menceritakan invasi manusia ke dalam hutan yang menyebabkan kerusakan hutan tempat tinggal burung Murai), C: Tema 3 (menceritakan burung Murai yang harus berlari meninggalkan rumahnya)	Narator, <i>flute</i> , <i>oboe</i> , <i>clarinet</i> , <i>bassoon</i> , 2 <i>french horn</i> , <i>trumpet</i> , <i>piano</i> , perkusi, <i>violin</i> , <i>viola</i> , <i>cello</i> , <i>bass</i> , komputer ( <i>soundscape</i> )
<b>Gerakan 2 (Laut)</b>	Menceritakan tentang kehidupan ikan paus yang hidup di laut dan harus meninggalkan laut karena ulah manusia. A: Tema 1 (menceritakan kebahagiaan ikan paus), B: Tema 2 (menceritakan invasi manusia ke dalam hutan yang menyebabkan kerusakan laut tempat tinggal ikan paus), C: Tema 3 (menceritakan ikan paus yang harus berlari meninggalkan rumahnya)	
<b>Gerakan 3 (Pantai)</b>	Menceritakan tentang pertemuan burung Murai dan ikan paus di pantai yang berkeluh kesah tentang penderitaan mereka karena ulah manusia. A: Tema 1 (menceritakan pertemuan paus dan Murai), B: Tema 2 (menceritakan kesedihan kedua hewan tersebut)	
<b>Penutup</b>	Menggambarkan tentang ikan paus dan burung Murai yang terus berlari tanpa henti karena ulah manusia. C: Menceritakan pelarian tanpa henti dari kedua hewan tersebut untuk mencari tempat aman	

Tahap kedua adalah membuat kuesioner yang akan diisi oleh partisipan setelah mendengarkan karya komposisi yang akan dimainkan secara langsung. Situs kuesioner akan dicantumkan pada deskripsi video di awal pertunjukan. Pertanyaan yang harus dijawab bersifat *closed-ended* dan *open-ended questions*, yang bertujuan untuk mendapatkan hasil survei yang objektif.

Pertanyaan paling utama yang akan ditanyakan adalah: “Apakah karya komposisi yang dipertunjukkan membuat Anda terdorong untuk lebih melestarikan lingkungan?”

Setelah karya komposisi dibuat, penulis akan menentukan tanggal dan platform daring, serta mempersiapkan publikasi pertunjukan. Platform daring yang dipilih adalah Youtube Premiere, berdasarkan kemampuannya untuk melakukan publikasi video dan audio dengan kualitas yang mendukung. Hal ini dikarenakan Youtube adalah platform daring yang berfokus pada penyiaran video baik langsung maupun tidak langsung, sehingga kualitas video dan audio yang dihasilkan lebih berkualitas. Selain itu, platform Youtube juga memungkinkan pengunggah untuk memasukkan data-data lain selain video, termasuk tautan kuesioner menuju platform Google Form. Pada hari pertunjukan, karya komposisi akan ditampilkan secara langsung kepada penonton atau pendengar secara daring dengan jumlah partisipan minimal 20 orang. Partisipan yang diundang berasal dari kalangan mahasiswa dan dosen Conservatory of Music Universitas Pelita Harapan dan masyarakat umum.

Situs kuesioner akan dibagikan pada bagian deskripsi video Youtube. Setelah mendengarkan karya, partisipan akan diarahkan untuk mengisi kuesioner yang dapat diakses melalui tautan dari deskripsi video menuju platform Google Form. Pertanyaan yang akan diajukan pada kuesioner meliputi data diri responden seperti nama, jenis kelamin, dan usia. Setelah itu, pertanyaan lainnya terkait dengan pengalaman bermain musik dari responden, alat musik yang dimainkan, dan pendidikan musik formal yang sedang atau telah ditempuh. Pertanyaan pendukung juga ditanyakan dalam kuesioner seperti preferensi musik responden dan penggunaan penyusut telinga atau jemala yang digunakan saat mendengarkan karya “Karnivor”. Kuesioner ditutup dengan dua pertanyaan inti terkait dengan tingkat keprihatinan responden terhadap kerusakan lingkungan dan apakah karya komposisi “Karnivor” mendorong responden untuk lebih melestarikan lingkungan. Penulis menyadari banyaknya jumlah poin kuesioner dan variabel-variabel yang lain dapat berpengaruh terhadap jawaban responden, namun penelitian ini hanya berfokus pada poin kuesioner utama, yaitu apakah karya komposisi “Karnivor” mendorong responden untuk lebih melestarikan lingkungan.

Dari data yang diperoleh, penulis akan menginterpretasi data dengan menggunakan *binomial distribution formula*, sedangkan data-data umum yang didapat akan diinterpretasikan ke dalam bentuk persentase. Formula binomial dipakai untuk mengetahui apabila suatu tujuan itu tercapai atau tidak. Formula ini digunakan untuk mencari hasil bila ada dua pertanyaan (Ya atau Tidak) dalam satu kelompok responden, atau satu pernyataan (Ya) dalam dua kelompok responden. Di dalam penelitian ini, formula yang akan dipakai adalah formula yang pertama, yaitu untuk menjawab dua

jawaban (Ya atau Tidak) dalam satu kelompok responden. Hipotesis yang akan dihasilkan berupa hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis kerja ( $H_1$ ).  $H_0$  berarti tidak ada perbedaan antara jawaban “Ya” dan “Tidak”, karena secara hipotesis setengah penonton akan menjawab “Ya” dan setengah lagi akan menjawab “Tidak”. Sementara itu,  $H_1$  berarti secara realistik, akan ada perbedaan jumlah jawaban antara “Ya” dan “Tidak” (Weelden, 2016). Rumus atau formula yang akan dipakai adalah sebagai berikut (Lihat Gambar 2):

$$z = \frac{(X + .5) - NP}{\sqrt{NPQ}}$$

Gambar 2. Rumus Penghitungan data binominal (Weelden, 2016)

$X$  = hasil angka paling kecil dari kedua kategori

$N$  = total hasil angka yang diperoleh

$P$  = proporsi angka yang diharapkan dari kategori 1

$Q$  = proporsi angka yang diharapkan dari kategori 2

Dalam penelitian ini akan digunakan alat bantu sebagai berikut:

1. Perangkat lunak IBM SPSS versi 26
2. Situs daring Youtube *Premiere* pada kanal Youtube UPH Conservatory of Music
3. Situs daring Google Form

Karya “Karnivor” ditayangkan pada resital komposisi senior oleh Medha Prabaswara yang bertajuk “Mendengarkan” pada tanggal 5 Desember 2020 pukul 19.00 WIB. Pada resital tersebut terdapat tiga program karya yang ditampilkan, termasuk di dalamnya karya “Karnivor” yang ditampilkan pada urutan terakhir. Sebelum diunggah ke situs daring Youtube *Premiere*, audio dan video telah melalui berbagai tahap perekaman mulai dari perekaman audio dan video secara mentah, penggabungan data, hingga proses penyuntingan dan penyempurnaan yang melibatkan 23 orang pemain musik, tiga orang perekam dan penyunting audio, dan satu orang penyunting video. Seluruh proses tersebut membutuhkan waktu sekitar tiga minggu. Perekaman video dan audio membutuhkan waktu kurang lebih empat hari, penyuntingan audio memakan waktu kurang lebih

tujuh hari, penyempurnaan audio memakan waktu kurang lebih tujuh hari, sedangkan penggabungan audio pada video memakan waktu kurang lebih tiga hari.

## **Analisis Musik Karya Komposisi “Karnivor”**

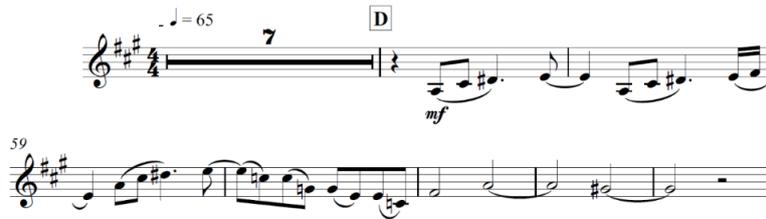
Karya “Karnivor” merupakan karya dengan instrumentasi orkestra yang dibuat sebagai media untuk menyuarakan *self-awareness* tentang kerusakan alam di Bumi. Karya ini dibuat dalam tiga gerakan yang menggambarkan hutan, laut, dan pelarian hewan-hewan yang lingkungannya dirusak oleh manusia. Penulis juga memasukkan teknik-teknik komposisi yang mendukung penggambaran cerita pada karya ini, antara lain *mixed-media*, *soundscape*, dan *word-painting*.

Karya yang berdurasi sekitar 15 menit ini ditulis untuk seksi instrumen gesek, piano, komputer, narasi, satu *flute*, satu *oboe*, satu *clarinet*, satu *bassoon*, dua *french horn*, satu *trumpet*, *timpani*, dan perkusi. Narasi yang merupakan *mixed-media* pada karya ini digunakan untuk menceritakan jalan cerita yang ada pada karya ini, sementara *soundscape* digunakan untuk menghidupkan suasana latar pada cerita tersebut, dan *word-painting* digunakan untuk menggambarkan kata dalam cerita yang di sampaikan.

Dalam karya ini terdapat tiga tema utama dan juga satu tema akhir. Masing-masing dari ketiga tema utama tersebut mewakili ketiga tokoh dalam karya ini yaitu burung Murai yang dimainkan oleh instrumen *flute* (lihat Gambar 3), ikan paus yang dimainkan oleh instrumen *french horn* (lihat Gambar 4), dan manusia yang dimainkan secara bersamaan dengan rangkaian nada D-E-A-D (ditandai dengan warna hijau pada Gambar 5), sementara tema akhir yang menggambarkan pertemuan dan pelarian hewan-hewan tersebut dimainkan oleh piano (lihat Gambar 6). Burung Murai dan ikan Paus dipilih untuk mewakili masing-masing latar tempat yaitu hutan dan laut, sedangkan manusia dipilih karena garis besar dari komposisi musik “Karnivor” adalah kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh manusia. Instrumen *flute* dipilih untuk mewakili tema burung Murai karena jarak tingkatan nada yang tinggi serta permainan instrumen tersebut yang cenderung lincah dan “berangin”. Instrumen *french horn* dipilih untuk mewakili ikan paus karena warna suara instrumen tersebut yang dapat dimainkan secara lembut dan perlahan namun tegas. Sedangkan tema manusia diambil dari kata *dead* yang berarti mati, di sini manusia digambarkan sebagai pembawa malapetaka bagi burung Murai dan ikan paus. Lalu tema yang terakhir dimainkan oleh piano, tema tersebut menggambarkan kesedihan dan keputusasaan kedua hewan tersebut saat bertemu bersama.



Gambar 3. Tema burung Murai yang dimainkan oleh instrumen *flute*.



Gambar 4. Tema ikan paus yang dimainkan oleh instrumen *french horn*.



Gambar 5. Tema manusia dengan rangkaian nada D-E-A-D.



Gambar 6. Tema utama gerakan ketiga “Pertemuan – Perpisahan” yang dimainkan oleh piano.

## Aplikasi Teknik Komposisi Mixed-Media, Soundscape, dan Word-Painting dalam Karya Komposisi “Karnivor”

Teknik *mixed-media* dalam karya ini ditunjukkan oleh adanya narasi yang bersifat verbal yang digunakan untuk menceritakan alur cerita yang dibawakan pada karya “Karnivor”. Alur cerita yang dibawakan di bagian “Hutan” yaitu menceritakan kehidupan burung Murai sebelum manusia masuk, masuknya manusia ke hutan, dan berlarnya burung Murai untuk mencari rumah yang aman. Pada bagian “Laut” narasi menceritakan tentang kehidupan ikan paus sebelum manusia datang, kedatangan manusia ke laut, dan pelarian ikan paus untuk mencari rumah yang aman. Pada bagian “Pertemuan-Pelarian” narasi menceritakan tentang pertemuan kedua hewan tersebut, lalu kegiatan kedua hewan tersebut untuk bersama-sama mencari rumah yang aman.

**Karnivor**  
I. Hutan

la bermain, bernyanyi, dan  
berterbangan kesana kemari tanpa kenal lelah      Medha Prabaswara

♩ = 110 [A] Pada suatu waktu, didalam hutan yang sejuk,      hiduplah seekor burung murai beserta keluarganya

17 Hingga suatu saat, manusia datang ke hutan [B] Vivace ♩ = 130 Mereka membakar tempat tinggal para burung

29 Dan memburu mereka      Burung murai itu mulai panik dan terpisah dari keluarganya

42 [C] ♩ = 100 Akhirnya dia terbang, dan terus terbang, tanpa henti

Gambar 7. Contoh partitur narasi pada bagian pertama “Hutan”

Pada karya ini, teknik *soundscape* yang dipakai berupa penambahan efek bunyi untuk menggambarkan latar tempat dan suasana. Bunyi-bunyian diambil dari *database* milik pribadi kemudian dimasukkan dan diorganisir ke berbagai tempat dalam karya tersebut kemudian dimanipulasi agar mendukung pelataran alur cerita pada karya “Karnivor”.

Selain Schafer dan Adams, penggunaan elemen-elemen alam karya-karya Petri Kuljuntausta turut mengambil bagian sebagai inspirasi pembuatan karya “Karnivor”. Namun tidak seperti para komponis *soundscape* pada umumnya yang hanya menggunakan teknik tersebut sebagai materi keseluruhan karya, penulis mengembangkan teknik *soundscape* pada karya “Karnivor” sebagai bunyi-bunyian latar belakang dari orkestra yang menjadi fokus utamanya.

42 **C**  $\text{♩} = 100$  7 rit. -  $\frac{4}{4}$   
 II. Laut

$\text{♩} = 65$  **D**  
 bunyi angin, bunyi ombak tertiuang, bunyi ombak saling bertabrakan

$\frac{4}{4}$  6 7

64  $\text{♩} = 70$  splash water, seperti lumba2 melompat dari laut splash water, seperti lumba2 melompat dari laut  
 5 2 8

**Vivace**  $\text{♩} = 130$   
 81 **E** bunyi mesin kapal suara awak kapal berteriak, tertawa, dan cicit bunyi klakson kapal bunyi ombak yang tid  
 4

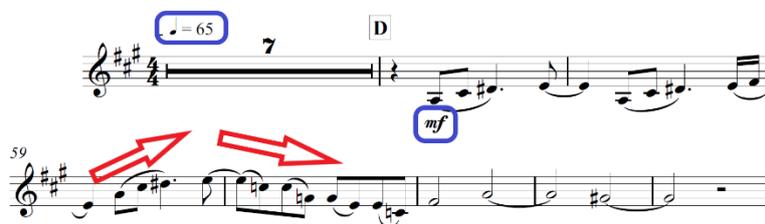
92 3 bunyi klakson kapal suara awak kapal berteriak, tertawa, dan cicit rit. -  
 3 4

Gambar 8. Contoh partitur *soundscape* pada bagian kedua “Laut”

Karya ini dibagi menjadi tiga gerakan sesuai dengan penggunaan tema yang masing-masingnya memiliki bagian-bagian kecil. Gerakan pertama yaitu “Hutan” menggunakan tema burung Murai dan manusia, gerakan kedua yaitu “Laut” menggunakan tema ikan paus dan manusia, sedangkan tema akhir yang dimainkan oleh piano digunakan pada gerakan ketiga yaitu “Pertemuan – Pelarian”. Gerakan pertama dan kedua memiliki pembagian struktur yang sama antara lain *ternary* dengan bagian pertama dan terakhir menggunakan tema hewan yaitu burung Murai pada gerakan pertama dan ikan paus pada gerakan ketiga. Sementara itu bagian tengah dari gerakan pertama dan kedua ini menggunakan tema manusia yang memburu hewan-hewan tersebut. Berbeda dengan gerakan pertama dan kedua, gerakan ketiga hanya menggunakan satu tema yaitu tema akhir yang menggambarkan pertemuan kedua hewan tersebut serta pelarian mereka dari manusia. Bagian dari gerakan ketiga dibedakan menjadi A-B-A'-B'-Penutup dengan bagian A menggunakan tema akhir, dan bagian B yang juga menggunakan tema akhir sebagai latar tengah, dan pengembangan dari tema akhir sebagai latar depannya. Bagian penutup pada karya ini juga menggunakan tema akhir yang hanya dimainkan oleh piano pada empat bar terakhir.

Pada karya ini, teknik *word-painting* digunakan terutama untuk menggambarkan tokoh-tokoh yang ada pada karya ini. Burung Murai dimainkan oleh instrumen *flute* dengan menggunakan motif ornamentasi, jarak not yang jauh, serta rangkaian not dengan ritmik yang padat dan tempo yang cepat (Lihat Gambar 3). Instrumen *flute* dipilih untuk menggambarkan burung Murai karena registernya yang tinggi, suaranya yang ringan dan berangin, serta kemampuannya untuk memainkan rangkaian not dengan ritmik yang padat. Sementara itu motif dipilih berdasarkan penggambaran burung Murai yang sedang terbang tinggi dan cepat.

Ikan paus dimainkan oleh instrumen *french horn* dengan menggunakan register bawah pada instrumen tersebut. Ritmik yang digunakan pada tema ikan paus ini tidak padat, dengan arah motif yang cenderung statis pada bagian awal dengan adanya pengulangan motif, yang kemudian naik pada bagian tengah, dan kemudian turun dan kembali statis pada bagian akhir dalam tempo yang cenderung lambat. Hal tersebut digunakan untuk menggambarkan ikan paus yang berenang di tengah laut dan sesekali naik ke permukaan untuk mengambil udara (dijelaskan dengan warna merah pada Gambar 9). Naiknya ikan paus ke permukaan tersebut dimainkan pada register terbaik dari instrumen *french horn*, sehingga menggambarkan keindahan dari percikan air yang terkena sinar matahari. Instrumen ini dipilih untuk menggambarkan ikan paus karena warna suaranya yang lembut dan bulat, serta perlahan namun tegas (dijelaskan dengan warna biru pada tempo marking dan dinamika).



Gambar 9. Penjelasan tema ikan paus pada karya “Karnivor”.

Manusia digambarkan oleh orkestra yang didominasi oleh seksi instrumen gesek. Motif manusia digambarkan dengan not D-E-A-D yang diambil dari Bahasa Inggris *dead* yang berarti mati, dan dimainkan dalam tangga nada minor dan tempo yang cepat. Hal ini digunakan untuk menggambarkan manusia yang mengeksploitasi lingkungan dan makhluk hidup lain untuk kebutuhan mereka sendiri. Artikulasi aksent dan *staccato* juga digunakan pada bagian manusia untuk menggambarkan manusia yang kasar melalui aksent dan senjata tajam yang digunakan manusia melalui *staccato*. Pada bagian manusia, motif D-E-A-D juga mengalami pengembangan antara lain pada awalnya dalam satu ketuk, setengah ketuk, dan pada akhirnya saling bersahutan antar seksi

instrumen gesek. Hal ini digunakan untuk menggambarkan manusia yang pada awalnya membawa kerusakan kecil dan lambat terhadap lingkungan, hingga pada akhirnya membuat kerusakan yang semakin besar dan cepat secara berulang-ulang.

Tema pada bagian ketiga digunakan untuk menggambarkan pertemuan burung Murai dan ikan paus, serta pelarian mereka dari manusia. Bagian ini memiliki motif naik-turun yang tidak seimbang dengan naik selama dua ketuk dan turun selama satu ketuk, yang dilanjutkan dengan not berjarak jauh yang memiliki arah turun. Motif tersebut digunakan sebagai bentuk simbolisasi tebing yang merupakan tempat pertemuan antara hutan dan laut, dengan tanah yang menanjak melalui motif not naik dan tanah yang curam melalui motif not berjarak jauh dengan arah turun. Motif tersebut juga menggambarkan perasaan kedua hewan tersebut yang tidak stabil.

Selain melalui tema utama dan tema akhir, *word-painting* juga digunakan sebagai penggambaran dalam motif-motif pendukung, antara lain sebagai berikut:

1. *Trill*: untuk menggambarkan suara burung yang berkicau.
2. Rangkaian not naik-turun: untuk menggambarkan ombak.
3. Motif akor statis dalam ritmik *semiquaver*: untuk menggambarkan efek berkilauan dari pantulan sinar matahari pada permukaan laut.
4. *Bass* dan timpani pada bagian motif D-E-A-D: untuk menggambarkan bom dan alat-alat perusak sejenis yang digunakan untuk menghancurkan lingkungan.
5. *Staccato* dengan not statis dan repetitif pada biola dan biola alto: untuk menggambarkan suara mesin yang digunakan untuk menghancurkan lingkungan.

## **Hasil Penghitungan Data Responden Dengan *Binomial Distribution Formula***

Karya “Karnivor” diproyeksikan untuk ditampilkan secara langsung dalam ruangan tertutup pada waktu resital komposisi musik akhir penulis. Namun dikarenakan adanya pandemi COVID-19 dan berlakunya kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), maka akhirnya pementasan karya dan penelitian dilakukan secara daring.

Penelitian ini dilakukan sewaktu resital komposisi senior penulis yaitu pada hari Sabtu, tanggal 5 Desember 2020. Resital komposisi senior juga merupakan syarat kelulusan yang harus penulis jalani di samping penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian dan resital dijalankan secara

bersamaan. Adapun tautan dari resital ini dapat diakses di tautan berikut: <https://www.youtube.com/watch?v=BMaGhHS7dZ0&t=27s>

Karena resital dan penelitian dilakukan secara daring, maka musik yang disajikan telah direkam terlebih dahulu baik secara audio maupun video sebelum dipertunjukkan kepada responden. Selain karya “Karnivor”, dalam resital komposisi senior penulis juga terdapat dua karya musik lainnya yaitu “Orchestral Pieces no.1” untuk orkestra dan “Mengejar Proklamator” dengan format kuartet gesek.

Pada hari Sabtu tanggal 5 Desember 2020 telah dilakukan pengambilan data kepada responden yang telah mendengarkan karya “Karnivor” yang disiarkan langsung melalui platform Youtube Premiere. Pengambilan data dilakukan melalui platform Google Form. 33 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Dari 33 responden yang mengisi kuesioner, 12 orang di antaranya berjenis kelamin pria (36,4%) dan 21 orang wanita (63,6%). Umur responden didominasi usia 19-22 tahun sebanyak 22 orang, Satu orang berumur 15-18 tahun (3,0%), 22 orang berumur 19-22 tahun (66,7%), tujuh orang berumur 23-28 (21,2%), dua orang berusia 29-34 tahun (6,1%), dan satu orang berumur di atas 40 tahun (3,0%).

Sedangkan dari pertanyaan mengenai latar belakang musik responden, penulis mendapatkan 27 orang (81,8%) bermain alat musik, dan 6 orang (18,2%) tidak bermain alat musik. 29 orang (87,9%) pernah belajar musik secara formal, dan 4 orang (12,1%) tidak belajar musik secara formal. Sembilan orang belajar musik formal selama satu sampai empat tahun (27,3%), delapan orang belajar musik formal selama lima sampai delapan tahun (24,2%), dan 12 orang belajar musik formal selama lebih dari delapan tahun (36,4%). Kuesioner ini ditanyakan untuk melihat latar belakang musik dari responden. Berikut juga tertera diagram instrumen musik yang dimainkan oleh responden.

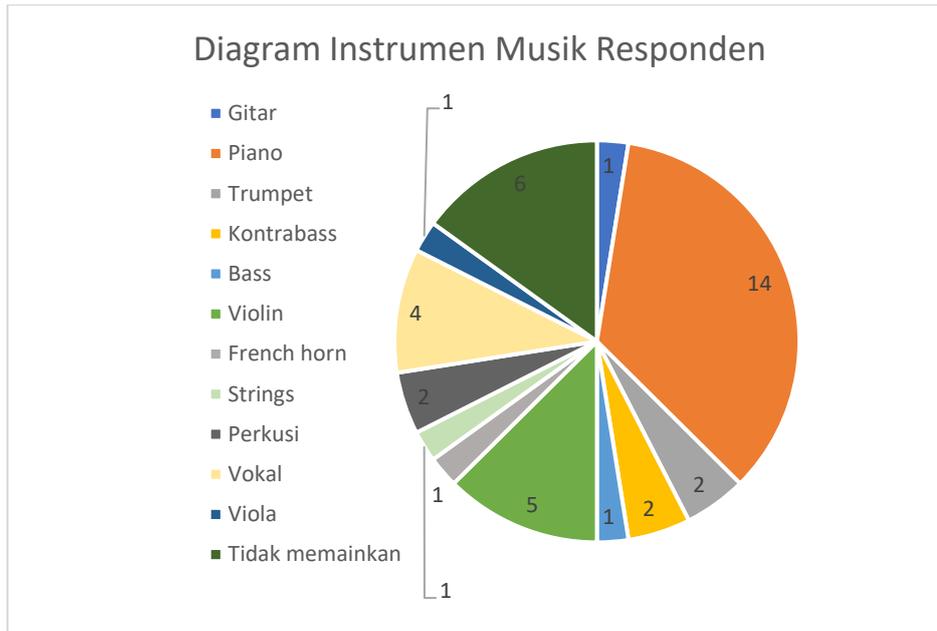


Diagram 1 Diagram Instrumen Musik Responden

Dalam hal kerusakan lingkungan, 17 orang menyatakan sangat prihatin dengan isu lingkungan (51,5%), 11 orang menyatakan cukup prihatin dengan isu lingkungan (33,3%), empat orang menjawab netral (12,1%), satu orang menjawab tidak prihatin dengan isu lingkungan (3,0%), dan tidak ada yang menjawab sangat tidak prihatin atau tidak peduli terhadap isu lingkungan (0,0%). Hal ini digunakan untuk melihat latar belakang keprihatinan responden terhadap isu kerusakan lingkungan sebelum dan sesudah mendengarkan karya “Karnivor”.

Setelah mendengarkan karya “Karnivor”, 30 responden (90,9%) terdorong untuk lebih melestarikan lingkungan, dan tiga responden (9,1%) menyatakan tidak terdorong untuk melestarikan lingkungan. 30 responden mengaku bahwa karya “Karnivor” mendorong mereka untuk lebih melestarikan lingkungan dipengaruhi oleh alasan berikut; satu orang terdorong karena buku program, delapan responden terdorong karena teknik *word-painting*, tujuh responden terdorong karena teknik *mixed-media* (narasi), dan satu responden terdorong karena teknik *soundscape* yang digunakan dalam karya ini. Selain itu terdapat responden yang mengaku terdorong karena mendengar seluruh bagian dari karya “Karnivor” seperti satu responden terdorong karena bagian “Hutan”, tiga responden terdorong karena bagian “Laut”, dan enam responden lainnya terdorong karena bagian “Pertemuan–Pelarian”.

Dari data tersebut, penulis akan meneliti poin nomor delapan yang di dalamnya responden diberi pertanyaan “Apakah Anda terdorong untuk lebih melestarikan lingkungan setelah

mendengar karya Karnivor?” dan diberi dua pilihan jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak”. Hasil yang diperoleh dari kuesioner menunjukkan bahwa 30 orang responden menjawab “Ya” dan tiga orang responden menjawab “Tidak” (X), dari jumlah total responden 33 orang (N). Penghitungan data tersebut dilakukan dengan *Binomial Distribution Formula* dengan penjabaran perhitungan sebagai berikut:

$Z$  = Hasil penghitungan rumus *binomial* yang belum dimasukkan ke dalam table *p-value*

$X$  = Hasil angka paling kecil dari kedua kategori = 3 (jawaban “Tidak”)

$N$  = Total hasil angka yang diperoleh = 33

$P$  = Proposi angka yang diharapkan dari kategori 1 = 0.5

$Q$  = Proposi angka yang diharapkan dari kategori 2 = 0.5

*Standard Deviation* = rata-rata jarak penyimpangan titik-titik data = 0.292

$$Z = \frac{(X + 0.5) - (N \times 0.5)}{\sqrt{NPQ}}$$
$$Z(8) = \frac{(3+0.5)-(33 \times 0.5)}{\sqrt{33(0.5)(0.5)}} = \frac{3.5-16.5}{2.87} = -4.52$$

Gambar 10. Penghitungan data dengan rumus *binomial distributions*

Melalui penghitungan dengan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS v.26 dihasilkan data sebagai berikut:

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Termotivasi	33	1.09	.292	1	2

Binomial Test					
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (2-tailed)
Termotivasi	Group 1	Ya	30	.91	.000
	Group 2	Tidak	3	.09	0.000001
	Total		33	1.00	

Gambar 11 Hasil penghitungan data melalui perangkat lunak IBM SPSS v.26

Hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah hipotesis di mana jawaban “Ya” dan “Tidak” memiliki jumlah yang sama. Sebaliknya hipotesis kerja ( $H_1$ ) adalah hipotesis di mana jawaban “Ya” dan “Tidak” memiliki jumlah yang berbeda. Nilai-P yang diperoleh pada penghitungan di atas menunjukkan nilai 0.000001, sehingga nilai P (0.000001) lebih kecil dari proporsi angka yang diharapkan (0.50). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ditolak, yang berarti jawaban “Ya” dan “Tidak” dari responden terhadap pertanyaan pada poin nomor delapan memiliki jumlah yang berbeda.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) memiliki hubungan yang bertolak dengan hipotesis kerja ( $H_1$ ), dengan  $H_0 < H_1$ , sehingga diperoleh kesimpulan bahwa karya “Karnivor” memiliki pengaruh yang signifikan dalam menyampaikan pesan kerusakan lingkungan.

## Kesimpulan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keprihatinan penulis terhadap isu kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh manusia. Dewasa ini permasalahan lingkungan terus bertambah, seperti berkurangnya luas hutan, penumpukan sampah plastik di laut, dan pemanasan global. Berangkat dari keprihatinan tersebut, penulis sebagai seorang komponis musik, ingin mencoba menghasilkan

karya musik yang mengandung pesan kerusakan lingkungan, dengan harapan penonton yang menikmati komposisi musik tersebut dapat tersadar akan pentingnya menjaga lingkungan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis respons dari pendengar secara deskriptif terhadap pesan yang disampaikan melalui karya komposisi. Adapun pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penulis ingin mengetahui apakah karya komposisi yang dibuat dapat menyampaikan pesan dengan efektif atau tidak. Meskipun begitu, penelitian ini hanya berfokus pada aspek musikal meskipun penulis menyadari ada aspek di luar musikal yang dapat mempengaruhi jawaban responden contohnya seperti aspek psikologi manusia. Karya komposisi yang dibuat berdasarkan hasil kreativitas sendiri dan studi literatur yang sudah mengaplikasikan beberapa teknik komposisi pada karya J. Murray Schafer dan Sergei Prokofiev.

Karya komposisi musik yang disajikan berjudul “Karnivor” adalah karya Stefanus Medha Prabaswara. Karya yang berdurasi sekitar 15 menit ini ditulis untuk seksi instrumen gesek, piano, komputer, narasi, satu *flute*, satu *oboe*, satu *clarinet*, satu *basoon*, dua *french horn*, satu *trumpet*, *timpani*, dan perkusi. Narasi yang merupakan *mixed-media* pada karya ini digunakan untuk menceritakan jalan cerita yang ada pada karya ini, sementara *soundscape* digunakan untuk menghidupkan suasana latar pada cerita tersebut, dan *word-painting* digunakan untuk menggambarkan kata dalam cerita yang disampaikan.

Dalam karya ini terdapat tiga tema utama dan juga satu tema akhir. Masing-masing dari ketiga tema utama tersebut mewakili ketiga tokoh dalam karya ini yaitu burung Murai yang dimainkan oleh instrumen *flute* (gambar 5), ikan paus yang dimainkan oleh instrumen *french horn* (gambar 6), dan manusia yang dimainkan secara bersamaan dengan rangkaian nada D-E-A-D (gambar 7), sementara tema akhir yang menggambarkan pertemuan dan pelarian hewan-hewan tersebut dimainkan oleh piano (gambar 8). Instrumen-instrumen tersebut dipilih sesuai dengan karakter dan pesan yang ingin disampaikan oleh penulis.

Pada awalnya, rencana pengambilan data dan konser dilakukan secara langsung di dalam ruangan konser yang tertutup. Namun karena adanya pandemi COVID-19 dan penerapan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), maka pada hari Sabtu tanggal 5 Desember 2020, pengambilan data dilakukan secara daring melalui *platform Youtube* serta *Google Form* sebagai situs kuesioner. Terdapat total 33 responden yang mengikuti penelitian ini yang di dalamnya terdapat 12 orang pria dan 21 orang wanita. Penelitian ini mencakup pria dan wanita dari rentang

umur yang cukup bervariasi, yakni dari umur 15 tahun sampai di atas 40 tahun. Satu orang berumur 15-18 tahun, 22 orang berumur 29-34 tahun, dan satu orang berumur di atas 40 tahun. Sebelum mendengarkan karya “Karnivor”, responden diberi pertanyaan tentang kepeduliannya terhadap isu lingkungan. 17 orang menyatakan sangat prihatin dengan isu lingkungan, 11 orang menyatakan cukup prihatin dengan isu kerusakan lingkungan, empat orang menjawab netral, satu orang menjawab tidak prihatin dengan isu lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa, tidak ada responden yang tidak prihatin atau peduli terhadap isu kerusakan lingkungan sebelum mendengarkan karya “Karnivor”. Kemudian, setelah mendengarkan karya “Karnivor”, 30 responden (90,9%) terdorong untuk lebih melestarikan lingkungan, dan tiga responden (9,1%) menyatakan tidak terdorong untuk melestarikan lingkungan.

Tujuh responden terdorong untuk melestarikan lingkungan karena narasi yang ada pada karya “Karnivor”. Narasi pada “Karya karnivor” merupakan teknik *mixed-media music* yang membantu memudahkan penjelasan jalan cerita. Delapan orang terdorong untuk melestarikan lingkungan karena penggambaran manusia dalam karya “Karnivor”. Penggambaran manusia pada karya tersebut merupakan salah satu teknik *word-painting* yang membantu responden untuk merefleksikan dirinya sebagai manusia. Satu orang terdorong untuk melestarikan lingkungan karena *soundscape* yang diberikan pada karya “Karnivor”. Teknik tersebut bertujuan untuk menjadi bunyi-bunyian latar belakang yang mendukung suasana dan musik secara keseluruhan. Sementara itu, satu orang terdorong untuk melestarikan lingkungan karena bagian pertama “Hutan”, tiga orang terdorong karena bagian kedua “Laut”, dan enam orang terdorong karena bagian ketiga “Pertemuan – Pelarian”. Dari jawaban responden tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa teknik komposisi *mixed-media*, *soundscape*, dan *word-painting* berpengaruh dalam mengajak pendengar untuk turut mengalami cerita dalam karya komposisi yang dibuat.

Data tersebut kemudian dihitung dengan *Binomial Distribution Formula*. Berdasarkan data yang telah dihitung dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) memiliki hubungan yang bertolak dengan hipotesis kerja ( $H_1$ ), dengan  $H_0 < H_1$ , sehingga diperoleh kesimpulan bahwa karya “Karnivor” memiliki pengaruh yang signifikan dalam menyampaikan pesan kerusakan lingkungan.

## Penelitian Selanjutnya

Penelitian tentang musik sebagai media komunikasi dalam menyampaikan pesan kerusakan lingkungan ini telah dilakukan. Meskipun telah mendapatkan hasil, namun penulis masih menyadari bahwa penelitian ini masih sangat terbatas. Penelitian ini dilakukan secara daring dan musik yang ditampilkan sudah direkam dan diolah terlebih dahulu. Sekiranya jika hendak melakukan penelitian dengan topik yang serupa, penelitian bisa dilakukan dengan pertunjukan langsung di ruang konser yang memadai agar mempermudah proses penyampaian pesan secara langsung tanpa perantara media digital. Dengan begitu, jumlah responden diharapkan bisa lebih banyak.

Saran berikutnya adalah mengenai topik yang diangkat dalam proses penyampaian pesan lewat media musik. Topik yang diangkat dapat berupa isu lain yang sangat sering terjadi di sekitar kita namun jarang sekali kita perhatikan seperti contohnya; isu kesehatan mental, isu kemanusiaan, dan lain sebagainya. Selain itu, teknik komposisi bisa ditambahkan dan divariasikan sesuai dengan kebutuhan. Melalui penelitian ini, penulis mendorong untuk dilakukan penelitian serupa mengenai musik sebagai media komunikasi yang efektif. Penelitian selanjutnya juga bisa berfokus pada aspek kualitatif dari sisi komposer, *performer*, dan penonton.

## Daftar Pustaka

- Carter, T. (2001). Word-painting. Retrieved from <https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000030568>
- Forest area (% of land area). (n.d.). Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/ag.lnd.frst.zs?end=2016&start=1990&view=charc>
- Ford, C., Beckwith, J., & Winters, K. (2007). Mixed media music. Retrieved from <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/mixed-media-music-emc>
- Gabardi, C. (2020). 15 eco Friendly MUSICIANS we love. Retrieved from <https://eluxemagazine.com/people/eco-friendly-musicians>

- Gilmurray, J. (2016). Sounding the alarm: An introduction to ecological sound art. *Musicological Annual*, 52(2), 71-84. doi:10.4312/mz.52.2.71-84
- Higgins, K. (2018). *The music between us: Is music a universal language?* IL: The University of Chicago Press.
- Hannah, R., & Roser, M. (2018). Plastic Pollution. Our World in Data. Retrieved from <https://ourworldindata.org/plastic-pollution>
- Claudia, A. (2011). Saul Eisenberg's Junk Orchestra. Retrieved from <https://www.music-news.com/review/UK/7068/Read>
- Schafer, R. M. (1993). *The soundscape: The tuning of the world*. VT: Destiny Books.
- Staff, G. (2007). 15 green musicians and bands. Grist. Retrieved from <https://grist.org/article/musicians/>
- Tsioulcas, A. (2016). From trash to triumph: The recycled orchestra. NPR Classical. Retrieved from <https://www.npr.org/sections/deceptivecadence/2016/09/14/493794763/from-trash-to-triumph-the-recycled-orchestra>
- Weelden, K. V. (2016). Descriptive research in music: A guide to help musicians research what is. Retrieved from <https://blackboard.fsu.edu/>