

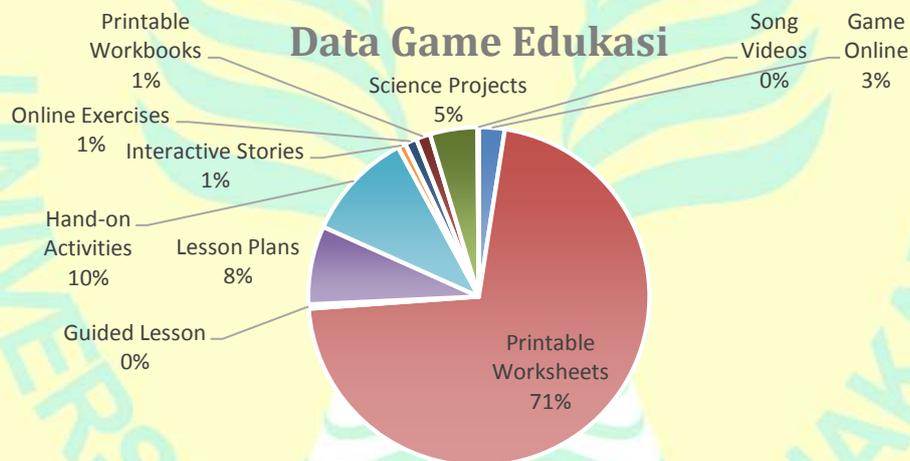
# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan zaman, kebutuhan manusia akan bantuan teknologi tak dapat dihindari. Kemajuan teknologi telah menyentuh semua aspek kehidupan manusia mulai dari ekonomi, politik, kebudayaan, seni hingga ke pendidikan. Dalam dunia pendidikan saat ini, teknologi menjadi suatu kebutuhan karena menjembatani komunikasi antara peserta didik dengan guru saat pembelajaran. *Game* edukasi merupakan salah satu bentuk kemajuan teknologi yang dapat diimplementasikan dalam bidang pendidikan.

Pada situs khusus yang memuat *game* edukasi untuk anak-anak terdapat 34987 jenis permainan yang dikategorikan untuk anak-anak yang belum sekolah hingga untuk peserta didik sekolah menengah (education.com, 2017).



**Gambar 1. 1** Diagram Data *Game* Edukasi

Sumber: (education.com, 2017)

Menurut (Siswanto & Putra, 2013) *game* edukasi dapat membuat materi pembelajaran menjadi menarik karena dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat merasakan sensasi bermain padahal sedang belajar. Jenis *game* petualangan akan menjadi pilihan yang menarik untuk dikembangkan karena menurut (Bachtiar & Hakim, 2016), dengan memilih *game* bertema petualangan permainan akan terasa semakin nyata. Dalam penelitian tersebut dihasilkan jika

penggunaan game edukasi jenis petualangan berhasil meningkatkan minat belajar peserta didik. Jenis *game* petualangan itu sendiri merupakan *game* yang mempresentasikan lingkungan tiruan dimana pemain akan berinteraksi dengan *game* untuk menyelesaikan tantangan yang ada dalam permainan tersebut (Cavallari *et al.*, 1992).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Hidayatulloh *et al.*, 2020), penggunaan *game* edukasi di kelas adalah efektif sebagai pendamping pembelajaran. Dalam penelitian tersebut ditunjukkan adanya perbedaan hasil belajar peserta didik yang menerapkan *game* edukasi dengan yang tidak menerapkan *game* edukasi. Hasilnya, pembelajaran yang menggunakan *game* edukasi menunjukkan hasil belajar yang lebih baik daripada pembelajaran kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan menggunakan *game* edukasi dapat meningkatkan keaktifan peserta didik di kelas dan meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik.

Seperti yang diketahui, saat ini mata pelajaran fisika masih menjadi hal yang sulit bagi sebagian peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (DeWitt *et al.*, 2019), ditemukan hasil jika peserta didik tidak menyukai fisika karena mereka tidak memiliki minat pada mata pelajaran tersebut, merasa tidak sejalan dengan masa depan dan media pembelajaran yang digunakan di sekolah seadanya sehingga mereka cepat bosan ketika belajar di kelas. Bukan hanya peserta didik yang kesulitan dalam belajar, guru pun juga kesulitan untuk mengajar agar materi yang disampaikan mudah dimengerti oleh peserta didik. Seperti penelitian yang dilakukan (Sukariasih *et al.*, 2020), bahwa diperlukan solusi yang dapat membantu peserta didik untuk mempelajari fisika dan dapat menyelesaikan masalah di dunia nyata.

Fluida Statis dan Fluida Dinamis merupakan materi Fisika yang terdapat pada kelas XI semester ganjil, fenomena yang terdapat dalam materi fluida ini sangat banyak dan dekat dengan kehidupan nyata. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Prastiwi *et al.*, 2018) dengan mengujikan 10 soal esai untuk pemahaman konsep dan 20 soal pilihan ganda beralasan untuk penalaran ilmiah kepada 31 peserta didik di SMA Negeri 7 Malang. Maka untuk pemahaman konsep diperoleh hasil 18% peserta didik memahami tekanan hidrostatis. 20% peserta didik memahami Hukum

Pascal dan 2,2% peserta didik memahami Hukum Archimedes. Sedangkan, untuk penalaran ilmiah didapatkan hasil jika pola penalaran peserta didik masih berada dalam kategori rendah untuk mengkonversikan massa dan memberikan alasan terhadap suatu masalah yang diberikan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Woolley *et al.*, 2018) menyatakan jika peserta didik tidak menggunakan suatu informasi untuk menjawab permasalahan yang diberikan, namun peserta didik akan menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk menjawab permasalahan yang diberikan. Berdasarkan survei yang telah dilakukan peneliti, sebanyak 25 responden rata-rata hanya menjawab materi fluida statis yang hanya mereka ingat.

Kemudian untuk materi fluida dinamis yang diujikan kepada 102 peserta didik dengan memberikan soal uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik oleh (Rahayu *et al.*, 2018) didapatkan hasil 19 peserta didik atau 18,63% peserta didik berada di kategori sangat tinggi, 43 peserta didik atau 42,16% peserta didik berada di kategori tinggi, 30 peserta didik atau 29,41% peserta didik berada di kategori sedang serta 10 peserta didik atau 9,80% peserta didik berada di kategori rendah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Dewi *et al.*, 2019), pemahaman peserta didik mengenai fluida dinamis sudah cukup baik, namun untuk menjelaskan fenomena yang berkaitan dengan materi lalu menggabungkannya dengan dua atau lebih konsep masih terdapat kesulitan. Berdasarkan survei yang telah dilakukan peneliti, responden juga hanya menjawab materi mengenai fluida dinamis yang hanya diingatnya karena terlalu kompleks berkaitan dengan rumus-rumus yang sulit diingat.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, salah satu untuk menambah pemahaman mengenai fluida diperlukan media yang interaktif. Media yang digunakan dalam pengembangan ini adalah *Articulate Storyline*. *Articulate Storyline* merupakan *software* yang dapat digunakan sebagai media presentasi. Fitur yang terdapat dalam *Articulate Storyline* memiliki fungsi yang sama dengan *Microsoft Power Point*. Saat ini, *Articulate Storyline* merupakan *software* yang dapat bersaing dengan *Adobe Flash* sebagai pembuatan media pembelajaran. Terdapat perbedaan antara keduanya dalam pembuatan media yaitu, *Adobe Flash* membutuhkan bahasa pemrograman sedangkan *Articulate Storyline* tidak membutuhkan bahasa pemrograman sehingga mudah dalam

menggunakannya. Articulate Storyline dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif karena dapat menyajikan audio, video serta memberikan respon terhadap pengguna (Yumini & Rakhmawati, 2015).

Media interaktif akan dibuat berbasis website, berdasarkan data yang dimiliki (We Are Social, 2020), 66% penduduk Indonesia memiliki desktop dan sebanyak 50% penduduk bermain game menggunakan desktop. Data ini diperkuat dengan survei yang telah peneliti lakukan, dari 25 responden mengatakan jika 91,3% memiliki desktop. Responden juga mengatakan kegiatan yang sering dilakukan menggunakan desktop rata-rata untuk mengerjakan tugas sehingga membuat peserta didik tidak suka menggunakan desktop berlama-lama. Dari sini, peneliti ingin mengembangkan *game* edukasi peserta didik yang dapat diakses melalui desktop atau website.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul “Pengembangan *Educational Adventure Game* pada Materi Fluida untuk Peserta Didik Kelas XI”.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, *game* edukasi dibutuhkan sebagai variasi dan motivasi peserta didik dalam belajar pada materi fluida statis dan dinamis. Oleh karena itu, fokus penelitiannya adalah pengembangan *educational adventure game* pada materi fluida statis dan fluida dinamis.

## **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan fokus penelitian yang telah disebutkan diatas, maka masalah dirumuskan menjadi “Apakah *educational adventure game* sebagai pendamping pembelajaran pada materi fluida statis dan fluida dinamis kelas XI yang dikembangkan layak digunakan?”

## **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat, diantaranya:

1. Manfaat secara teoritis

Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai pengembangan game pada materi fluida.

2. Manfaat secara praktis

a. Bagi peneliti

Diharapkan dari hasil penelitian dan pengembangan ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembuatan *game* edukasi dan menjadi awal bagi peneliti untuk melakukan penelitian dan pengembangan yang kreatif dan inovatif.

b. Bagi peserta didik

Tersedianya *game* jenis pembelajaran untuk fluida statis dan fluida dinamis, dapat memanfaatkan desktop yang dimiliki untuk bermain *game* mengenai fluida serta dapat memperluas pemahaman mengenai fluida.

c. Bagi guru

Memiliki lebih banyak pilihan sumber belajar dalam menjelaskan materi fluida statis dan fluida dinamis.