

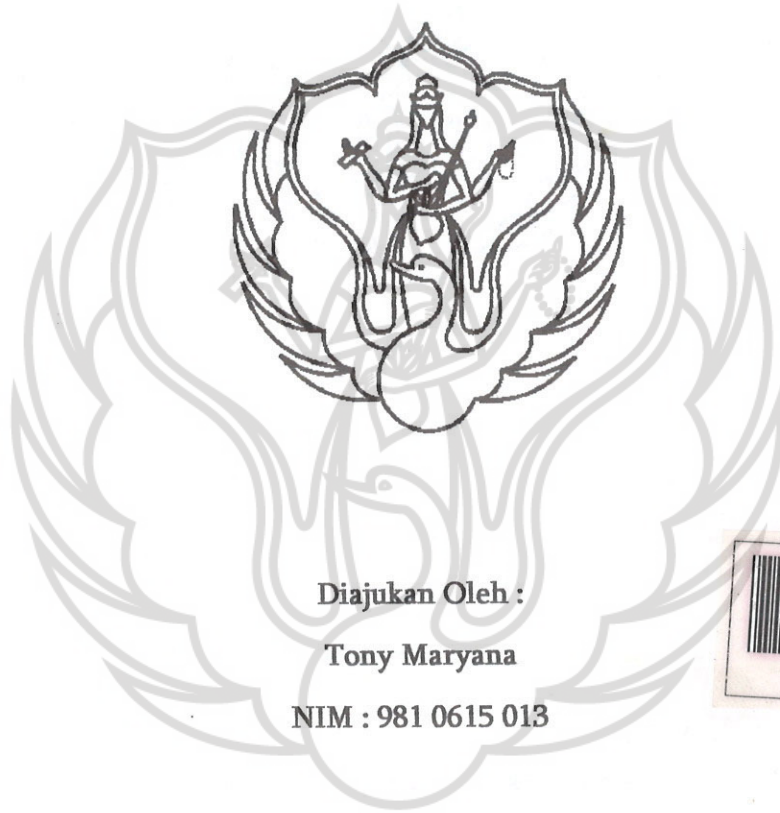
**PENEREPAN DERET ANGKA *FIBONACCI* DAN PENERAPANNYA PADA
KOMPOSISI *PUTARAN NO. 2* KARYA TONY MARYANA**



**Tugas akhir Program Studi S-1 Seni Musik
Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan
Institut Seni Indonesia Yogyakarta**

2007

**PENEREPAN DERET ANGKA *FIBONACCI* DAN PENERAPANNYA PADA
KOMPOSISI *PUTARAN NO. 2* KARYA TONY MARYANA**



Diajukan Oleh :

Tony Maryana

NIM : 981 0615 013



**Tugas akhir Program Studi S-1 Seni Musik
Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan
Institut Seni Indonesia Yogyakarta**

2007

**PENERAPAN DERET ANGKA *FIBONACCI* DAN PENERAPANNYA
PADA KOMPOSISI *PUTARAN NO. 2* KARYA TONY MARYANA**



Diajukan Oleh :


Tony Maryana

NIM : 981 0615 013

Tugas akhir Ini Diajukan Kepada
Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan
Institut Seni Indonesia Yogyakarta untuk Mengakhiri
Jenjang Program Studi S-1 Seni Musik

2007

Tugas Akhir ini diterima oleh Tim Penguji;
Jurusan Musik Fakultas Seni Pertunjukan
Institut Seni Indonesia Yogyakarta
Pada tanggal 26 - 01 - 2007



Drs. Yc. Budi Santosa, M. Hum

Ketua



Drs. I G.N. Wiryawan Budhiana, M.Hum

Pembimbing/ Anggota



Drs. Agus Salim, M. Hum.

Pembimbing/ Anggota



Drs. Triyono Bramantyo PS, M. Ed., Ph. D.

Anggota

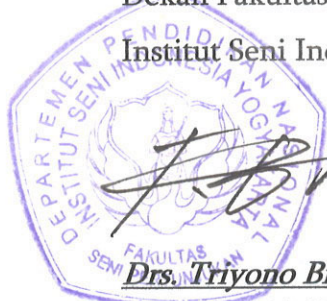


Drs. R. Taryadi, M. Hum.

Anggota

Mengetahui,

Dekan Fakultas Seni Pertunjukan
Institut Seni Indonesia Yogyakarta



Drs. Triyono Bramantyo PS, M. Ed., Ph. D.

NIP. 130 909 903

KATA PENGANTAR

Ucap syukur yang tak terhingga ke hadapan Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan ridho-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Strata Satu (S-1) Jurusan Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

Banyak hal rintangan yang dihadapi penulis dalam usaha mewujudkan tugas akhir ini. Sehingga tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan berbagai pihak, tentunya tugas akhir ini tidak akan pernah terwujud seperti yang diharapkan.

Untuk itu, sudah selayaknya bila penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sangat besar atas segala bantuan moril dan materil demi kelancaran penulisan tugas akhir ini kepada :

1. Jurusan Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta dan segenap Staf Jurusan musik yang telah membimbing dan menaungi penulis selama tercatat sebagai mahasiswa.
2. Bapak Drs. I G.N. Wiryawan Budhiana, M.Hum. Sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, saran, dan nasihat bagi penulis di dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

3. Bapak Drs Agus Salim, M.Hum. Sebagai dosen pembimbing yang dengan kesabarannya telah banyak memberi petunjuk, ide-ide, dan juga dorongan bagi penulis untuk menyelesaikan studi S-1, sampai pada akhirnya terwujudnya tugas akhir ini .
4. Ibu Dra. Sukatmi Susantina, M.Hum. selaku dosen wali yang telah membimbing dan menasihati penulis selama menjadi mahasiswa.
5. Orang tuaku, Kakak dan adik yang selalu mendukung, mencintai dan mendoakan ku dengan tulus. Penulis hanya bisa mengucapkan *Hatur Nuhun*.
6. Konomi Sugahara dan Ototo terimakasih untuk semangat yang menyala – nyala yang mengisi hati ku, ketika lembur menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Gatot Cum *you are My Little Brother, Thank's a lot for your advice and some reference.*
8. Kuncoro dan Jupes yang selalu siap *take off to the moon*
9. Kesper, Djembe Merdeka dan Tepellere dan teman- teman semuanya yang sangat *special* dalam memberi nasihat, saran dan cintanya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Tapi hal ini akan penulis jadikan pembelajaran dan pengalaman baru untuk lebih memahami musik. Akhir kata, semoga penulisan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua.



INTISARI

Formula Deret angka *Fibonacci* merupakan salah satu teknik komposisi yang cukup penting di awal abad 20. Bilangan *Fibonacci* sangat menarik dengan beberapa alasan salah satunya adalah proporsi yang di ciptakan mendekati proporsi sempurna dari 1:1.68034. Pada perkembangannya banyak komponis yang menggunakan teknik ini dalam penulisan karyanya.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai penetapan durasi, *timbre*, struktur ritme dan pergantian instrumen dengan menggunakan deret angka *Fibonacci* ke dalam sebuah komposisi musik untuk ansambel perkusi.

Terlepas dari tujuan musikal, pesan yang ingin disampaikan adalah pemanfaatan benda-benda yang sudah tidak berfungsi sebagai mana mestinya digunakan sebagai instrumen musikal. Dalam menulis komposisi ada beberapa tahapan yang harus dilalui. Tahap awal yaitu seleksi ide-ide guna mendapatkan sebuah inti ide yang akan di realisasikan dalam sebuah struktur dan bentuk musikal.

Proses, metode dan tahapan penulisan komposisi telah dituliskan kedalam sebuah tugas akhir ini termasuk tentang teknik, metode dan prosedur yang digunakan dalam penulisan komposisi.

Kata Kunci: Deret angka *Fibonacci* dalam komposisi musik

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------|------|
| Halaman Judul..... | i |
| Lembar Pengesahan..... | ii |
| Kata Pengantar..... | iii |
| Intisari..... | vi |
| Daftar Foto..... | x |
| Daftar Gambar..... | xi |
| Daftar Notasi..... | xiii |
| Daftar Tabel..... | xvi |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 6 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| D. Tinjauan Pustaka..... | 7 |
| E. Metode Penulisan..... | 9 |
| F. Sistematika Penulisan..... | 9 |

BAB II. LANDASAN TEORI

| | |
|---|----|
| A. Sekilas Tentang Teori Penciptaan Komposisi..... | 11 |
| 1. Struktur dan Bentuk komposisi Musik..... | 22 |
| 2. Teori Komposisi, Kreatifitas, dan Penciptaan..... | 28 |
| B. Sekilas Tentang Deret Angka <i>Fibonacci</i> | 31 |
| C. Aplikasi Deret <i>Fibonacci</i> Dalam Menentukan Durasi, Struktur Ritme, <i>Timbre</i> , Dan Instrumen..... | 40 |
| 1. Penetapan durasi dengan menggunakan deret angka <i>Fibonacci</i> | 41 |
| 2. Pergantian instrumen dengan deret <i>Fibonacci</i> | 45 |
| 3. Penetapan struktur ritme dan timbre dengan deret <i>Fibonacci</i> | 47 |

BAB III. PROSES PENCIPTAAN KOMPOSISI PUTARAN NO.2

| | |
|---|----|
| A. Ide Dasar Penciptaan..... | 53 |
| B. Pemilihan Materi Dasar Dan Pengolahannya..... | 61 |
| C. Penerapan Deret Angka <i>Fibonacci</i> Dalam Putaran No.2..... | 63 |
| 1. Segmen A..... | 64 |
| 2. Segmen B..... | 66 |
| 3. Segmen C..... | 69 |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 4. Segmen D..... | 72 |
| 5. Segmen E..... | 73 |
| 6. Segmen F..... | 75 |
| 7. Segmen G..... | 78 |
| 8. Segmen H..... | 82 |
| a. Recursive dalam Segmen H..... | 85 |
| 9. Segmen I..... | 87 |
| 10. Segmen J..... | 89 |
| 11. Segmen K..... | 90 |
| 12. Segmen L..... | 92 |
| BAB. IV PENUTUP | |
| A. Kesimpulan..... | 95 |
| B. Saran..... | 96 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 97 |
| LAMPIRAN..... | 99 |

DAFTAR FOTO

1. Foto Leonardo Pisano.....36
2. Bunga matahari yang membentuk spiral 34 dan 55.....37



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Arah pergerakan bunyi gelombang longitudinal..... | 12 |
| Gambar 2. Struktur Periode 1/12 dalam sesi makro kedalam struktu mikro 3, 2 4, dan 3..... | 26 |
| Gambar 3. Percobaan Pythagoras..... | 32 |
| Gambar 5. Proporsi A terhadap B | 38 |
| Gambar 6. <i>Recursive System</i> untuk menghasilkan Proporsi sempurna..... | 38 |
| Gambar 7. Perbandingan deret 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34..... | 39 |
| Gambar 8. Menunjukkan hubungan angka <i>Fibonacci</i> dalam bujur sangkar..... | 40 |
| Gambar 9. Prinsip durasi dari 32 bagian <i>TELEMUSIK</i> | 42 |
| Gambar 10. Struktur <i>Pentagram</i> | 45 |
| Gambar 11. Skema pergantian instrumen dan perjalanan timbre putaran pertama dalam <i>Pentagram</i> | 47 |
| Gambar 12. Pembagian segmen periode, pergantian <i>timbre</i> dan instrumen..... | 60 |
| Gambar 13. Dinamik setiap segmen pada “Putaran No.2” | 61 |
| Gambar 14 : Segmen A-L | 63 |
| Gambar 15. <i>Recursive</i> untuk menentukan panjang momen dalam segmen A..... | 64 |
| Gambar 16. Penetapan dinamik pada segmen A dengan deret <i>Fibonacci</i> 1 , 8, dan 13..... | 66 |

| | |
|--|----|
| Gambar 17. Pembagian proporsi durasi pulsa dalam segmen B..... | 68 |
| Gambar 18. Pembagian proporsi durasi pulsa dalam segmen B dan C..... | 71 |
| Gambar 19. <i>Recursive</i> deret 21..... | 77 |
| Gambar 20. Segmen I geometri segitiga | 87 |
| Gambar 21. Bentuk segitiga yang muncul dalam Segmen I..... | 88 |



DAFTAR NOTASI

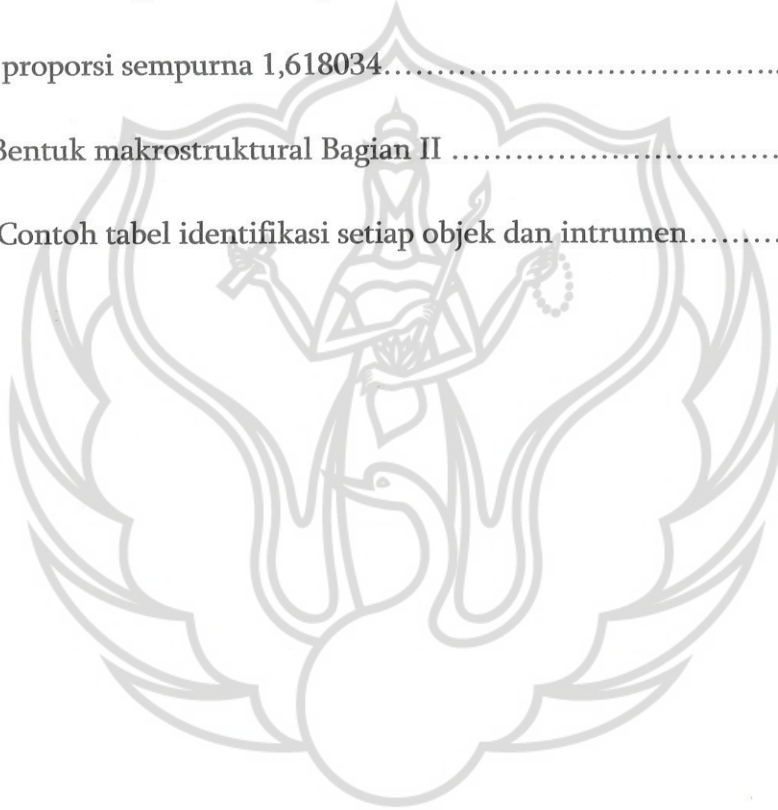
| | |
|---|----|
| Notasi 1. Struktur dan bentuk “4,33”..... | 24 |
| Notasi 2. Menunjukkan mikro sesi dalam frase 3 birama, 2 birama, 4 birama, dan 3 birama..... | 27 |
| Notasi 3. pembagian durasi 21 detik (13 + 8)..... | 42 |
| Notasi 4. Jalur III dalam struktur I “TELEMUSIK”..... | 43 |
| Notasi 5. Struktur 1 “TELEMUSIK karya Karlheinz Stockhausen..... | 44 |
| Notasi 6. Putaran pertama dari karya pentagram..... | 46 |
| Notasi 7. <i>SoundScape</i> bagian II awal..... | 49 |
| Notasi 8 Bag II birama 5- 8..... | 50 |
| Notasi 9. Dua segmen akhir “ <i>SoundScape for Percussion Ensemble</i> ”..... | 52 |
| Notasi 10. Angka 2 dalam deret Fibonacci yang di aplikasikan kedalam meter 2/4..... | 62 |
| Notasi 11. Angka 3 dan 5 aplikasikan sebagai <i>cross rhythmic</i> dalam meter 2/4..... | 62 |
| Notasi. 12. Penggabungan angka Fibonacci dalam meter 2/4 dan <i>cross rhythmic</i> | 62 |

| | |
|---|----|
| Notasi 13. Segmen A..... | 65 |
| Notasi 14. Segmen B..... | 67 |
| Notasi 15. Penetapan meter..... | 69 |
| Notasi 16. Segmen C Pembalikan meter..... | 70 |
| Notasi 17. Imitasi Motif perkusi 2 di birama 9 oleh perkusi 4 di birama 17..... | 71 |
| Notasi 18. Notasi segmen D..... | 72 |
| Notasi 19a. Segmen E proses pengembangan dan augmentasi motif Pokok..... | 73 |
| Notasi 19b. Notasi segmen E pengembangan motif dasar dimainkan secara <i>unisono</i> | 74 |
| Notasi 19c. Notasi segmen E perbandingan 1: 2 : 3 : 4 dan penurunan tensi dinamik..... | 75 |
| Notasi 20a. Notasi Segmen F permutasi deret Fibonacci 2, 3, 5, 8, 13..... | 76 |
| Notasi 20b. Notasi Segmen F pola pergantian nada secara bertahap..... | 76 |
| Notasi 20c. Aplikasi <i>recursive deret 21</i> | 77 |
| Notasi 20d. Segmen F | 78 |
| Notasi 21a. Segmen G deret Fibonacci 2, 3, 5, 8, 13, 21..... | 79 |
| Notasi 21b. Segmen G aplikasi deret 2, 3, 5, 8, 13, 21 terhadap pola ritmik..... | 80 |
| Notasi 21c. Notasi segmen G poli meter dalam durasi 280 not seperenambelas.... | 81 |

| | |
|---|----|
| Notasi 21d. Tehnik inversi, retrograde dan inversi retrograde sub unit kelompok ritmik..... | 82 |
| Notasi 22a. Segmen G <i>Rekursive</i> dan Individual motif..... | 84 |
| Notasi 22b. Segmen H nilai irasional..... | 84 |
| Notasi 22c. Notasi segmen H..... | 85 |
| Notasi 22d. Periode 3, 4, 5, dan 6 Segmen H..... | 86 |
| Notasi 22e. Struktur dinamik dalam segmen H..... | 87 |
| Notasi 23a. Di segmen I objek geometri segitiga yang muncul dari deret <i>Fibonacci</i> | 88 |
| Notasi 23b. Segmen I bentuk segi tiga terbalik..... | 89 |
| Notasi 24. Segmen J perbandingan simetris durasi bunyi dan <i>silence</i> dengan deret <i>Fibonacci</i> | 90 |
| Notasi 25a. Segmen K <i>cross rhythmic</i> | 91 |
| Notasi 25b. Segmen K perubahan dinamik bertahap dari <i>mp</i> sampai <i>fortissimo</i> .. | 92 |
| Notasi 26a. Segmen L..... | 93 |
| Notasi 26b. Notasi birama terakhir pada segmen L | 94 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Atribut bunyi..... | 13 |
| Tabel 2. Contoh rasio perbandingan Formula Pytagoras pada tangga nada mayor..... | 17 |
| Tabel 3. Contoh tangga nada 43 oleh Partch..... | 27 |
| Tabel 4. Perbandingan antara angka <i>Fibonacci</i> dan proporsi sempurna 1,618034..... | 37 |
| Tabel 5. Bentuk makrostruktural Bagian II | 51 |
| Tabel 6. Contoh tabel identifikasi setiap objek dan instrumen..... | 56 |



BAB I.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Musik telah mengalami perjalanan sejarah dalam rentang waktu yang lama sehingga banyak sekali perkembangan yang telah dilaluinya sehingga muncul banyaknya persepsi tentang musik itu sendiri. Cara pandang subjektif setiap individu terhadap musik di pengaruhi oleh banyaknya referensi yang telah diterimanya, sehingga individu tersebut mampu mempunyai sikap cara pandang tersendiri terhadap suatu musik sesuai dengan rasa, emosi dan intelektualnya untuk bisa mengerti serta memahaminya. Didalam abad ini keberadaan musik tidak bisa dipisahkan dengan lingkungannya. Pengaruh lingkungan terhadap musik atau sebaliknya merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya, sehingga ini menuntut suatu proses dialog antara keduanya yang saling mempengaruhi sehingga tercipta sebuah hubungan yang bersifat *universal*.

Dalam hubungannya tersebut Seni dan khususnya musik tidak mengkomunikasikan konsepsi individual yang diperintahkan dalam struktur, tetapi mereka mengimplementasikan proses, layaknya seperti kehidupan sehari-hari, kesempatan yang digunakan untuk persepsi (observasi dan memperhatikan)

dalam kenyataanya; sehingga musik sebagai media dapat memunculkan dirinya sendiri, dengan kata lain lebih terbuka dan lebih *universal*, baik itu dalam fungsinya sebagai (seni untuk seni) maupun keberadaanya dalam lingkungan yang lebih luas.

Keberadaan musik di dalam lingkungan masyarakat salah satu syaratnya adalah adanya penciptaan terhadap musik itu sendiri (selain adanya pemain dan publik yang mengapresiasinya) belumlah terlalu banyak, ini bisa dilihat dari sedikitnya minat serta jumlah pelakunya sendiri yang terjun kebidang ini dan minimnya pementasan-pementasan yang berkaitan dengan hasil penciptaan kreatif ini. Bagi penulis sendiri ini merupakan upaya menggali dan kemampuan diri penulis dalam bidang komposisi merupakan hasil nyata dari proses belajar yang didapat selama menempuh pendidikan di Jurusan Musik Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

Proses kreatifitas disajikan dalam komposisi *Putaran No.2* ini diawali dengan ketertarikan bereksperimen terhadap suatu objek yang di temukan dan di gunakan dalam kehidupan sehari-hari baik itu objek yang sudah tidak memiliki nilai fungsi lagi maupun masih mempunyai nilai fungsi dengan tujuan sebagai kebutuhan musikal. Disekitar kita banyak sekali barang yang di buang dan menjadi sampah sehingga barang tersebut sudah tidak mempunyai nilai lagi, nilai fungsi barang

tersebut sudah hilang, disini terlintas sebuah pikiran untuk mencari cara agar barang – barang tersebut bisa kembali mempunyai arti dengan fungsi yang berbeda dengan sebelumnya. Sebagai jawabanya akhirnya penulis mencoba menulis karya musik untuk benda-benda tersebut setelah melalui proses pemilihan dan eksperimen terhadapnya dan menggabungkannya dengan berbagai instrumen musik lainnya, sehingga benda – benda tersebut beralih fungsi dari benda yang tidak berguna menjadi sebuah alat musik, ketika benda tersebut disikapi dan diperlakukan sebagai sumber bunyi dan mempunyai peran kedudukan yang sama dengan instrumen musik konvensional lainnya sewaktu memainkan sebuah karya di dalam suatu pementasan.

Bagaimanapun sebuah media itu selalu membawa pesan, begitu pula dengan pesan yang ingin disampaikan penulis dalam karya musik ini, sebagai media komunikasi terhadap pendengarnya bahwasanya semuanya itu tidak bisa dipisahkan dari lingkungannya. Memang sangat subjektif, namun, peristiwa menarik ini dianggap penting untuk bahan dasar penulisan komposisi ini sebagai suatu karya ilmiah ini dalam bentuk skripsi.

Komposisi Putaran No.2 dibuat dengan berdasarkan tehnik komposisi dengan menggunakan sistem deret angka *Fibonacci* dengan fokus terhadap struktur ritme, *timbre*, periode, dan instrumen yang dikembangkan oleh

komponis Stockhausen, Lazlo Sary, dan Dary John Mizelle pada pertengahan abad-20. Sebelum pembahasan lebih lanjut lagi untuk mengerti konsep tentang tehnik ini, ingin disampaikan pemahaman mengenai persepsi dari beberapa komponis besar mengenai orientasi bahwa penulisan komposisi musik dimulai dari struktur panjangnya sebuah periode tidak dimulai dari pandangan secara harmoni.

Melihat jauh kebelakang setidaknya kita mulai dari akhir masa Schoenberg dimana setidaknya orientasi berganti dari emansipasi setiap nada-nada berkembang menjadi sebuah revolusi komposisi *timbre*, *klangfarbenmelodie*, seperti yang dikatakan Schoenberg- membuat melodi hanya dengan mengganti perbedaan *timbre* dan menambahkan perbedaan satu *timbre* yang berututan setelah lainnya tanpa mengganti nada.¹ Begitu pula dengan dengan weibern dan Satie mendefinisikan komposisi musik dengan arti panjang untuk sebuah waktu/periode. Stockhausen berpikir bahwa periode merupakan salah satu aspek, dari bagian paling besar maupun bagian sangat kecil yang harus di tunjukan dalam aspek kegiatan aktifitas musikal menjadi bagian dari *universe*.²

¹ Jonathan Cott, *Stockhausen: Conversation With the Composer*, Picador, Great Britain, 1974, hal. 86.

² *Ibid*, hal. 27.

Menurut Cage (1970) :

*“Komponis (organizer bunyi) tidak hanya memasuki lahan bunyi tetapi juga memasuki lahan waktu ...”*³

Melihat persepsi para komponis besar abad-20 memaknai sebuah struktur periode sebagai elemen yang paling dasar dan terpenting sedangkan *timbre* menjadi bagian yang harus diperhitungkan selain karakter nada, dinamik dan durasi didalam sebuah proses penyusunan sebuah komposisi musik saat ini.

Menurut Cage (1970)

“Jika kita sadar bahwa karakter bunyi adalah nada, loudness, timbre, durasi dan “Silence”⁴. keempat karakter bunyi tersebut salah satunya jika kita tujukan hanya pada durasi saja, maka kita akan memperoleh gambaran tentang suatu panjangnya waktu, ini merupakan hal yang paling fundamental. Silence tidak terdengar dalam arti nada atau harmoni: silence terdengar dalam arti panjangnya waktu.”

³Richard Kostelanetz , *John Cage: Documentary Monographs in Modern Art*. Praeger Publishers, Inc., New York. 1970, hal. 56

⁴.Menurut kamus bahasa Indonesia sendiri istilah ini diartikan :keheningan, sunyi, atau diam menurut Kamus Inggris-indonesia, Stenley Sadly, Gramedia, Jakarta, 1985, hal. 526.

B. Rumusan Masalah

Dalam pembahasan ini akan dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Sejauh mana ilmu yang di dapat di bangku kuliah bisa di terapkan dalam pembuatan sebuah komposisi musik.
2. Bagaimana dan seperti apa penerapan sistem deret *Fibonacci* sebagai salah satu tehnik Komposisi?
3. Penggunaan dan Pemanfaatan berbagai objek temuan sebagai instrumen musik.
4. Sejauh mana deret angka *Fibonacci* dipergunakan untuk mencapai estetika tertentu?

C. Tujuan Penelitian

Melihat kurangnya minat dan perhatian terhadap dunia komposisi terutama tentang sistem deret angka yang jarang digunakan, memotivasi penulis untuk menulis tugas akhir dengan tema tersebut. Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat menjadi:

1. Mengetahui kaitan yang lebih spesifik tentang berbagai kemungkinan yang bisa dilakukan antara kreativitas musikal dengan deret angka *Fibonacci*
2. Mengetahui sejauh mana proses pemanfaatan sebuah objek temuan untuk di gunakan sebagai instrumen musik.
3. Mengetahui proses pengkomposisian yang dilakukan menggunakan metode deret angka .
4. Upaya untuk menggali ketertarikan dan kemampuan diri penulis dalam bidang komposisi, serta memberikan pengetahuan dasar beserta aplikasi tentang kaitan musik dan sains bagi almamater Jurusan Musik ISI Yogyakarta.

D. Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung penelitian ini penulis menggunakan beberapa buku yang dipergunakan sebagai referensi:

- 1) Dieter Mack, *sejarah musik jilid 4*. Penerbit PML, Yogyakarta, 1995.

Sesuai dengan judulnya, buku ini membahas tentang sejarah musik.

Pembahasan mengenai tokoh-tokoh dan karya musiknya awal 50-an.

- 2) John Rahn, *Basic A Tonal Theory*. Collier MacMillan Publishers. London. 1980. Buku ini penulis gunakan untuk mengetahui proses maupun teknik membuat komposisi musik *a tonal*.
- 3) Laszlo Sary, *Crative music activities*. english translation Kata Weber. Jelenkor Publisher, 1999. Buku ini memuat contoh-contoh aktivitas musikal membantu penulis memahami bermacam-macam konsep musik modern beserta contoh-contohnya diantaranya musik dan angka.
- 4) Nyman, Michael. *Experimental Music : Cage and Beyond*. Cambridge University Press, Brisbane, 1999. Buku ini berisi tentang pengklasifikasian tentang periode musik eksperimental di era 1950-an. Buku ini juga berisi tentang pergerakan seni yang terjadi antara komposer-komposer Amerika dan Eropa abad ke-20.
- 5) Richard Kostelanetz, *Documentary Monographs in Modern Art*. JOHN CAGE. Praeger Publishers, Inc., New York, 1970. Buku ini sangat membantu penulis untuk mengetahui pandangan-pandangan musikolog tentang John Cage mengenai fase-fase karyanya.
- 6) Stockhausen. *Conversation with the composer*. Jonathan Cott, Picador edition Published by Pan book Ltd, London, 1974. Buku ini membantu

penulis memahami salah satu pikiran besar dunia tentang pandangannya terhadap musik.

- 7) Suka Harjana, *Corat-Coret Musik kontemporer Dulu dan Kini*, Penerbit MSPI, 2003. Dalam literatur ini membantu penulis memahami definisi komposisi, komponis, dan karya musik, buku ini sangat membantu penulis terutama dalam menyelesaikan Bab II bagian (A) pada karya tulis ini.

E. Metode Penulisan

Seperti yang kita ketahui bahwa karya tulis ini menyinggung tentang eksperimentasi penerapan tehnik deret angka. Maka di pilih dua metode penulisan yang dipakai untuk penulisan skripsi ini, yaitu metode analisis deskriptif dan analisa struktur bentuk musikal dalam cara pandang musikologis. Analisa deskriptif yang dilakukan penulis adalah dengan studi pustaka, sedangkan analisis struktur bentuk musikal disini digunakan untuk menganalisa komposisi dibahas dalam tulisan ini.

F. Sistematika Penulisan

Kerangka utama penulisan dapat dibagi menjadi empat bab:

Bab I, Pendahuluan menguraikan latar – belakang masalah, rumusan masalah , tujuan penelitian, tinjauan pustaka, dan daftar buku-buku yang menjadi yang menjadi acuan, metode penelitian, dan sistematika penelitian. Ini merupakan pengembangan lebih lanjut dari bentuk proposal

Bab II bertajuk Landasan Teori. Pada bab II bagian pertama (A), penulis menguraikan tentang hal – hal yang terdapat pada penulisan sebuah komposisi. Pada bagian kedua (B), penulis membahas tentang sejarah singkat deret angka *Fibonacci* itu sendiri. Sedangkan pada bagian ketiga (C), penulis membahas tentang formula deret angka yang berkaitan dengan durasi, struktur ritme, *timbre*, dan instrumen.

Bab III bertajuk Proses Penciptaan Komposisi “Putaran No.2”. sesuai dengan judul ini, penulis memaparkan proses pembuatan komposisi yang meliputi ide dasar penciptaan pada bagian pertama (A), pembahasan mengenai deret angka pada bagian kedua (B), dan pada bagian ketiga (C) penulis membahas tentang penerapan sistem deret angka dalam menetapkan durasi, struktur ritme, *timbre* dan instrumen. Sebagai penghujung bahasan, bab IV, merupakan bab yang megetengahkan Kesimpulan dan Saran. Pada bagian (A) penulis menyajikan kesimpulan yang bisa diambil dari analisis yang dilakukan disertai dengan saran dari penulis yang semoga saja berguna pada bagian keduanya (B).