

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Benoit Mandelbrot menciptakan istilah fraktal. *Fractus* yang berarti “patah” atau “rusak” [1]. Fraktal dibuat dengan system dinamis yang disebut fraktal aljabar [2]. Umumnya hasil keluaran dari fraktal adalah sebuah gambar yang memiliki detail geometris yang indah.

Hasil dari fraktal tidak hanya sebuah visualisasi suatu gambar ada yang disebut dengan musik fraktal. Musik fraktal adalah suatu musik yang tercipta dari penerapan metode fraktal sehingga menghasilkan susunan nada berdasarkan metode fraktal. Menghasilkan musik yang di hasilkan oleh komputer

Metode untuk menghasilkan fraktal secara umum ada sistem fungsi teriterasi, *Strange Attractors, L-Systems, Escaped-time fractals, Random fractals*, dan *Finite subdivision rules* masing-masing memiliki peraturan dan keunikan yang berbeda-beda [1].

Menggunakan fraktal sebagai metode membuat musik bisa digunakan secara luas dalam berbagai jenis musik [3]. Metode ini dapat membantu komposer atau konten kreator untuk mendapatkan musik yang gratis dari lisensi dan juga bisa sebagai alat bantu untuk mendapatkan acuan dasar komposisi musik.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk mempelajari suatu alat instrument musik perlu waktu dan biaya yang tidak sedikit serta kebutuhan untuk membuat musik dalam waktu yang singkat. Kebutuhan yang bertentangan dengan fakta memberikan rumusan masalah pada proposal tugas akhir ini.

1.3 Tujuan

Tujuan dari proposal Tugas Akhir ini adalah membuat program yang bisa membantu membuat musik menggunakan penerapan metode fraktal *L-System*. Musik yang dihasilkan memiliki nilai musikalitas yang setara atau layak dengan nilai musik yang dihasilkan oleh manusia serta bisa membuat suatu sampel lagu yang ada untuk dimainkan atau diolah oleh musisi.

1.4 Batasan Masalah

1. Hanya terbatas pada penerapan dan seputar L-system
2. File hasil *running* dari program hanya berformat MIDI
3. Program hanya memainkan satu jenis instrumen musik
4. Sistem hanya bisa dijalankan di desktop
5. File MIDI hanya bisa dibuka dengan *Digital Audio Workstation*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk menyusun Tugas Akhir ini sebagai berikut

1. Studi Literatur

Bertujuan untuk memperoleh informasi dan data tentang pemilihan metode dan gambaran melalui konsep dan teori yang sudah ada

2. Perancangan Sistem

Perancangan system dilakukan agar system yang dibuat sesuai dengan tujuan berdasarkan data dan metode yang digunakan

3. Pengujian dan Survei

Pengujian dilakukan dengan cara memberikan survei dengan dua jenis responden yang berbeda. Responden pertama adalah khalayak awam yang memiliki pengetahuan seputar musik yang tidak terlalu dalam atau hanya sekedar penikmat musik. Responden yang kedua adalah responden yang memiliki keahlian dibidang music secara professional dan bekerja di bidang music seperti produser music, guru music, personil band, penyanyi dan sebagainya.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terbagi menjadi beberapa bagian, diantaranya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang pemilihan topik, rumusan dan batasan masalah, tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori dasar yang akan digunakan dalam penelitian dalam tugas akhir ini untuk memecahkan masalah yang diambil dari berbagai sumber.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam Bab ini berisi tentang gambaran umum system, cara kerja sistem secara umum dan kebutuhan sistem

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dan menjelaskan hasil pengujian terhadap sistem serta membahas hasil pengujian untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai tujuan yang diharapkan atau belum.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memberikan kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini dan memberikan saran-saran yang bisa mendukung penelitian selanjutnya.