

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Aktivitas belajar merupakan sebuah tingkah laku manusia yang mencakup proses berpikir secara mendalam dan berkelanjutan guna memperoleh hasil dari serangkaian pengalaman serta interaksi yang terjadi dengan lingkungan sekitarnya (Syah, 2017). Herlina dan Suwatno (2018) mengungkapkan bahwa belajar dapat dimaknai sebagai suatu perubahan yang bersifat relatif dan permanen, yang mencakup keseluruhan aspek tingkah laku organisme sebagai buah dari pengalaman yang telah dilalui. Dalam konteks dunia pendidikan, kegiatan belajar dan mengajar lebih dikenal dengan istilah pembelajaran. Samsinar (2019) menjelaskan bahwa proses belajar pada hakikatnya merupakan sebuah hubungan timbal balik antara peserta didik dan pendidik, di mana keduanya saling berperan sebagai sumber ilmu dalam lingkungan pembelajaran yang kondusif. Herawati (2018) turut menegaskan bahwa belajar merupakan sebuah bentuk dukungan dari pendidik dalam memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru secara optimal. Adapun menurut pandangan peneliti, belajar sejatinya merupakan suatu perilaku yang mencerminkan rasa keingintahuan seseorang terhadap berbagai hal yang belum pernah ia pahami sebelumnya. Ketercapaian tujuan dalam proses pembelajaran menjadi harapan besar yang didambakan oleh berbagai pihak, baik dari kalangan pemerintah maupun para orang tua siswa itu sendiri. Banyak pihak yang mengharapkan agar kegiatan pembelajaran dapat dihubungkan dengan realita kehidupan sehari-hari, sekaligus mampu memperluas cakrawala pengetahuan siswa melalui pemanfaatan ekosistem yang terdapat di negara mereka masing-masing.

Dalam kegiatan pembelajaran, guru dituntut untuk mampu mengarahkan, mendidik, serta menciptakan kondisi yang mendukung agar siswa termotivasi untuk belajar secara optimal. Besarnya kontribusi guru dalam kegiatan belajar mengajar terbukti memberikan dampak yang signifikan terhadap perkembangan perilaku peserta didik (Hosaini dkk, 2022). Mata pelajaran ilmu pengetahuan alam

memberi ruang bagi siswa, baik secara mandiri maupun bersama teman, untuk aktif dalam mengeksplorasi, mendalami, serta membangun konsep dan prinsip secara komprehensif dan kontekstual. Fisika menjadi salah satu contoh nyata, di mana siswa didorong untuk menemukan dan membangun sendiri pemahamannya guna memperoleh penguasaan yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari (Abriani & Nursalam, 2018). Dalam kondisi demikian, guru tidak semestinya terpaku pada pendekatan ceramah sebagai satu-satunya cara menyampaikan materi. Tersedia beragam metode pengajaran yang dapat dipilih dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Bahkan, penggunaan alat bantu visual atau media tertentu sangat dimungkinkan untuk diterapkan. Guru dapat memanfaatkan media pembelajaran yang telah dirancang dan dipersiapkan sebelumnya sebagai sarana penyampaian materi. Menurut Nurrita (2018), media pembelajaran merupakan instrumen penunjang yang berperan dalam memperlancar proses belajar mengajar, sehingga pesan yang hendak disampaikan dapat diterima dengan lebih mudah dan tujuan pendidikan maupun pembelajaran dapat diwujudkan secara efektif dan efisien.

Berdasarkan pandangan Magdalena dkk (2021), pemanfaatan media pembelajaran di dalam kegiatan belajar mengajar mampu menumbuhkan hasrat serta minat yang sebelumnya belum muncul, sekaligus mendorong semangat belajar peserta didik. Lebih dari itu, kehadiran media pembelajaran memegang peranan yang sangat krusial karena secara nyata mampu mengefisienkan waktu yang digunakan dalam proses pengajaran. Namun demikian, pemilihan media pembelajaran tidak boleh dilakukan secara asal-asalan tanpa pertimbangan yang matang. Apabila media pembelajaran yang dipilih tidak sesuai dengan kebutuhan, berbagai dampak negatif dapat muncul, di antaranya target pembelajaran yang gagal terwujud, waktu yang tersia-siakan, pengeluaran biaya yang tidak sebanding dengan hasil yang diperoleh sehingga berujung pada pemborosan, serta suasana pembelajaran yang kurang menyenangkan bagi para siswa (Sari, 2019).

Media pembelajaran dapat dipahami sebagai seluruh perangkat, baik yang bersifat fisik maupun teknis, yang dimanfaatkan dalam rangkaian proses pembelajaran guna membantu tenaga pendidik dalam menyederhanakan

penyampaian bahan ajar kepada siswa, sehingga pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan menjadi lebih mudah terwujud (Nurfadhillah dkk, 2021). Keberadaan media pembelajaran sesungguhnya tidak dapat dipandang sebelah mata, sebab pada hakikatnya media ini difungsikan oleh guru sebagai sarana penunjang sekaligus jembatan dalam menyalurkan informasi kepada siswa, membantu mereka memahami materi yang disampaikan oleh pendidik, serta berperan sebagai pemicu motivasi yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan prestasi belajar.

Pengembangan media belajar dapat dilakukan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Seiring berjalannya waktu, penggunaan berbagai perangkat teknologi terus mengalami kemajuan yang signifikan, sejalan dengan semakin meluasnya jangkauan dan pesatnya perkembangan infrastruktur jaringan internet. Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat memanfaatkan perangkat tersebut untuk berbagai kepentingan yang berbeda-beda, mulai dari mengelola bisnis dan usaha, menyelesaikan pekerjaan perkantoran, menikmati hiburan, menunjang proses pembelajaran, hingga sekadar menjalin komunikasi dengan orang-orang di sekitar mereka. Di antara berbagai perangkat teknologi yang beredar luas di tengah masyarakat, smartphone menjadi yang paling kerap dijumpai dalam keseharian. Smartphone sendiri merupakan evolusi dari telepon seluler konvensional yang hadir dengan kemampuan jauh lebih canggih, mencakup peningkatan pada aspek resolusi layar, kelengkapan fitur, kapasitas komputasi, hingga kehadiran sistem operasi mobile yang tertanam di dalamnya.

Berbagai manfaat serta kemudahan nyata telah dihadirkan oleh teknologi smartphone bagi para penggunanya (Daeng dkk, 2017). Smartphone merupakan suatu perangkat keras berupa telepon genggam yang dilengkapi dengan beragam kemampuan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pemakaiannya. Adapun sistem operasi yang umum digunakan pada perangkat smartphone dan kerap menjadi perbincangan di pasar teknologi saat ini meliputi Android, iOS, Windows Mobile, Symbian, Blackberry, serta berbagai jenis lainnya (Arnomo & Hendra, 2019).

Kemajuan teknologi turut membawa dampak signifikan terhadap industri permainan digital. Dahulu, game hanya bisa dinikmati melalui komputer desktop,

namun kini telah hadir dalam genggamannya melalui platform android. Seiring dengan transformasi ponsel menjadi perangkat serbaguna, pengguna kini dimudahkan dalam berkomunikasi sekaligus mengakses beragam informasi yang tersedia di dunia maya. Kehadiran berbagai fitur dan aplikasi dalam smartphone semakin membuka kemudahan bagi penggunanya untuk menjangkau segala kebutuhan kapan saja dan di mana saja. Mulai dari hiburan berupa games, pengelolaan dan penyimpanan data, penyusunan agenda serta jadwal kerja, pengingat aktivitas harian, fungsi kalkulasi, layanan surat elektronik, hingga konektivitas dengan perangkat lain seperti PDA, MP3, layanan pesan instan, penelusuran internet, maupun pemutaran video (Basit, 2022).

Kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan kini memungkinkan terciptanya media belajar yang lebih efisien dan memikat secara tampilan, salah satunya melalui pemanfaatan perangkat berbasis android (Sauqi & Himawan, 2020). Penerapan sistem pembelajaran yang memanfaatkan platform android ini diharapkan mampu menjaga antusiasme anak-anak usia 5 hingga 12 tahun agar tetap bersemangat dalam memahami konsep-konsep fundamental yang diajarkan. Semakin berkembangnya cara edukasi, semakin berkembang pula berbagai teknologi, Di antara berbagai pilihan yang tersedia, aktivitas bermain game berbasis teknologi smartphone menjadi salah satu opsi yang banyak dipilih. Mengoptimalkan kinerja otak lewat media permainan digital terbukti menjadi metode yang paling menyenangkan, sekaligus mampu memelihara kemampuan memori seseorang agar senantiasa terjaga dengan baik. Sejalan dengan temuan Mulyanto et.al (2018), aktivitas bermain game terbukti mampu menjadi salah satu metode efektif dalam merangsang kinerja otak.

Kemajuan dunia game berlangsung dengan sangat cepat dan menawarkan ragam genre yang kaya, seperti game strategi, petualangan, arcade, teka-teki, olahraga, serta berbagai jenis lainnya yang hadir dalam berbagai platform mulai dari PlayStation, komputer pribadi, hingga perangkat genggam, semuanya memiliki daya tarik tersendiri bagi berbagai kalangan, khususnya anak-anak. Sejatinya game lahir semata-mata sebagai media hiburan, namun akan jauh lebih bermakna apabila game dirancang sekaligus sebagai wahana pembelajaran agar

anak-anak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka secara lebih optimal sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. (Fauziah & Arrifqie, 2022). Berdasarkan pandangan Ar-rafi & Zailani (2021), game merupakan aktivitas bermain yang memanfaatkan perangkat elektronik sebagai medianya, hadir dalam wujud hiburan multimedia yang dirancang sedemikian menarik sehingga pemain dapat memperoleh pengalaman bermakna yang berujung pada kepuasan tersendiri. Kegiatan bermain game pada dasarnya turut berperan sebagai salah satu wadah dalam proses pembelajaran. Game edukasi sendiri dikembangkan dengan sasaran yang jelas, yakni sebagai instrumen dalam dunia pendidikan. Di antara beragam genre yang ada dalam dunia game, terdapat satu genre khusus yang mengandung unsur edukatif di dalamnya. yaitu game edukasi pengenalan dan pembelajaran materi pelajaran.

Game edukasi merupakan salah satu media belajar dengan tujuan proses sosial dan interaksi sosial terkait dengan komunikasi edukasi yang berlangsung secara efektif dan efisien. Game edukasi menjadi sebuah permainan yang digunakan dalam proses belajar dan dalam permainan tersebut mengandung unsur mendidik atau nilai – nilai pendidikan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan Trisanti et al, (2021), mereka mengatakan bahwa adanya peningkatan hasil belajar ketika menggunakan game edukasi sebagai media pembelajaran walaupun pada materi yang sulit. Dengan adanya game edukasi sebagai media pembelajaran akan lebih mudah untuk memberikan suatu informasi yang perlu diketahui mengenai pelajaran yang akan diajarkan di kelas.

Salah satu media yang dapat digunakan dalam mengembangkan game edukasi fisika adalah construct 3. *Construct 3* adalah tools pembuat game berbasis HTML5 yang dikhususkan untuk platform 2D yang dikembangkan oleh Scirra (Aziz et al., 2020). Salah satu perangkat yang bisa dimanfaatkan untuk mengembangkan game tanpa harus menguasai bahasa pemrograman adalah Construct 3, sebab hampir seluruh mekanisme permainan dapat dibangun melalui fitur berbasis menu yang tersedia. Hingga saat ini, sistem operasi android pada perangkat smartphone menjadi pilihan utama yang paling banyak digemari oleh

para penggunaanya (Lamada et al., 2022). Construct 3 ini berupa software yang dapat digunakan untuk membuat berbagai bentuk dan jenis game tanpa harus menggunakan program khusus sehingga mempermudah dalam pembuatan game termasuk game edukasi fisika.

Termasuk dengan rencana pengembangan game edukasi fisika berbantuan construct 3 yang akan di lakukan pada kelas XI MAN Kota Lhokseumawe. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian di kelas XI MAN Kota Lhokseumawe, karena berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas XI MAN Kota Lhokseumawe pada proses pembelajaran mata pelajaran fisika pada materi fluida, siswa belum mampu melaksanakan. Proses belajar mengajar yang berlangsung secara monoton cenderung tidak optimal, terlebih ketika pendidik menyampaikan materi fluida hanya melalui penjelasan lisan semata. Sepanjang jalannya pembelajaran dari awal sampai akhir, peserta didik tidak lebih dari sekadar penonton yang menyimak tanpa keterlibatan aktif, sehingga kondisi semacam ini berpotensi menimbulkan rasa jenuh dalam diri mereka selama mengikuti proses belajar di kelas. Kegiatan pembelajara belum maksimal dan bersifat monoton, Media pembelajaran yang ada di MAN Kota Lhokseumawe hanya sebatas buku cetak, *PowerPoint* dan belum pernah diterapkan penggunaan game edukasi pada mata pelajaran fisika khususnya pada materi fluida dikelas XI MAN Kota Lhokseumawe dan tidak adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, hasil nilai mata pelajaran Fisika pada materi Fluida statis di kelas XI MAN Kota Lhokseumawe kurang maksimal, rata-rata siswa mendapatkan nilai dibawah standar dan belum banyak siswa yang nilainya memuaskan. Hal ini diperkuat dengan hasil yang dicapai siswa dari proses pembelajaran hanya mencapai nilai rata-rata sebesar 65, sedangkan siswa dapat dikatakan tuntas apabila nilai hasil belajar sudah mencapai KKM (kriteria Ketuntasan Minimal) dengan nilai 75.

Hal ini didukung dengan kondisi bahwa siswa merasa kesulitan untuk menguasai materi fluida. Beberapa dari mereka mengatakan bahwa media pembelajaran secara verbal oleh guru terasa sangat membosankan, dan mereka sangat membutuhkan media baru yang bisa membantu pemahaman mereka dan

peningkatan hasil belajarnya (wawancara dengan siswa kelas kelas XI MAN Kota Lhokseumawe). Hal inilah yang membuat siswa kadang merasa jenuh dengan media pembelajaran sebelumnya yang bersifat monoton. Selain itu, guru menggunakan dan memanfaatkan media papan tulis dan media pembelajaran berupa PPT yang sifat dan bentuknya sederhana, contohnya gambar fluida. Pembelajaran yang monoton menyebabkan tidak adanya peningkatan hasil belajar siswa, dikarenakan siswa sulit untuk memahami materi dan tentunya siswa membutuhkan bantuan media pembelajaran sebagai pendamping untuk proses belajar.

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan oleh para ahli diatas maka sangat diperlukan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti berbantuan *construct 3* sebagai sarana untuk membuat game edukasi demi mengatasi permasalahan yang ada di kelas XI MAN Kota Lhokseumawe terkait Mata Pelajaran fisika khususnya pada materi Fluida. Harapannya, dengan pengembangan game edukasi ini, siswa semakin bersemangat dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajarnya melalui game edukasi berbasis android dengan bantuan *construct 3*. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan para guru kelas XI MAN Kota Lhokseumawe yang selama ini dilakukan belum pernah menerapkan metode belajar dengan game edukasi berbantuan *construct 3* pada materi fluida statis. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengkaji dan mendalami pada permasalahan tersebut dengan judul ***“Pengembangan game edukasi fisika berbantuan construct 3 pada materi fluida statis untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MAN Kota Lhokseumawe”***

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang selama ini diberikan guru kepada siswa di kelas XI MAN Kota Lhokseumawe belum mampu meningkatkan hasil belajar, Hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Fisika materi fluida statis kurang memuaskan.
2. Kegiatan pembelajaran belum maksimal dan bersifat monoton
3. Media pembelajaran yang digunakan hanya sebatas *powerpoint* , buku cetak dan belum pernah diterapkan penggunaan game edukasi sebagai media pembelajaran

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, maka untuk menghindari meluasnya permasalahan perlu adanya pembatasan yaitu:

1. Kegiatan belajar mengajar dan observasi hanya dilakukan pada kelas XI MAN Kota Lhokseumawe.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah fluida statis pada pelajaran Fisika
3. Hasil belajar bidang studi Fisika pada materi fluida statis
4. Pengembangan game edukasi terkait mata pelajaran Fisika pada materi fluida statis dengan menggunakan bantuan *construct 3*.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas maka perumusan masalah adalah:

1. Bagaimana hasil uji kelayakan media pembelajaran game edukasi berbantuan *construct 3* pada materi fluida statis di kelas XI MAN Kota Lhokseumawe?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada proses pembelajaran dengan media game edukasi berbantuan *construct 3* pada materi fluida statis di kelas XI MAN Kota Lhokseumawe?

## 1.5 Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui secara jelas:

1. Mengetahui hasil uji kelayakan media pembelajaran game edukasi berbantuan *construct 3* pada materi fluida di kelas XI MAN Kota Lhokseumawe.
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada proses pembelajaran dengan media game edukasi berbantuan *construct 3* pada materi fluida di kelas XI MAN Kota Lhokseumawe.

## 1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk penelitian pengembangan ini, berupa game edukasi untuk topik materi fluida pada mata pelajaran fisika. Media game edukasi sebagai sarana pendukung pembelajaran yang memudahkan serta membantu guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran menjadi bermakna dan memberikan motivasi untuk peserta didik dalam pembelajaran menggunakan game edukasi. Spesifikasi produk pengembangan media game edukasi fisika materi fluida sebagai berikut:

1. Produk ini berupa media dalam bentuk game edukasi berbasis android untuk topik fluida kelas XI MAN Kota Lhokseumawe.
2. Media game edukasi dikembangkan menggunakan *software Construct 3*
3. Cover dirancang dengan komposisi warna yang cerah dan sesuai dengan karakteristik siswa.
4. Berisi kuis menarik untuk mengetahui penguasaan materi siswa, namun sebelum menjawab kuis siswa bisa membaca serta memahami materi tentang fluida statis yang sudah ada di game edukasi tersebut.
5. Bagian menu game berisi logo universitas terkait dan identitas pembuat game.
6. Bagian selanjutnya, yaitu menu game Indikator, profil, materi, kuis, peraturan permainan yang bisa dipilih sesuai yang diinginkan untuk mendapat informasi dan memainkan permainan.

7. Berisi 20 kuis dan di bagian menu ada materi untuk memperoleh suatu informasi mengenai fluida statis sehingga dapat mempermudah siswa untuk menjawab kuis.
8. Game edukasi mampu meningkatkan hasil belajar siswa

## **1.7 Manfaat Pengembangan**

### **1) Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis berikut, penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan informasi dan kontribusi yang besar kepada masyarakat secara luas bahwa keberadaan pendidikan normal untuk mencapai kompetensi pengajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

### **2) Manfaat Praktis**

#### **a) Bagi Siswa**

Sebagai pendorong agar memiliki hasil belajar yang maksimal, khususnya pada materi fluida.

#### **b) Bagi Guru**

Sebagai masukan kepada guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang baik dan mendukung melalui penggunaan teknologi informasi dengan *construct 3* agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

#### **c) Bagi Sekolah**

Diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan dalam dunia pendidikan khususnya pendidikan fisika.

## **1.8 Asumsi Pengembangan**

Asumsi pengembangan adalah anggapan dasar tentang suatu hal yang dijadikan pijakan berpikir dan bertindak dalam melaksanakan penelitian. Asumsi dapat juga diartikan sebagai anggapan dasar yang menyebabkan suatu teori dapat berlaku. Asumsi dapat bersifat substantif atau metodologis. Asumsi substantif berkenaan dengan permasalahan penelitian, sedangkan asumsi metodologis berkenaan dengan metode penelitian. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas maka asumsi penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Siswa kelas XI MAN Kota Lhokseumawe sudah menguasai keterampilan membaca serta menggunakan android sehingga dapat menggunakan media game edukasi secara maksimal.
2. Memudahkan siswa mempelajari muatan fisika topik fluida secara berulang-ulang.
3. Media game edukasi membantu meningkatkan partisipasi aktif dan menarik minat belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa , karena gambar dan tulisan yang disajikan dalam media game edukasi mudah dipahami oleh siswa serta berisi kuis untuk mengetahui pengetahuan siswa.