

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi merupakan suatu keseluruhan sarana untuk menyediakan barang ataupun jasa yang dibutuhkan bagi kenyamanan dan kelangsungan hidup manusia, maka dari itu teknologi dikembangkan untuk mempermudah pekerjaan manusia. Perkembangan teknologi pada saat ini sangatlah pesat, sangat pesatnya hingga teknologi saat ini dapat menyebarkan informasi ke berbagai negara, wilayah, ataupun daerah terpencil sekalipun hanya dalam beberapa saat. Selain mempermudah penyebaran informasi, perkembangan teknologi saat ini dapat mempermudah kegiatan sehari - hari manusia, khususnya pada bidang pendidikan.

Perkembangan teknologi saat ini telah memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia pendidikan khususnya proses pembelajaran. Menurut Rosenberg (2001), dengan adanya perkembangan penggunaan teknologi informasi ada 5 (lima) pergeseran dalam proses pembelajaran yaitu pelatihan ke penampilan, dari ruang kelas ke dimana dan kapan saja, dari kertas ke online, fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja dan dari waktu siklus ke waktu nyata.

Salah satu komponen pendidikan yang menerima dampak terbesar dari perkembangan teknologi pada dunia pendidikan adalah para pengajar khususnya dalam proses belajar mengajar. Menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, pendekatan konvensional tidak dapat lagi diandalkan dalam menyelenggarakan sistem pendidikan nasional, dan menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 16 tahun 2007, guru diuntut untuk

memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran, salah satunya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi siswa dari beberapa sekolah khususnya SMP Negeri 8 Muaro Jambi, walaupun sekolah mereka memiliki sarana teknologi dan komunikasi yang cukup, dimana sekolah sudah memakai wifi para siswa memiliki *smart phone* sendiri, serta guru dapat menggunakan laptop atau computer dengan cukup baik, namun penggunaan sarana tersebut dalam pembelajaran masih kurang optimal, termasuk dalam pembelajaran matematika. Karena berdasarkan hasil observasi, dalam pembelajaran pada masa pandemi ini guru masih dominan menggunakan media video pada youtube atau hanya sebuah catatan dalam bentuk ppt/word mengenai materi pembelajaran sebagai bahan ajar tanpa tambahan materi dari media ataupun bahan ajar lainnya, kemudian guru akan memberikan soal kepada siswa kemudian di tinggalkan tanpa menjelaskan lebih detail atau pun berdiskusi melalu jejaring sosial internet yang ada, sehingga tidak terjadinya komunikasi antara guru dan siswa setelahnya, yang menyebabkan tidak adanya umpan balik pada pembelajaran.

Proses pembelajaran yang begitu monoton tersebut sangatlah mempengaruhi proses pembelajaran siswa terkhususnya pada masa pandemi ini menyebabkan menurunnya kemampuan menalar matematis siswa serta mengembangkan sifat malas mereka untuk belajar, dimana pada masa sebelumnya sebelum pandemi terjadi, waktu mereka untuk belajar digunakan untuk benar-benar belajar karena diawasi langsung oleh guru disekolahan menjadi belajar jika mau saja di rumah lalu waktu sisa belajar lainnya digunakan untuk bermain game dan

membuka beberapa aplikasi untuk melihat konten yang kurang mendidik. Kurangnya pengawasan dan penggunaan media teknologi tersebut menyebabkan beberapa efek seperti sulitnya siswa berkonsentrasi dalam belajar, sulitnya siswa dalam memahami pembelajaran, serta cenderungnya siswa lebih suka memilih menyalin jawaban untuk tugas mereka dari pada berpikir sendiri, yang menyebabkan menurunnya kemampuan matematis mereka.

Salah satu efeknya menyebabkan kemampuan penalaran matematis siswa menurun, sehingga pada materi matematika yang memakai konsep penalaran masalah menjadi sangat sulit dipahami, sedangkan menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000) salah satu standar proses yang harus dimiliki siswa adalah penalaran (*reasoning*). Ball, Lewis & Thamel (2010) juga menyatakan bahwa” *mathematical reasoning is the foundation for the construction of mathematical knowledge*”. Hal ini berarti penalaran matematika adalah fondasi untuk mendapatkan atau menkonstruksi pengetahuan matematika. Searah dengan pendapat sebelumnya, Shadiq (2009) juga menyatakan bahwa salah satu kemampuan yang harus dipelajari dan dikuasai para peserta didik selama proses pembelajaran matematika di kelas yaitu kemampuan penalaran matematis. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, kemampuan penalaran merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika.

Hal tersebut juga diperkuat dengan laporan hasil *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang telah dilakukan dari tahun 1999, 2003, 2007, 2011, dan 2015 Rata-rata skor prestasi matematika siswa Indonesia berada pada tingkat rendah dari tahun ke tahun, dimana hasil studi TIMSS

2003, Indonesia berada di peringkat 35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan rata-rata skor internasional 467. Hasil studi TIMSS 2007, Indonesia berada di peringkat 36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, hasil studi TIMSS 2011, Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, dan hasil terbaru, yaitu TIMSS 2015 Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (Hadi & NOvaliyosi, 2019). Salah satu faktor rendahnya hasil TIMSS yang dicapai oleh Indonesia adalah kurang terlatihnya peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran.

Salah satu contohnya pada materi peluang. Dalam materi peluang, siswa dituntut untuk dapat membedakan kemungkinan yang mungkin terjadi, dan tidak mungkin terjadi, titik sampel suatu kejadian, ruang sampel suatu kejadian, nilai frekuensi relatif, dan frekuensi harapan, dikarenakan masalah penalaran tersebut siswa menjadi bingung kemungkinan yang terjadi dan tidak mungkin terjadi, bahkan ketika dikaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari, siswa tidak dapat memahami masalah tersebut. Maka dari itu dibutuhkan alat bantu yang mampu membantu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa untuk mengkonstruksikan pemahaman siswa terkait peluang senilai maupun berbalik nilai dan sekaligus menghubungkan dengan masalah kontekstual.

Media interaktif merupakan salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan, membuat siswa dapat belajar mandiri, memulai dan mengakhiri pelajaran sesuai dengan keinginannya dan mengulangi materi yang belum dipahami secara jelas. Untuk melatih kemampuan penalaran matematis siswa serta membantu menemukan dan

menyusun sendiri pengetahuan yang diperolehnya, maka media interaktif yang disajikan dibuat agar siswa belajar lebih aktif dan menyusun sendiri pengetahuan mereka lewat animasi yang ditampilkan, sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa menjadi lebih aktif dalam belajar.

Munir (2009) juga mengemukakan bahwa kelebihan dari media pembelajaran secara interaktif antara lain dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam terhadap materi pembelajaran yang sedang dibahas, karena dapat menjelaskan konsep yang sulit menjadi mudah atau lebih sederhana, dapat menjelaskan materi pembelajaran atau objek yang abstrak menjadi konkrit, membantu pengajar menyajikan materi pembelajaran menjadi lebih mudah dan cepat, sehingga mudah dipahami, menarik dan membangkitkan minat, motivasi, aktivitas, dan kreatifitas belajar peserta didik, serta dapat menghibur siswa, memancing partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dan memberikan kesan yang mendalam dalam pikiran siswa, materi pelajaran yang sudah dipelajari dapat diulang kembali (playback).

Terkait dengan masalah tersebut, diperlukan solusi untuk mengatasinya. Berdasarkan masalah tersebut penulis tertarik untuk menggunakan media belajar interaktif berbasis *visual novel* sebagai solusi dari masalah tersebut. Penulis tertarik menggunakan media belajar interaktif berbasis *visual novel* dikarenakan media ini dapat memasukkan tidak hanya media *visual* gambar atau video saja, tetapi suara, animasi, dan beberapa bentuk lainnya, media tersebut akan dibuat dalam sebuah slide yang disusun secara tertata, dimana penulis dapat merangkai slide agar kembali atau pergi ke slide lain sesuai dengan pilihan pada slide tersebut, dimana tiap slide dapat menampilkan tulisan, gambar hingga video dengan berbagai macam

bentuk dan warna, bahkan dapat menggabungkan tulisan, gambar dan video dalam satu slide.

Proses pembuatan media cukup yang mudah, dan banyaknya informasi pembuatannya secara luas di internet, pola tulisan yang dapat diubah sesuai keadaan serta dapat menyisipkan lagu dan suara pendidik dalam media pembelajaran sehingga menjadi menarik dan atraktif. *Visual novel* umumnya merupakan sebuah genre game yang dimainkan di komputer, tetapi juga dapat diunduh melalui ponsel berbasis android. Sebagai produk desain komunikasi *visual*, *novel visual* mengintegrasikan keterampilan desain grafis melalui pilihan gaya *visual*, desain karakter *visual*, dan desain naratif *visual* melalui konstruksi cerita komunikatif interaktif yang langsung dapat mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Pratama, dkk. (2018) menyatakan bahwa game *visual novel* memiliki kelebihan membangun persepsi *visual* untuk pengguna, karena ketika bermain game tersebut memvisualisasikan imajinasi dengan merasakan melalui penglihatan, sehingga game *visual novel* ini dapat digunakan untuk mencapai tujuan mata pelajaran matematika.

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan sebuah media pembelajaran baru yang dapat mendukung atau mampu mengatasi masalah tersebut, sehingga diperlukan desain media pembelajaran interaktif berbasis *visual novel* pada materi peluang. Maka dari itu peneliti akan mengangkat permasalahan tersebut kedalam penelitian yang berjudul **“Desain Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Visual Novel* Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Peluang Kelas VII SMP Negeri 8 Muaro Jambi “**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain media pembelajaran interaktif berbasis *visual novel* untuk membantu kemampuan penalaran matematis siswa pada materi peluang kelas VII SMP Negeri 8 Muaro Jambi ditinjau dari validitas, praktikalitas, dan efektivitas?
2. Bagaimana kualitas desain media pembelajaran interaktif berbasis *visual novel* untuk membantu kemampuan penalaran matematis siswa pada materi peluang kelas VII SMP Negeri 8 Muaro Jambi ditinjau dari validitas, praktikalitas, dan efektivitas?

## 1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Mendeskripsikan proses desain media pembelajaran interaktif berbasis *visual novel* mendukung kemampuan penalaran matematis siswa pada materi peluang kelas VII SMP Negeri 8 Muaro Jambi ditinjau dari validitas, praktikalitas, dan efektivitas.
2. Mendeskripsikan kualitas media pembelajaran interaktif berbasis *visual novel* yang telah dikembangkan untuk mendukung kemampuan penalaran matematis siswa pada materi peluang kelas VII SMP Negeri 8 Muaro Jambi ditinjau dari validitas, praktikalitas, dan efektivitas.

## 1.4 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Media pembelajaran dalam penelitian ini berbentuk media interaktif yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan media tersebut dengan mempraktikkan keterampilan yang dimilikinya serta menerima feedback terhadap materi yang disajikan dengan bantuan guru ataupun sendirian
2. Software yang digunakan dalam mendesain media ini adalah Microsoft Power Point
3. Media pembelajaran ini dibuat untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, dengan cara menarik minat siswa untuk belajar serta membantu siswa memahami materi peluang dengan lebih mudah
4. Media pembelajaran dapat digunakan untuk daring ataupun luring

#### **1.5 Pentingnya Penelitian**

Media pembelajaran ini penting untuk dilakukan dan memiliki peran penting dalam keberhasilan proses pembelajaran yaitu:

1. Meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, memotivasi siswa untuk belajar serta membangun dan menemukan sendiri konsep dari materi peluang.
2. Media pembelajaran dapat membantu guru menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk yang lebih menarik perhatian siswa.
3. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti serta peneliti lain tentang mendesain media pembelajaran yang serupa.

#### **1.6 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian**

Asumsi penelitian media pembelajaran matematika ini adalah:



1. Media pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa
2. Media pembelajaran ini dapat membantu guru dalam mengajarkan siswa materi peluang sehingga pembelajaran lebih menarik
3. Media pembelajaran ini dapat mempermudah siswa dalam memahami materi peluang dan dapat mengkonstruksikan konsepnya

Agar tidak menyimpang dari apa yang diteliti, maka diberikan batasan dalam mendesain media pembelajaran ini, yaitu:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 8 Muaro Jambi
2. Media pembelajaran yang dibuat berupa media interaktif berbasis *visual novel*
3. Fokus tujuan mendesain media pembelajaran adalah meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam mempelajari materi peluang
4. Fokus materi dalam pembelajaran adalah peluang

#### 1.7 Definisi Istilah

Agar terhindar dari perbedaan penafsiran terhadap istilah dalam tulisan ini, maka perlu dijelaskan di dalam istilah yang digunakan, yaitu:

1. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk membantu menyampaikan suatu materi dalam pembelajaran.
2. Media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang dapat menyajikan pembelajaran dalam bentuk teks, gambar bergerak, animasi, video hingga game yang dapat dioperasikan oleh penggunanya.
3. *Visual novel* adalah permainan berbasis fiksi interaktif yang menampilkan cerita *novel* dalam bentuk gambar-gambar statis, dilengkapi dengan kotak percakapan untuk menyampaikan narasi dan ucapan setiap karakter.

4. Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis situasi baru, menggeneralisasikan, mensintetis, membuat asumsi yang logis, menjelaskan ide, memberikan alasan yang tepat dan membuat kesimpulan.
5. ADDIE adalah salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan dasar sistem pembelajaran yang mudah untuk dilakukan, ADDIE merupakan proses instruksional yang terdiri dari lima fase, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi yang dinamis.