

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Binaural beats ini ditemukan pada tahun 1839 oleh Heinrich Wilhelm Dove, dalam abad ke-20 berdasarkan klaim bahwa *Binaural* dapat membantu mendorong konsentrasi, relaksasi, meditasi, kreatifitas, dan perubahan level kesadaran dengan keadaan mental yang diinginkan¹.

Efek *Binaural* pada kesadaran pertama kali diperiksa oleh fisikawan Thomas Warren Campbell dan insinyur listrik Dennis Mennerich, yang dibawah arahan Robert Monroe berusaha mereproduksi kesan subjektif dari 4Hz osilasi bahwa mereka terkait dengan oobe(out of body experience). *Binaural* sendiri terjadi ketika 2 nada dari frekuensi yang spesifik diputar melalui perangkat headphone, otak akan bingung dan membuat sebuah "nada imajinasi"nya sendiri, yaitu sebuah halusinasi audio 3 dimensi yang terdengar hanya didalam kepala pendengarnya. Frekuensi yang diproduksi oleh fenomena ini dikenal dengan *Binaural Beats*². Nama gelombang kesadaran berdasarkan frekuensi *Binaural Beats*:

¹ Signe Klepp OT. Effects of binaural-beats stimulation on recovery following traumatic brain injury. *Subtle Energies Energy Med* (2006) 17:2.

² Karino S, Yumoto M, Itoh K, Uno A, Yamakawa K, Sekimoto S, et al. Neuromagnetic responses to binaural beats in human cerebral cortex. *J Neurophysiol* (2006) 96(4)

1. **Gamma (>40 Hz)** Aktivitas mental yang lebih tinggi, termasuk kesadaran, persepsi, pemecahan masalah, dan ketakutan.
2. **Beta(13-26 Hz)** konsentrasi tajam dan pemecahan masalah.
3. **Alpha(8-13 Hz)** relaksasi dengan perhatian yang tajam.
4. **Theta(4-7 Hz)** relaksasi mendalam dan peningkatan belajar.
5. **Delta(1-3 Hz)** tidur yang mendalam (*deep sleep*).

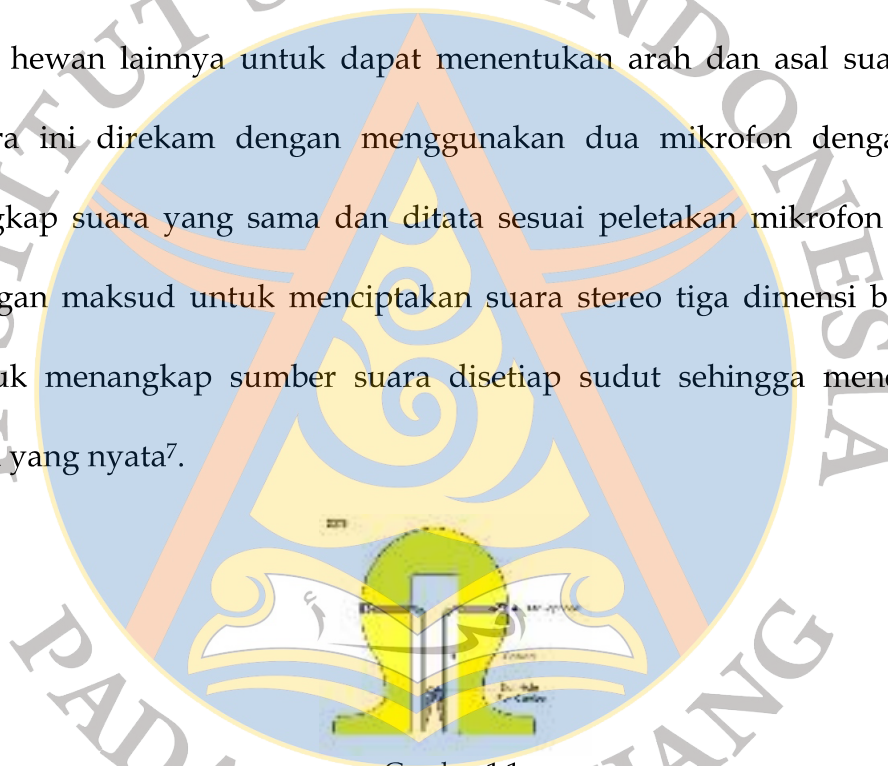
Drum Set In Binaural Holophonics merupakan sebuah karya dengan bentuk *Binaural* yang dibuat dengan teknik *Digital Recordings* dan *Binaural Recording*. Karya ini berfokus kepada bunyi di setiap bagian Drumset itu tersebut. Dengan cara *panning*³ di setiap bagian instrument Drumset. Suasana yang menggambarkan ketika seseorang pemain drum yang hendak menuju ke studio hingga masuk keruangan studio lalu memainkan instrument Drumset tersebut dengan iringan *minus one* yang *compatible*.

Ketertarikan pengkarya mengangkat karya ini agar pendengar bisa merasakan suasana ruang akustik yang sebenarnya melalui teknik *Digital Recordings* dan *Binaural Recording*. Hal ini bertujuan untuk mengolah suara dari bunyi-bunyi sekitar dan Drumset yang terdengar ketika seseorang sedang bermain Drum. Kemudian diedit dengan menggunakan media

³ *Panning* adalah distribusi sinyal suara (baik pasangan *monaural* atau *stereophonic*) di
download 10-09-2019 pukul 00:30.

*Digital Audio Workstation (DAW)*⁴. Sebagai pembuka dalam karya *Drumset in Binaural(Virtual 3D sounds)*, pengkarya menjelaskan apa itu *Digital Recordings*⁵ dan *Binaural Recordings*⁶ dan apa saja alat yang dibutuhkan.

Binaural atau dikenal sebagai *Auditory illusionis*, adalah persepsi suara dengan menggunakan dua telinga yang memungkinkan manusia dan hewan lainnya untuk dapat menentukan arah dan asal suara. Tipe suara ini direkam dengan menggunakan dua mikrofon dengan daya tangkap suara yang sama dan ditata sesuai peletakan mikrofon (*mic'ing*) dengan maksud untuk menciptakan suara stereo tiga dimensi bertujuan untuk menangkap sumber suara disetiap sudut sehingga menciptakan efek yang nyata⁷.



Gambar 1.1
Dummy Head Recording((Sumber: google, 18 Januari 2020)

⁴ DAW atau *Digital Audio Workstation* adalah sistem elektronik yang dirancang untuk proses rekaman. Dipetik dalam Zahra Zelvi "Ilustrasi Nina bobo" (skripsi), Padangpanjang, 2017, Hal. 1

⁵ *Digital Recording* adalah adalah pelestarian sinyal audio atau visual sebagai serangkaian bilangan biner yang dapat disimpan pada pita magnetik, cakram optik, atau media penyimpanan digital lainnya. Wikipedia 01-01-2020 pukul 20.00.

⁶ *Binaural Recordings* adalah metode perekaman suara yang menggunakan dua mikrofon, diatur dengan maksud untuk menciptakan sensasi suara stereo 3-D. Wikipedia 01-01-2020 pukul 20.00

⁷ http://www.ehow.com/list_7386010_binaural-types.html), di download 10-09-2019 pukul 00:30.

Teknik rekaman yang disebut dengan *Binaural Microphone* sering dibuat dengan teknik rekaman *Dummy Head Recording*⁸. *Holophonics* yang diciptakan oleh Huggo Zuccarelli, yaitu proses pengembangan *Binaural Sound* ke kualitas yang lebih baik dengan mengembangkan pola interferensi⁹. Menurut Hugo Zuccarelli ketika telinga kita mendengar suara-suara yang datang, suara tersebut memiliki sinyal yang saling berhubungan, sinyal tersebut disebut *inaudible digital reference signal* (sinyal yang tidak terbaca oleh perangkat keras digital). Sedangkan *Holophonic* direkam sama seperti *Binaural Recording*, akan tetapi *inaudible digital reference signal* (sinyal yang tidak terbaca oleh perangkat keras digital) dikombinasikan dan membentuk pola interferensi atau campuran antara *inaudible* dengan *Binaural*¹⁰.

Efek suara tiga dimensi dari *Binaural Holophonics* akan terdengar lebih jelas jika diperdengarkan melalui perangkat *Headphone Stereo*, jika

⁸ *Dummy Head Recording* adalah teknik rekaman yang menggunakan *Binaural Microphone* yang diletakkan dalam kanal telinga *Dummy Head* atau kepala buatan yang terbuat dari material yang solid. Dipetik dalam Afrinaldi "Dialog Dini Hari" (skripsi), Padangpanjang, 2017, Hal. 2

⁹ Rizal, A. (2011, Januari 26). *Binaural, Transaural dan Holophonics* serta Kumpulan Suara 3D (*Headphone Recommended*). di kutip 10-09-2019 pukul 00:30. , dari Ahmad Rizal.

¹⁰ *Binaural* adalah persepsi suara dengan menggunakan dua telinga, (<http://2011/01/binaural-transaural-dan-holophonics.html>) di download 10-09-2019 pukul 00:30.

diperdengarkan dengan menggunakan *Loudspeaker* maka efek suara tiga dimensi tidak akan terdengar jelas dan kurang spesifik.¹¹

Berdasarkan keterangan di atas, adapun konsep penggarapan karya ini adalah suara tiga dimensi yang memberikan efek nyata dalam karya ini. Memperhatikan detail bunyi agar dapat membangun suasana sampai ke pendengar. Konsep lainnya terletak pada keterampilan mixing yang mana didalam proses mixing penata suara harus cerdas dalam *panning* suara agar terdengar nyata dan pendengar bisa merasakan efek tiga dimensi. Di dalam proses pembuatan karya *Drumset in Binaural* ini pengkarya menggunakan beberapa metode yaitu, pengaplikasian mikrofon untuk pengambilan *sampling* suara, dan pengolahan *sampling* suara tersebut.

B. Rumusan Penciptaan

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka didapat rumusan penciptaan:

1. Bagaimana menciptakan dan mengolah *sampling* suara kedalam bentuk *Binaural beats* yang dapat menggambarkan suasana dalam sebuah karya musik multimedia.

¹¹(<http://silentdis.co/2012/01/3d-sound-ilusion-demo-3d-audio-binaural-recording/>),
download tanggal 10-09-2019 pukul 00:30.

C. Tujuan dan Kontribusi Penciptaan

1. Tujuan penciptaan :

- Penggarapan sampling suara dalam bentuk *Binaral Beats*.
- Pemakaian suasana aktifitas di luar dan di dalam ruangan menjadi suara 3 *dimensi* dalam bentuk *Binaural Holophonics*.
- Penerapan keilmuan yang telah diperoleh selama perkuliahan diwujudkan dalam bentuk karya *Drum Set In Binaural Holophonics*.
- Sebagai syarat untuk memenuhi derajat sarjana Strata 1 (S-1) program studi Seni Musik ISI Padangpanjang.

2. Kontribusi Penciptaan:

- Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan berbagai studi tentang musik multimedia sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada topik bahasan yang lain
- Sebagai referensi dan apresiasi bagi Civitas Akademika ISI Padangpanjang, khususnya program studi Seni musik minat multimedia.
- Menambahkan apresasi bagi penikmat musik multimedia khususnya mahasiswa prodi seni musik.

- Pemanfaatan *vst plugin* dalam musik multimedia diperangkat musik elektronik.
- Sebagai media refleksi bagi pengkarya terhadap fenomena yang terjadi selama ini.

D. Keaslian Karya

Karya dalam bentuk *binaural holophonics* akan terdengar lebih baik jika diperdengarkan dengan menggunakan *headphone*, karena jika karya ini diperdengarkan dengan *speaker stereo*, maka pencapaian efek 3d akan tidak spesifik dan sumber suara terdengar kurang jelas.

Untuk membatasi penulisan yang berujung pada asli dan tidaknya karya yang diciptakan, maka berikut ini dapat dibandingkan atau dinilai karya yang telah ada sebagai berikut. "*Dialog Dini Hari*" karya Afrinaldi, "*Virtual Pangkeh Rambui*" karya Ahsani Taqwim, dan beberapa karya yang dibuat oleh Huggo Zuccarelli dengan bentuk *Binaural Holophonic* yang menjadi acuan dan referensi pengkarya membuat karya dalam bentuk *Binaural Holophonics* yang berjudul *Drumset in binaural holophonics*.

Adapun kesamaan dalam karya ini adalah bentuk karya dan teknik garapan. Perbedaannya terletak pada ide garapan dan sedikit pada proses perekamannya. Pada karya "*virtual audio*" As perabot dengan bentuk 3D

sound" karya dari Paldi Nur Effendi pengambilan suara dilakukan menggunakan *Binaural Microphone Zoom xyh5* dan kombinasi dengan *Zoom q8* untuk proses perekaman di dalam ruangan (*Indoor*) dan *Condenser Samson C01* untuk proses perekaman di luar ruangan (*Outdoor*). Dan dikarya "*Nafas Kehidupan (Soundscape)*" yang digarap oleh Jowan Yoza Hardian dengan menggunakan *sample pack*, perekaman suara di luar ruangan menggunakan *audio technica AT2020(Outdoor)* dan *sounds effect* yang ditata secara rapi.

Karya *Drumset in binaural holophonics* juga mengambil sampling suara di luar dan didalam ruangan, akan tetapi perbedaannya terletak pada perangkat keras yang dipakai untuk media merekam dikarenakan *polarity pattern microphone* yang *sensitive* diperlukan agar menghasilkan suara-suara yang jelas dan detail. pengkarya menggunakan *Hand Recorder Zoom H-1* untuk proses perekaman di luar ruangan dan didalam ruangan menggunakan *Shure beta DMK7* dan *M-audio Nova black*.