

**PENGGUNAAN KINEMATIKA GERAK LURUS
SEBAGAI FITUR DASAR DALAM PENCIPTAAN
KARYA MUSIK
“JALAN MENUJU SURGA”**

**TUGAS AKHIR
Program Studi S1 Penciptaan Musik.**



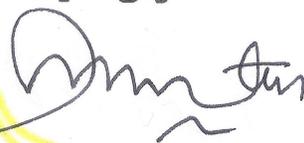
**Diajukan oleh :
Albertus Tanuwidjaya
151 0022 0133**

**PROGRAM STUDI PENCIPTAAN MUSIK
FAKULTAS SENI PERTUNJUKAN
INSTITUT SENI INDONESIA
YOGYAKARTA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas akhir program studi S1 Penciptaan Musik ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Program Studi Penciptaan Musik, Fakultas Seni Pertunjukan, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, dinyatakan lulus pada tanggal 9 Juli 2019

Tim penguji:



Drs. Hadi Susanto, M.Sn.
Ketua Program Studi / Ketua



Dr. Kardi Laksono, S.Fil., M.Phil.
Pembimbing I / Anggota



Maria Octavia R. D., S.Sn, M.A.
Pembimbing II / Anggota



Dr. Royke B. Koapaha, M.Sn.
Penguji Ahli / Anggota

Mengetahui,
Dekan Fakultas Seni Pertunjukan,
Institut Seni Indonesia Yogyakarta



Siswadi, M.Sn
NIP. 19591106 198803 1 001

INTISARI

Eksplorasi ide, gagasan, dalam komposisi musik sangat beragam. Penelitian penciptaan ini mengangkat konsep penyusunan musik yang didasarkan pada unsur diluar musik dalam hal ini gejala alam yaitu kinematika gerak lurus yang dikumpulkan menggunakan piranti ilmu matematika menjadi sampel data. Sampel data inilah yang mengalami transformasi dari hal ekstra musikal ke dalam objek intra musikal yang kemudian diolah menjadi fitur dasar dalam karya musik.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan sepeda motor sebagai objek yang menimbulkan gejala kinematika gerak lurus dengan mencatat perubahan kecepatan. Sampel data yang sudah terkumpul kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk grafik. Sampel data yang sudah diolah kemudian ditransformasi menggunakan batasan aturan yang diteliti dengan hasil akhir pengolahan sampel data berupa hasil transformasi berupa objek intra musikal yang berperan penting dalam pembuatan karya musik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aturan yang ditetapkan untuk mentransformasi didasari oleh pertimbangan hasil keluaran transformasi sesuai atau tidak sesuai dengan kehendak penulis untuk digunakan dalam karya musik. Melalui komposisi musik "Jalan Menuju Surga", hasil transformasi berupa bunyi yang dihasilkan dari pengolahan fenomena kinematika dapat direlasikan ke dalam komposisi musik baik secara langsung maupun melalui pengolahan menggunakan teknik komposisi sesuai dengan kebutuhan penciptaan karya.

Kata Kunci: kinematika, transformasi.

Apa pun juga yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap
hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia
(Kolose 3:23)

Skripsi ini saya persembahkan untuk
Orang tua ku tercinta
Institut Seni Indonesia Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur secara pribadi penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas penyertaan serta kasih dan karuniaNya hingga terselesaikannya penulisan tugas akhir yang berjudul “Penggunaan Kinematika Gerak Lurus Sebagai Fitur Dasar Dalam Penciptaan Karya Musik “Jalan Menuju Surga”” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan Strata 1 (S1).

Tugas Akhir ini dapat terselesaikan tentu dengan bantuan dan dukungan berbagai pihak. Penulis dalam kesempatan ini ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut serta membantu dalam keseluruhan proses tugas akhir. Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dengan berkat dan rahmatNya saya dapat menyelesaikan tugas akhir dengan damai dan sukacita.
2. Bapak Drs. Hadi Susanto, M.Sn., selaku Ketua Program Studi Penciptaan Musik.
3. Bapak Joko Suprayitno, S.Sn, M.Sn., selaku Sekertaris Program Studi Penciptaan Musik.
4. Bapak Dr. Kardi Laksono, S.Fil.,M.Phil., selaku Dosen Pembimbing 1 yang mau meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Ibu Maria Octavia Rosiana Dewi, S.Sn., M.A., selaku Dosen Pembimbing 2 yang mau meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak Drs. Kristiyanto Christinus, M.A., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang membimbing saya selama masa perkuliahan.
7. Bapak Indra Tanuwidjaya dan Ibu Epi Yani, selaku orang tua untuk dukungan, motivasi dan semangat yang diberikan.
8. Arnoldy Tanuwidjaya S.T dan Nancy Tanuwidjaya S.Pd, saudara kandung yang mendukung, motivasi dan membantu proses penyelesaian penelitian penciptaan ini.
9. Gereja GBI Generasi Baru, yang telah mengajarkan nilai-nilai luhur yang saya pegang bagi hidup saya.
10. Ruth Michelle Elizabeth Octaviany Winoto, S. Farm., Apt., yang terkasih, untuk pengorbanan, dukungan yang tiada henti bagi saya dalam segala hal.
11. Rekan-rekan penciptaan musik angkatan 2015 yang telah membantu dan mendukung penelitian penciptaan ini.
12. Semua pemain dan tim produksi yang mendukung pertunjukan karya penelitian penciptaan ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis sadar banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar penulis dapat bertumbuh menjadi lebih baik.

Akhir kata penulis berharap tugas akhir ini dapat menjadi berkat dan manfaat bagi para pembaca dan semua pihak.

Yogyakarta, 11 Juni 2019

Albertus Tanuwidjaya

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
INTISARI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR NOTASI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penciptaan	1
B. Rumusan Ide Penciptaan	6
C. Tujuan Penciptaan	7
D. Manfaat Penciptaan	7
BAB II KAJIAN SUMBER DAN LANDASAN PENCIPTAAN	8
A. Kajian Pustaka	8
B. Kajian Karya	10
C. Landasan Teori Penciptaan	12
1. Kinematika Gerak Lurus	12
2. Transformasi	14
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Teknik Pengumpulan Data	18
B. Tahapan Observasi	19
C. Proses Penciptaan	19
1. Pengolahan Data Kinematika	20
a. Pengumpulan Data Kinematika	20

b. Pengolahan Sampel Data	21
c. Penyajian Data Dalam Bentuk Grafik.....	22
2. Transformasi Data Kinematika Ke Dalam Musik	23
3. Proses Komposisi Karya	23
BAB IV “JALAN MENUJU SURGA”	25
A. Gerakan Pertama	40
B. Gerakan Kedua	46
C. Gerakan Ketiga	52
D. Gerakan Keempat	59
BAB V PENUTUP	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Aturan tinggi rendahnya nada pada karya gerakan pertama	29
Tabel 4.2. Aturan tinggi rendahnya nada pada karya gerakan kedua.....	33
Tabel 4.3. Aturan tinggi rendahnya nada pada karya gerakan ketiga.....	35
Tabel 4.4. Aturan tinggi rendahnya nada pada karya gerakan keempat.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Contoh 48 bentuk deret yang diperoleh dengan menggunakan matriks 12x12	15
Gambar 3.1. Contoh gambar hasil tangkapan layar menggunakan <i>software GOM Player</i>	20
Gambar 3.2. Data kelajuan sesaat yang sudah terhimpun dalam <i>software Microsoft Excel</i>	21
Gambar 3.3. Contoh aplikasi bentuk persamaan ke dalam <i>software Microsoft Excel</i>	22
Gambar 3.4. Grafik data kelajuan sesaat dan percepatan sesaat	22
Gambar 4.1. Rute yang ditempuh dalam pengambilan sampel data menggunakan sepeda motor (sumber: google maps)	26

DAFTAR NOTASI

	Halaman
Notasi 4.1. Sampel data ke 72-85 yang telah ditransformasi...	41
Notasi 4.2. Bagian pertama dari augmentasi ritmis sampel ke 72 sampai 85	41
Notasi 4.3. Bagian kedua dari augmentasi ritmis sampel ke 72 sampai 85	41
Notasi 4.4. Melodi utama pada birama 1-16	41
Notasi 4.5. Sampel data ke 60-70 yang telah ditransformasi...	42
Notasi 4.6. Hasil augmentasi ritmis sampel ke 60 sampai 70..	42
Notasi 4.7. Melodi utama pada birama 18-28	42
Notasi 4.8. Hasil transformasi sampel 1-8	43
Notasi 4.9. Melodi utama pada birama 33-40	43
Notasi 4.10. Melodi utama pada birama 41-42	43
Notasi 4.11 Melodi utama pada birama 43-44	44
Notasi 4.12 Melodi utama pada birama 45-49	44
Notasi 4.13 Pengulangan kadens pada melodi utama	45
Notasi 4.14 Melodi utama pada awal bagian C birama 76-78...	45
Notasi 4.15 Hasil transformasi sampel data ke 19-26	45
Notasi 4.16 Melodi utama pada flute birama 79-82	45
Notasi 4.17 Melodi pada bas birama 83-86.....	46
Notasi 4.18 Transformasi sampel data ke-258 hingga 285	47
Notasi 4.19 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 258 hingga 285 yang digunakan pada birama 1-7	47
Notasi 4.20 Transformasi sampel data ke-358 hingga 369	47

Notasi 4.21 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 358 hingga 369 yang digunakan pada birama 11 ketukan 4 sampai birama 15	48
Notasi 4.22 Transformasi sampel data ke-331 hingga 356	48
Notasi 4.23 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 331 hingga 356 yang digunakan pada birama 15 ketukan 4 sampai birama 21.	48
Notasi 4.24 Birama 21 ketukan 4 hingga 33 ketukan 2	49
Notasi 4.25 Transformasi sampel data ke-438 hingga 450	49
Notasi 4.26 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 438 hingga 450 yang digunakan pada birama 33 ketukan 4 sampai birama 41.	49
Notasi 4.27 Transformasi sampel data ke-531 hingga 556	50
Notasi 4.28 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 531 hingga 556 yang digunakan pada birama 43 sampai 50.	50
Notasi 4.29 Transformasi sampel data ke-294 sampai 316.	51
Notasi 4.30 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 294 hingga 316 yang digunakan pada birama 50 ketukan 4 sampai 6.....	51
Notasi 4.31 Transformasi sampel data ke-390 hingga 402	51
Notasi 4.32 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 390 hingga 402 yang digunakan pada birama 62 sampai 70	51
Notasi 4.33 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 294 hingga 316 yang digunakan pada birama 70 ketukan 4 sampai birama 81.	52
Notasi 4.34 Transformasi sampel data ke-630 hingga 638	54

Notasi 4.35 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 630 hingga 638 yang digunakan pada birama 9 sampai birama 16.....	54
Notasi 4.36 Melodi pada cello birama 17 sampai birama 24.....	54
Notasi 4.37 Transformasi sampel data ke-908 hingga 917.....	55
Notasi 4.38 Hasil pengolahan ritmis pada transformasi sampel data 908 hingga 917 yang digunakan pada birama 25 sampai birama 28.....	55
Notasi 4.39 Pengulangan birama 25 hingga 28 dengan pengolahan transposisi diatonik interval 3 yang diterapkan pada birama 29 hingga 32.	55
Notasi 4.40 Transformasi sampel data ke-787 hingga 895.....	55
Notasi 4.41 Birama 33 hingga 40	55
Notasi 4.42 Pengulangan hasil transformasi sebagai penutup bagian a dimainkan oleh gitar, birama 41 hingga 48.....	56
Notasi 4.43 Hasil transformasi sampel data ke-631 hingga 638 yang langsung diterapkan pada melodi utama birama 50 sampai 57	57
Notasi 4.44 Hasil transformasi sampel data ke-707 hingga 717 yang langsung diterapkan pada melodi utama birama 58 sampai 65.....	57
Notasi 4.45 Transformasi sampel data ke-856 hingga 864.....	57
Notasi 4.46 Pengolahan diminusi ritmis pada transformasi sampel data ke-856 hingga 864	58
Notasi 4.47 Transformasi sampel data ke-1084 hingga 1089 ...	58
Notasi 4.48 Birama 70 hingga 85.	58
Notasi 4.49 Transformasi sampel data ke-1043 hingga 1055 ...	58
Notasi 4.50 Hasil transformasi sampel data ke-1043 hingga 1055 yang langsung diterapkan pada melodi utama birama 86 ketukan 4 sampai 90	59
Notasi 4.51 Melodi utama bergantian dimainkan oleh cello pada birama 90 ketukan 4 hingga 94	59
Notasi 4.52 Transformasi sampel data ke-1106 sampai 1114 ..	60
Notasi 4.53 Hasil transformasi sampel data ke-1106 sampai	

1114 diolah ritmis serta transposisi diatonik interval 5 diterapkan pada melodi utama birama 1 hingga 4	60
Notasi 4.54 Transformasi sampel data ke-1180 hingga 1190 ...	60
Notasi 4.55 Hasil transformasi sampel data ke-1180 hingga 1190 diolah ritmis diterapkan pada melodi utama birama 5 hingga 8.....	60
Notasi 4.56 Transformasi sampel data ke-1226 hingga 1235 ...	60
Notasi 4.57 Hasil transformasi sampel data ke-1226 hingga 1235 yang diolah ritmis digunakan pada birama 9 hingga 16	61
Notasi 4.58 Transformasi sampel data ke-1358 hingga 1369 ...	61
Notasi 4.59 Hasil transformasi sampel data ke-1358 hingga 1369 yang diolah ritmis digunakan pada birama 25 hingga 33	61
Notasi 4.60 Transformasi sampel data ke-1111 hingga 1118 ...	62
Notasi 4.61 Hasil transformasi sampel data ke-1111 hingga 1118 yang diolah ritmis dimainkan oleh cello digunakan pada birama 33 hingga 40	62
Notasi 4.62 Hasil transformasi sampel data ke-1111 hingga 1118 yang diolah ritmis dimainkan oleh flute digunakan pada birama 37 hingga 44	62

BAB I.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penciptaan

Komposisi musik dewasa ini masuk ke era eksplorasi ide. Gagasan musik pada eksplorasi ide tersebut sangat luas dan tidak terikat oleh apapun termasuk musik itu sendiri. Salah satu eksplorasi ide dalam pembuatan komposisi musik yaitu dengan menggunakan sampel data yang diambil secara acak. Hal itu dilakukan secara natural maupun disengaja dan diolah menggunakan konsep programatik yang ditransformasikan untuk menjadi fitur dalam ide dasar penciptaan musik.

Pengolahan data tersebut dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan menerapkan cabang ilmu di luar musik yang digunakan untuk membuat ataupun mengolah sampel data menjadi suatu fitur dalam musik yang selanjutnya menjadi ide dasar dalam membuat komposisi musik. Praktik penerapan cabang ilmu di luar musik untuk mengolah sampel data menjadi sebuah fitur musik sudah dilakukan berabad - abad sebelumnya.

Sejarah mencatat pada zaman Yunani kuno 500 tahun sebelum masehi terjadi observasi eksperimental menggunakan alat bernama monokord. *Monochord* yang terdiri dari 1 dawai yang diikat dan diberi 2 penyangga pada kedua ujungnya dan dapat dikencangkan

atau dikendurkan dengan penyangga yang dapat diatur, serta di tengah kedua penyangga diberi *bridge stop* yang dapat digeser sehingga ketika dawai dipetik maka hanya 1 bagian dari senar yang bergetar (Johnston, 2002:2).

Peradaban Yunani Kuno mengaplikasikan konsep matematika dalam pembuatan sampel rangkaian nada pada monokord yang dibatasi dengan rasio total panjang dawai berbanding panjang dawai yang disekat oleh *bridge stop* geser yaitu 1:1 hingga 2:1. Eksperimen ini menghasikan nada dengan rasio panjang keseluruhan dawai berbanding panjang dawai yang dipetik yaitu 1:1, 2:1, 3:2, dan 4:3 yang merupakan nada dasar, interval oktaf, interval kuint dan kuart (Johnston, 2002:4).

Pada abad keenam sebelum masehi, seorang ahli matematika asal Yunani bernama Pythagoras mengadakan eksperimen penyusunan *scale* dengan prosedur pembuatan nada yaitu dengan mengalikan atau membagi rasio awal (1:1) dengan konstanta $\frac{3}{2}$ (yang merupakan rasio interval nada *perfect 5*), Hasil perkalian yang melebihi angka 2 akan dibagi 2, dan hasil perkalian yang kurang dari angka 2 akan dikalikan 2 (Johnston, 2002:7). Pengolahan sampel yang dilakukan oleh Pythagoras dapat menghasilkan modus dorian yang dari skema penyusunannya dapat dijadikan pijakan untuk menentukan modus-modus yang lain sebagaimana

digunakan menjadi fitur musik utama dalam konteks musik *tonal*¹ hingga saat ini (Johnston, 2002:8).

Pada awal tahun 1920an, komposer berkebangsaan Austria bernama Arnold Schoenberg memperkenalkan konsep dodekafon lewat karya “5 *Klavierstücke*” *op. 23* (1923), “*Suite for piano*” *Op. 25* (1921-1923) dan “*Bläserquintett*” *Op. 26* (1924) (Mack, 1995:106). Konsep ini menggunakan materi utama 12 nada dengan relasi yang selalu sama di mana setiap nada memiliki nilai dan peran yang sama (Mack, 1995:116).

Sampel 12 nada tersebut diurutkan secara acak sesuai keinginan komponis dan dinamakan Deret (Kostka dan Payne, 2004:514). Pola dasarnya dikenal dengan sebutan deret orisinal (0). Ada tiga variannya yang diambil dari deret ini. Kemungkinannya ialah: *retrograde*/ bentuk mundur (R), *inversi*/ bentuk balik (I) dan *retrograde inversi*/ mundur balikan (RI) yang merupakan *inversi* dari sebuah *retrograde* (Stein, 1962:215).

Eksplorasi akan materi dalam komposisi musik berkembang menjadi sesuatu yang semakin kompleks dengan munculnya musik yang bersumber dari sampel data yang diambil di luar nada atau bunyi, dengan pengolahan data yang menggunakan berbagai

¹ Musik *tonal* merupakan musik yang berada dalam suatu kesatuan dan bersifat dimensional. Musik tonal dikatakan dalam satu kesatuan jika secara utuh mengacu pada konsep komposisi yang terbentuk dari satu kerangka yang berasal dari tangga nada dasar; bersifat dimensional jika musik *tonal* masih dapat dibedakan berdasarkan pola konsep komposisi nya (Pitt, 1995:299).

disiplin ilmu. Pada abad ke 21 lahir musik yang disusun dari data biner komputer yang diolah menggunakan bahasa pemrograman komputer dalam bentuk perangkat lunak *Sonic Pi*² atau penggunaan gambar sebagai sampel data yang diolah menggunakan sistem tertentu dan lain sebagainya.

Fenomena perkembangan musik tersebut menjadi titik berangkat penulis untuk mencoba mencari kemungkinan penggunaan unsur diluar musik lain yang dapat menjadi piranti untuk membuat komposisi musik. Eksplorasi yang dilakukan penulis membuahkan gagasan untuk menggunakan Kinematika Gerak Lurus sebagai piranti dalam membuat komposisi musik. Penulis melihat gagasan ini dapat dieksplorasi lebih lanjut sebagai ide ekstramusikal.

Kinematika merupakan ilmu yang mempelajari geometri gerak. Kata kinematika diambil dari bahasa Yunani “κίνημα” (*kinema*) yang berarti pergerakan. (Beggs, 1983:1) Ilmu ini menyelidiki gerak benda tanpa mempertimbangkan sifat alamiah benda yang bergerak atau bagaimana gerak itu dihasilkan (Wright, 1898:4) dimana benda bergerak di lintasan berupa garis lurus.

Alasan penulis memilih fenomena kinematika didasari oleh latar belakang fisika dasar yang dipelajari penulis selama menjalani pendidikan formal. Ketertarikan penulis terhadap kinematika

² *Sonic Pi* adalah *software live coding* untuk mensintesis bunyi melalui komputer. Sonic Pi, *Intro*, <https://sonic-pi.net/>, diakses pada tanggal 14 Februari 2019 pukul 12.17.

dilandasi oleh kekaguman penulis akan teori kinematika yang menurut penulis sederhana namun dengan teori tersebut manusia dapat memahami seluruh gerakan yang terjadi di alam semesta secara rasional dan terukur dalam bentuk angka.

Kinematika pun dapat digunakan lebih lanjut dalam kehidupan sehari – hari untuk merancang gerak, memprediksi suatu peristiwa gerak, dan sebagainya. Penulis melihat bahwa gerakan terjadi secara alami (yang tidak dibuat maupun tidak direncanakan) dapat membentuk suatu pola grafik, dimana ketika pola grafik tersebut ditransformasi ke dalam fitur musik, dan fitur musik tersebut yang menjadi landasan dalam mengkomposisikan karya musik.

Penulis mencoba mentransformasikan gerakan dalam batasan jarak dan waktu tertentu (yang ditentukan oleh penulis) menjadi sebuah data dengan menggunakan alat yaitu spidometer yang direkam dengan kamera untuk mencatat data kinematik yang ditampilkan oleh spidometer. Data kinematik yang sudah didapat akan diolah dengan menggunakan teori kinematika gerak lurus dan akan disajikan dengan menggunakan grafik garis. Sampel data yang tersajikan dalam grafik ini akan menjadi acuan utama dalam mentransformasikan data tersebut menjadi komponen ekstra-musikal, yang nantinya diolah dan dipergunakan sebagai piranti dalam membuat komposisi musik.

Komposisi musik yang akan dibuat oleh penulis merupakan komposisi musik program³ dengan judul “Jalan Menuju Surga”. Karya ini merupakan buah musik dari pengaruh konten ekstramusikal yaitu perwujudan gerak yang diwadahi keilmuan kinematika gerak lurus menjadi gagasan intramusikal.

Proses transformasi kinematika gerak lurus ke dalam gagasan intramusikal ini membutuhkan langkah-langkah sebagai jembatan penghubung antara konsep ekstramusikal dengan konsep intramusikal. Konsep intramusikal dapat terwujud oleh unsur musik yang mewadahi konsep intramusikal tersebut.

B. Rumusan Ide Penciptaan

Berdasarkan latar belakang gagasan yang telah diuraikan oleh penulis, dirumuskan beberapa poin masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses transformasi bentuk fenomena kinematika gerak lurus sehingga dapat dihubungkan ke dalam unsur musik?
2. Apakah bunyi yang dihasilkan dari pengolahan fenomena kinematika menjadi fitur musik, dapat direlasikan ke dalam komposisi musik?

³ Dalam musik program, bentuk dan konten dari musik dipengaruhi oleh hubungan ekstramusikal atau program. (Stein, 1962:170)

C. Tujuan penciptaan

1. Memahami transformasi bentuk fenomena kinematika gerak lurus sehingga dapat dihubungkan ke dalam unsur musik.
2. Mengetahui bunyi yang dihasilkan dari hubungan hasil pengolahan fenomena kinematika menjadi fitur musik dapat direlasikan ke dalam komposisi musik.

D. Manfaat penciptaan

1. Memberikan referensi kemungkinan materi diluar musik yang dapat digunakan sebagai piranti dalam menyusun komposisi musik.
2. Memberikan referensi kemungkinan dalam mengkorelasikan materi diluar musik ke dalam unsur musik.