

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi dan informasi telah mengalami kemajuan di segala bidang kehidupan, dengan terus melakukan inovasi guna meningkatkan kemampuan kinerja dalam berbagai aspek kehidupan. Teknologi memainkan peran penting di berbagai industri, termasuk di sektor pendidikan. Penerapan teknologi dalam pendidikan sangat mendukung upaya peningkatan standar yang ingin dicapai oleh lembaga pendidikan. Semua tergantung bagaimana manusia tersebut memanfaatkan teknologi informasi dengan baik dan bijak bahkan hiburan berupa *game* juga memiliki manfaat yaitu dapat mengasah otak dengan tantangan yang tersaji didalamnya lalu pemain tersebut akan lebih termotivasi apabila kalah ataupun menang.

Game adalah sebuah bentuk permainan yang dimainkan melalui media elektronik, dirancang dengan cara yang menarik untuk memberikan hiburan serta memuaskan kebutuhan emosional pemain [1]. *Game* tidak selamanya menimbulkan hal negatif jika porsi bermainnya tidak berlebihan. *Game* tidak hanya berperan sebagai sumber hiburan, melainkan juga dapat berfungsi sebagai sarana pendidikan, yang sering disebut sebagai *game* edukasi. *Game* edukasi adalah media yang menggunakan cara unik dan menyenangkan untuk mengajarkan dan menambah pengetahuan pengguna [2].

Fisika merupakan mata pelajaran yang sangat tidak disukai oleh para siswa, sebagian besar karena sulitnya dalam mengaplikasikan rumus-rumus dan konsep materi kedalam hitungan yang kompleks, sehingga hal ini dapat memengaruhi ketertarikan mereka terhadap mata pelajaran ini. Selain itu, pendekatan pengajaran yang kurang interaktif atau kurang menarik juga dapat menjadi faktor penyebab rendahnya minat siswa terhadap fisika. Banyak siswa di tingkat SMP dan SMA sering menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang sulit [3]. Pandangan ini sangat mempengaruhi minat siswa dalam mempelajari fisika di sekolah. Hanya siswa yang benar-benar tertarik mendalami mata pelajaran tersebut yang mampu mencapai hasil belajar yang memuaskan.

Penelitian ini memilih SMP Negeri 14 Lhokseumawe sebagai objek penelitian. Berdasarkan hasil observasi awal, kuesioner disebarkan kepada 30 siswa SMPN 14 Lhokseumawe, yang terdiri dari 22 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Siswa tersebut diberikan kuesioner yang berisi 20 pernyataan untuk mengukur minat mereka terhadap IPA fisika. Setelah dianalisis menggunakan skala Likert, ditemukan bahwa minat siswa terhadap IPA fisika adalah sebesar 39,9%, yang berada dalam kategori kurang baik.

Peneliti juga memberikan kuesioner kepada 25 orang tua siswa, yang berisi 10 pernyataan. Hasil analisis skala Likert menunjukkan bahwa peran orang tua dalam membangkitkan minat siswa terhadap IPA fisika adalah sebesar 39,1%, juga dalam kategori kurang baik.

Wawancara dengan guru IPA kelas 1, 2, dan 3 di SMPN 14 Lhokseumawe mengungkapkan bahwa berbagai metode pembelajaran telah diterapkan untuk meningkatkan minat siswa terhadap IPA fisika. Metode tersebut termasuk penggunaan buku paket, presentasi *power point*, praktikum, dan laboratorium virtual, dengan dukungan fasilitas tablet dari sekolah. Namun, minat siswa tidak menunjukkan perkembangan yang signifikan, dan banyak siswa yang kurang memahami pelajaran tersebut. Ketika mendengar bahwa peneliti berencana merancang *game* EduPhysics sebagai media pembelajaran, guru IPA menunjukkan antusiasme dan memberikan tanggapan yang positif.

Melalui penelitian ini, akan dibangun sebuah *game* edukasi tentang mata pelajaran Ipa fisika yang bernama “EduPhysics” dengan menerapkan metode *Game-Based Learning*. *Game-Based Learning* (GBL) menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran melalui elemen permainan. Untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, GBL menggabungkan elemen-elemen seperti tantangan, persaingan, dan interaksi ke dalam instruksi yang formal dan serius. Pendekatan ini, yang dikenal sebagai “pembelajaran berbasis permainan,” bertujuan untuk menggabungkan pendidikan dengan materi pelajaran, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses belajar mereka [4].

Maka berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang dapat memberikan sebuah opsi sarana pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dengan mengangkat judul “**Pengembangan Game**

Edukasi “EduPhysics” Mengenai Materi IPA Fisika Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Siswa SMP Berbasis *Android* Menggunakan Metode *Game-Based Learning*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dikemukakan pada latar belakang diatas, dapat menyimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan *game* EduPhysics dengan Unity dan menggunakan bahasa C#?
2. Bagaimana mengimplementasikan agar *game* ini dapat berjalan dengan mudah dan lancar sehingga dapat digunakan oleh orang tua, guru dan siswa dalam membantu proses edukasi mata pelajaran Ipa fisika?

1.3 Batasan Masalah

Dalam menanggapi masalah tersebut, peneliti memuat beberapa asumsi sebagai langkah untuk menyusun pembahasan yang lebih terfokus dan merinci permasalahan. Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dirumuskan, maka batasan masalah yang akan diuraikan adalah sebagai berikut:

1. *Game* ini dibangun menggunakan *game engine* Unity versi 2022.3.22f1 dan untuk desain tampilannya menggunakan CorelDraw Technical Suite dan Canva dengan dimensi 3D.
2. Metode yang terdapat dalam *game* ini adalah *Game Based Learning*.
3. Studi kasus penelitian ini adalah SMP Negeri 14 Lhokseumawe.
4. *Game* ini berisikan materi pelajaran Ipa fisika yaitu mengenai suhu, kalor dan pemuaian.
5. *Game* ini mempunyai 2 media belajar yaitu:
 - a. Media pembelajaran (*learn*) yang berisikan penjelasan singkat tentang konsep dasar materi dan
 - b. Media permainan (*games*) yang berisikan *quiz* yang berbentuk pilihan ganda, pertanyaan singkat, pernyataan benar/salah dan *matching*.
6. *Game* ini dimainkan oleh satu orang atau *single player*.
7. *Game* ini memiliki 3 jalan yang berbeda dengan nama yang sama dengan materi yang diambil, tiap jalan terdapat 7 level.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan *game* EduPhysics dengan Unity dan menggunakan bahasa C#.
2. Mengimplementasikan agar *game* ini dapat berjalan dengan mudah dan lancar sehingga dapat digunakan oleh orang tua, guru dan siswa dalam membantu proses edukasi mata pelajaran Ipa fisika.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain:

1. Bagi Peneliti
 - a. Dapat mengimplementasikan dan mengembangkan ilmu-ilmu yang didapat di bangku perkuliahan.
 - b. Dapat merancang dan membangun *game* edukasi “EduPhysics” mengenai materi Ipa fisika sebagai media pembelajaran interaktif untuk siswa SMP berbasis *android* menggunakan metode *game-based learning*.
2. Bagi Orang Tua/Guru
 - a. Memudahkan para orang tua maupun guru untuk meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran Ipa fisika.
 - b. Orang tua dapat memantau aktivitas pembelajaran anak mereka melalui *game* edukasi dan memahami sejauh mana anak terlibat dalam proses belajar.
 - c. Orang tua dan guru dapat melihat peran positif teknologi, khususnya *game* edukasi, dalam mendukung proses pembelajaran anak-anak.
3. Bagi Siswa
 - a. Dapat membuat pembelajaran IPA menjadi lebih menarik dan interaktif sehingga siswa mungkin lebih termotivasi untuk belajar karena mereka melihat pembelajaran sebagai sesuatu yang menyenangkan dan tidak monoton.

Dapat merangsang pembelajaran mandiri karena siswa dapat belajar dengan cara yang lebih mandiri dan memilih cara terbaik untuk menyelesaikan tugas atau tantangan.