

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia permusikan, *interval* nada merupakan jarak antara nada yang satu dengan nada yang lainnya [1]. *Interval* merupakan hal yang membangun musik, saat kita mendengarkan musik, kita mendengarkan *interval* [2]. Seorang musisi, baik pemula maupun ahli harus mengenal *interval* nada. Kemampuan mengidentifikasi *interval* dari nada yang didengar sangat membantu dalam kegiatan bermusik. Telinga yang peka terhadap *interval* nada merupakan sebuah aset yang paling berharga bagi seorang musisi [3].

Game merupakan media hiburan yang menyenangkan yang dapat dimainkan untuk mengisi waktu luang. *Game* juga dapat dijadikan media pembelajaran yang menyenangkan [4]. Proses pembelajaran yang menyenangkan akan hal yang dipelajari dapat menjadikan materi pelajaran lebih menarik serta memudahkan penyampaian materi pelajaran [5]. Penggunaan *game* edukasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas dan meminimalkan gangguan dalam proses pembelajarannya [6].

Seorang musisi yang baik memiliki telinga yang peka terhadap perubahan nada. Musisi pemula umumnya mengenal konsep solfège (do, re, mi, fa, sol, la, si, do) namun belum memiliki kepekaan telinga yang baik. Kepekaan telinga terhadap *interval* nada seiring dengan waktu dapat berkembang. Perkembangan kepekaan telinga dapat dibantu dengan latihan kepekaan telinga atau *ear training* [2]. Proses pembelajaran musik, dalam hal ini *ear training* membutuhkan seorang pengajar yang dapat menentukan soal secara acak dan dinamis serta memperbaiki kesalahan saat proses pembelajaran. Untuk memiliki seorang yang mengajar dapat memerlukan biaya yang tidak sedikit, terlebih pula pembelajaran tatap muka pada masa pandemi dapat beresiko akan penyebaran Covid-19 [7]. Keharusan untuk

melakukan *social distancing* mempersulit proses pembelajaran musik, terutama dalam hal *ear training*.

Dengan menggunakan *game* edukasi sebagai media pembelajaran dalam hal *ear training* dapat dilakukannya otomatisasi pengacakan soal secara dinamis serta proses perbaikan kesalahan dalam keadaan *social distancing*. Penggunaan *game* edukasi juga dapat mengurangi pengeluaran biaya untuk pembelajaran musik. Beberapa penelitian terkait *game* untuk *ear training* atau teori musik telah dilakukan.

Dalam penelitian yang berjudul “*Adventure Game as Learning Media for Introducing Music Interval and Ear Training to Kids*” membahas tentang penggunaan *game* sebagai media edukasi *interval* musik serta *ear training* untuk anak-anak [8]. Penelitian lain yang membahas *ear training* dengan judul “PENGEMBANGAN GAME KUIS INTERAKTIF SEBAGAI INSTRUMEN EVALUASI FORMATIF PADA MATA KULIAH TEORI MUSIK” membangun *game* untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa pada mata kuliah teori musik[9]. Beberapa penelitian sebelumnya membangun *game singleplayer* berbasis *desktop* dengan grafis 2D. Namun, dalam penelitian-penelitian tersebut masukan dari pengguna masih berbentuk kuis yang berupa pilihan ganda. Latihan *ear training* dengan bernyanyi atau bersenandung dapat membantu telinga mendengar *interval* lebih baik. Oleh karena itu, dibutuhkannya masukan berupa suara melalui *microphone* agar proses pembelajaran dapat lebih efektif [2].

Metode pembangunan perangkat lunak yang akan digunakan adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* atau disingkat MDLC. MDLC dipilih sebagai metode pembangunan karena *game* edukasi merupakan bagian dari multimedia interaktif sehingga MDLC merupakan metode yang tepat untuk pengembangan perangkat lunak ini [10].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang dirumuskan adalah bagaimana membangun *game* yang dapat membantu musisi pemula meningkatkan kepekaan telinga terhadap *interval* nada tanpa melibatkan pengajar dalam proses *ear training*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun *game* edukasi *ear training* sebagai media pembelajaran pendukung dalam mempelajari teori musik serta melatih kepekaan telinga terhadap *interval* nada. Adapun tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Membantu pengguna meningkatkan pengetahuan teori musik serta kepekaan pendengaran akan *interval* nada.
2. Meningkatkan pengetahuan teori musik serta kepekaan pendengaran pengguna akan *interval* nada tanpa melibatkan pengajar dalam proses pembelajaran musik.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian agar sesuai dengan maksud dan tujuan yang ingin dicapai, adapun batasan-batasan masalah yang ada di dalam penelitian ini meliputi:

1. *Game* berupa *game* grafis 2D.
2. *Game* berbasis *desktop*.
3. *Game* berupa *game single player*.
4. Target pengguna *game* ditujukan untuk musisi pemula.
5. Teori musik yang dilatih adalah teori *interval* nada, jenis-jenis *interval* nada atau *relative pitch*.
6. *Interval* nada yang dilatih adalah bagian dari tangga nada C mayor sesuai dengan acuan pada bagian satu “*The Major Scale Intervals and Labels*” [2].
7. *Root* dari tiap *interval* dan suara dari tiap nada tidak berubah untuk memudahkan latihan bagi pemula.

8. *Game* menerima masukan berupa suara dari *microphone*
9. Soal akan diacak dengan algoritma *Fisher-Yates Shuffle*
10. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *C#*
11. *Game* dibangun menggunakan *game engine Unity*

1.5 Metodologi Penelitian

Pada penelitian kali ini penulis akan menggunakan metode analisis deskriptif. Dalam metode penelitian ini memiliki dua tahap, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.

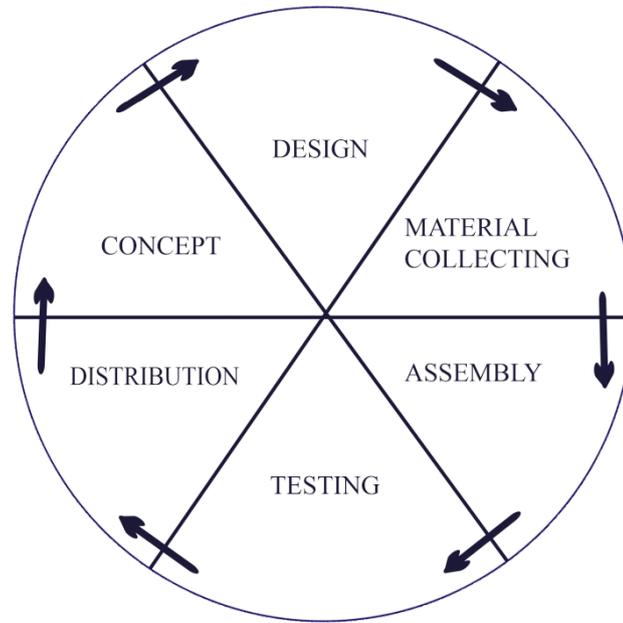
1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Adapun yang akan dilakukan dalam metode ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi
Melakukan pengamatan dan peninjauan terhadap permasalahan yang diangkat.
2. Identifikasi Masalah
Mengidentifikasi masalah yang muncul berdasarkan hasil pengamatan hasil observasi.
3. Kuisisioner
Pengumpulan data kuisisioner dilakukan kepada pengguna *game*
4. Studi Literatur
Melakukan studi literatur yang berkaitan dengan teori musik dan multimedia, lebih spesifiknya *game* edukasi dari beberapa *e-book*, jurnal serta internet.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle*, berikut pemaparan tahapan dalam metode MDLC:



Gambar 1.1 Metode Multimedia Development Lifecycle

1. *Concept*

Tahap pertama adalah konsep, dalam penelitian ini mengangkat konsep *game* edukasi dengan tema luar angkasa untuk pembelajaran teori musik serta pelatihan kepekaan telinga.

2. *Design*

Tahap kedua adalah tahap dimana pembuatan desain dilakukan baik itu desain menu, karakter dan *storyboard*.

3. *Material Collecting*

Tahap ketiga adalah tahap untuk pengumpulan materi, materi yang dikumpulkan berupa audio, gambar, dan data.

4. *Assembly*

Tahap keempat adalah tahap pembangunan dimana komponen-komponen dibangun menjadi sistem yang utuh.

5. *Testing*

Tahap kelima adalah tahap pengujian, akan dilakukan proses pengujian pada tahap ini.

6. *Distribution*

Tahap keenam adalah tahap distribusi, guna untuk menyebarkan penelitian mengenai *game* edukasi ini agar berguna bagi masyarakat [11].

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan serta tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang analisis masalah, analisis aplikasi sejenis, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional dan perancangan antarmuka.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi tentang sistem yang dibangun, serta hasil pengujian sistem untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun telah memenuhi kebutuhan

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari implementasi dan hasil uji coba yang dilakukan, serta saran yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan di masa yang akan datang.