

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Sebuah permainan tidak diragukan lagi merupakan suatu bentuk hiburan. Akan lebih baik jika permainan ini juga dapat membantu pendidikan para peserta. Keuntungan lain yang mungkin tidak Anda sadari adalah aspek pendidikan yang pada dasarnya disempurnakan dalam permainan. Agar siswa tertarik dalam belajar, maka perlu dibuat sebuah permainan edukatif yang dapat digunakan sebagai alat bantu mengajar. Berdasarkan temuan penelitian Hartono dkk pada tahun 2016, permainan edukatif tidak hanya menghibur, tetapi juga memudahkan pembelajaran mata pelajaran sekolah, seperti matematika. Mayoritas siswa, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Tujuan dari permainan edukasi ini adalah untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa.

Menurut Azhar Arsyad (2002:4), media adalah alat untuk mengkomunikasikan atau menyebarkan pesan-pesan pendidikan. Media pembelajaran menurut Azhar Arsyad (2002:4) meliputi instrumen yang secara nyata digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran, seperti buku, tape recorder, kaset, film, foto, dan lain-lain. komponen sumber belajar atau kendaraan fisik yang memuat muatan pembelajaran yang dapat merangsang belajar siswa. Media pembelajaran seperti permainan edukatif mendorong pemain untuk maju melalui permainan secara lebih mendalam dan meningkatkan keterampilannya. Contoh permainan edukatif antara lain Scribbles dan Sudoku. Manfaat permainan edukatif antara lain melatih keterampilan motorik, konsentrasi, konsep sebab akibat, dan keterampilan bidang konten (Hendriyatini, 2009). Oleh karena itu, dalam penelitian ini media pembelajaran dimanfaatkan sebagai ular tangga versi edukasi untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa.

Pemahaman matematika yang komprehensif memiliki arti penting dalam konsep dasar pendidikan matematika. Pemahaman matematika menjelaskan

sejauh mana siswa memiliki pengetahuan tentang topik atau prinsip tertentu, serta kemahiran mereka dalam menggunakan teknik untuk memecahkan masalah tertentu (Saputra, 2022). Menurut Nuraeni *et al* (2018), Indikator pemahaman matematika siswa meliputi kemampuan mengulang ide yang diberikan, mengkategorikan sesuatu berdasarkan atribut tertentu, menggunakan dan memanipulasi proses atau operasi yang ditentukan, dan menggunakan konsep atau algoritma dalam konteks pemecahan masalah. Berbagai aspek berkontribusi terhadap pemahaman matematika siswa, seperti pendekatan pembelajaran yang digunakan pendidik, tingkat perkembangan kognitif siswa, dan gaya belajar individu (Fahrudin *et al.*, 2018). Adapun rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa adalah salah satu dampak dari kurangnya kemampuan siswa dalam menyatakan ulang dan mengaplikasikan suatu konsep dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga minat siswa untuk mempelajari matematika menjadi berkurang (Supriatna & Afriansyah, 2018).

Observasi awal siswa kelas VIII SMPN 7 Satap Selimbau menunjukkan bahwa pada saat pembelajaran matematika, siswa masih menemui kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru, seperti kesulitan menerapkan rumus matematika dan ketidakmampuan mengungkapkan ide atau sudut pandangnya sendiri untuk menemukan solusi. terhadap pertanyaan yang diberikan. Partisipasi dalam pembelajaran matematika terhambat oleh kurangnya pemahaman matematis siswa karena model yang digunakan instruktur adalah model ceramah yang monoton. Selain itu, sarana dan prasarana pembelajaran seperti media dan buku petunjuk sangat terbatas sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Mayoritas siswa tidak memahami materi tetapi tidak mau meminta klarifikasi sehingga menyebabkan mereka kesulitan menjawab pertanyaan yang diberikan. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara pada salah satu guru matematika yaitu Ibu Ina Rosita S.Pd menyatakan bahwa rata-rata nilai raport siswa menunjukkan nilai pelajaran matematika siswa kelas VIII sedikit diatas nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 65. Selain itu, guru

yang bersangkutan juga menyatakan bahwa materi peluang yang akan dikembangkan oleh peneliti menjadi salah satu materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa, sehingga peneliti mencoba memberikan soal pemahaman matematis tentang materi peluang kepada siswa untuk mengecek dan memperkuat hasil wawancara dengan guru yang bersangkutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa masih kurang. Hal ini disebabkan karena siswa sulit menyatakan kembali suatu konsep dan menerapkan suatu konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (memahami dan menerapkan konsep), mengklasifikasikan objek berdasarkan ciri-ciri tertentu, memanfaatkan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu ( mengidentifikasi sifat operasi).

3). KAPUAS HULU  
Peluang terpilih huruf U?  
Rumus =  $\frac{k}{n}$  Keterangan = Kejadian (k) = 3  
Sample (n) = 10

$$P = \frac{k}{n}$$

$$= \frac{3}{10}$$

2). FM = P(A) · n  
Dik :  
Sebuah terdiri dari = 4 Kelereng merah } masing-masing diambil  
- 6 Kelereng biru } 1 Kelereng  
- 3 Kelereng hijau }

Dit : Peluang Kelereng biru?  
Jawab : Kelereng biru = 6  
n(A) = 6  
Jumlah semua Kelereng = 4 + 6 + 3 = 13  
n(S) = 13

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{13}$$

**Gambar 1. 1 Langkah Pengerjaan Siswa 1**

Berdasarkan temuan yang disajikan pada Gambar 1.1, terlihat jelas bahwa siswa menghadapi tantangan ketika mencoba menyelesaikan pertanyaan, dan beberapa pertanyaan masih belum terjawab. Hal ini dapat disebabkan oleh terbatasnya pemahaman siswa terhadap informasi yang diberikan dalam soal. Selain itu, siswa kesulitan memahami dan menerapkan konsep-konsep yang diperlukan untuk mengatasi masalah yang dihadapi secara efektif. Selain itu, siswa menunjukkan kesulitan dalam mengidentifikasi properti operasional

yang diperlukan untuk melakukan perhitungan secara akurat, sehingga menghasilkan hasil yang salah.

1. Dik : • peluang muncul dadu kurang dari 3 = 1 dan 2  
•  $n(S) = 6$   
Rumus :  $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$   
Jawab :  
 $P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} = 0,33$

2. Dik : • Kelereng merah = 4  
• Kelereng biru = 6  
• Kelereng hijau = 3  
↳ diambil 1 kelereng  
Rumus :  $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$   
Jawab :  
 $P(A) = \frac{6}{13} = 0,46$

3. Dik : • huruf 'U' pada kata KAPUAS HULLU = 3  
•  $n(S) = 10$   
Rumus :  $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$   
Jawab :  
 $P(A) = \frac{3}{10} = 0,3$

**Gambar 1. 2 Langkah Pengerjaan Siswa 2**

Berdasarkan gambar 1.2 terlihat bahwa siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, siswa sudah mampu mengklasifikasikan objek, siswa juga sudah memahami dengan baik informasi apa yang diketahui dari soal namun hasil akhirnya tidak tepat, kemudian siswa juga sudah mampu memahami dan menerapkan konsep namun masih terdapat kekeliruan serta siswa juga sudah mengidentifikasi sifat operasi yang tepat dari soal tetapi perhitungan yang dilakukan siswa hasilnya salah. Dari kedua gambar tersebut jelas bahwa siswa masih kurang terampil dalam pemahaman matematis karena masih ada siswa yang belum bisa mengerjakan dan menyelesaikan soal dengan benar, memahami informasi soal dengan baik, mengklasifikasikan objek dan mengidentifikasi sifat operasi serta memahami dan menerapkan konsep dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapinya.

Dari hasil pra riset diperoleh hasil sekitar 67% dari 12 siswa mempunyai ketuntasan belajar kurang dari nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan untuk pelajaran matematika yaitu 65, sehingga dapat

disimpulkan bahwa sebagian besar siswa kurang terampil dalam kemampuan pemahaman matematis. Hal ini tentu tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Salah satu strategi potensial untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa adalah penggunaan media pendidikan. Asyhar (2011) mengelompokkan media pembelajaran menjadi empat komponen berbeda, yang meliputi media visual, media audio, media audio visual, dan multimedia. Di antara sekian banyak bentuk media yang disarankan, media pembelajaran visual merupakan salah satu pilihan yang patut diperhatikan. Media visual dapat dikategorikan menjadi dua bentuk berbeda. Bentuk pertama mencakup gambar statis, yang mencakup berbagai representasi visual seperti gambar, lukisan, dan bahan cetakan. Sedangkan tipe kedua melibatkan tampilan gambar atau simbol bergerak, termasuk alat peraga dan elemen terkait lainnya (Dananjaya, 2013).

Berikut adalah beberapa penelitian yang mendukung pengembangan *Game education* ular tangga pada pembelajaran materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Penelitian pertama yang dilakukan oleh Suciati (2021) menunjukkan bahwa penggunaan ular tangga dalam proses pembelajaran berpengaruh dan efektif dalam meningkatkan kemampuan dan hasil belajar matematika siswa. Kedua, penelitian Setiani (2022) menunjukkan bahwa permainan ular tangga dapat digunakan sebagai alat pendidikan di sekolah dasar dan dalam kegiatan belajar mengajar. Penelitian Wandini dan Sinaga (2019) menunjukkan bahwa memadukan pembelajaran dengan metode ular tangga dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Permainan ular tangga merupakan salah satu sarana pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam bentuk permainan. Permainan tradisional ular tangga biasanya dimainkan oleh anak-anak. Konsep permainan ular tangga ini dimainkan oleh dua sampai empat orang dengan cara melempar dadu yang berisi beberapa kompartemen yang berisi gambar ular tangga. Jika untuk mendapatkan tangga dalam permainan mengharuskan pemain untuk naik, maka untuk mendapatkan ular mengharuskan pemain untuk turun sesuai

dengan jalur ular tersebut. Pemain dianggap pemenang jika mencapai garis finis terlebih dahulu (Afandi, 2015: 80).

Berdasarkan hal-hal tersebut, penulis tertarik untuk mengembangkan *Game education* ular tangga pada pembelajaran materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Harapan penulis dengan adanya pengembangan *Game education* ular tangga ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah dari latar belakang yang telah diungkapkan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan *Game education* ular tangga pada pembelajaran materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa?”. Adapun sub-sub masalah dari masalah umum diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan *Game education* ular tangga pada pembelajaran materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan *Game education* ular tangga pada pembelajaran materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa?
3. Bagaimana tingkat keefektifan *Game education* ular tangga pada pembelajaran materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Secara Umum

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan utama penelitian ini adalah mengembangkan permainan ular tangga versi edukasi untuk digunakan dalam kesempatan belajar bagi siswa dengan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

## 2. Secara Khusus

Tujuan penelitian ini secara khusus antara lain untuk mengetahui:

- a. Tingkat kevalidan *Game education* ular tangga pada pembelajaran materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
- b. Tingkat kepraktisan *Game education* ular tangga pada pembelajaran materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
- c. Tingkat keefektifan *Game education* ular tangga pada pembelajaran materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

### **D. Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian mengenai “Pengembangkan *Game Education* Ular Tangga Pada Pembelajaran Materi Peluang Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa” maka terdapat berbagai macam manfaat yang dapat dipetik baik secara teoritis dan secara praksis.

#### 1. Manfaat Teoritis.

Hasil penelitian ini secara teoritis dapat bermanfaat sebagai berikut:

- a. Sebagai alternatif bahan ajar berupa media edukasi permainan yang dapat langsung diterapkan oleh instruktur selama proses pembelajaran di sekolah.
- b. Sebagai pengganti atau referensi bagi mahasiswa yang melakukan penelitian tambahan.

#### 2. Manfaat Praktis.

Hasil penelitian ini secara praktis dapat bermanfaat sebagai berikut:

- a. Untuk pendidikan. Manfaat penelitian bagi sekolah antara lain berkontribusi terhadap pengembangan bahan ajar, khususnya media *Game education*.
- b. Bagi Siswa. Dengan pengembangan media *Game education* dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi peluang.
- c. Pesan ini ditujukan untuk para pendidik. Pendidik memiliki kapasitas untuk menyajikan dan menyebarkan konten pendidikan secara efektif, sehingga meningkatkan pemahaman mereka tentang media pembelajaran yang sesuai. Selain itu, mereka dapat menumbuhkan

pemikiran inovatif dalam menggunakan media tersebut, khususnya dalam konteks pendidikan berbasis permainan. Pendekatan ini berpotensi memfasilitasi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis guru.

- d. Bagi Peneliti. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi dan menyelesaikan tugas akhir yaitu skripsi. Penelitian ini dapat menambah wawasan tentang mengembangkan media pembelajaran untuk bekal mengajar serta dapat meningkatkan kreatifitas dalam pengembangan media pembelajaran.

#### **E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Adapun spesifikasi produk yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu spesifikasi media *Game education* dalam bentuk permainan ular tangga yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa sebagai berikut:

1. Permainan Papan Ular Tangga. Media edukasi modifikasi permainan ular tangga merupakan versi modifikasi dari permainan itu sendiri. Bagian yang dimodifikasi berupa gambar papan permainan yang biasanya hanya berisi nomor urut sekarang ditambahkan kartu soal berisi materi peluang.
2. Kartu soal yang terdapat dalam permainan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa yang berisi pertanyaan berupa soal-soal materi peluang.
3. Papan media permainan ular tangga berukuran 0,7 x 0,7 meter dan terbagi dalam 36 kompartemen.
4. Bahan spanduk digunakan untuk membuat media permainan ular tangga.
5. Melempar dadu. Dadu ini menentukan banyaknya langkah yang akan diambil peserta berdasarkan angka yang tertera di bagian atas dadu. Angka dadu ini berkisar antara 1 hingga 6.

#### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

1. Batasan Materi

Penelitian ini berfokus pada penerapan media permainan edukatif khususnya permainan ular tangga untuk meningkatkan kemampuan



pemecahan masalah matematika siswa. Studi ini mengeksplorasi hubungan antara konsep matematika dan penerapan praktisnya dalam kehidupan sehari-hari, dengan penekanan khusus pada subjek probabilitas. Ruang lingkup teori probabilitas terutama difokuskan pada analisis dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penghitungan kemungkinan terjadinya suatu peristiwa, serta penentuan ruang sampel yang sesuai.

## 2. Definisi Operasioanal

Agar tidak terjadi kekeliruan penafsiran istilah yang terdapat pada penelitian “Pengembangkan *Game Education* Ular Tangga Pada Pembelajaran Materi Peluang Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa” ini, maka perlu dijelaskan sebagai berikut :

### a. Pengembangan

Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metodologi penelitian dan pengembangan, khususnya menggunakan pendekatan ADDIE.

### b. Media Permainan Ular Tangga

Permainan ular tangga adalah jenis permainan papan yang mempunyai jumlah kotak sebanyak 36 kotak. Yang mana didalamnya terdapat ular (turun) dan tangga (naik), serta memiliki pion berjumlah empat dan satu dadu. Pada permainan ular tangga ini juga memberikan tantangan kepada siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada kartu pertanyaan. Kartu pertanyaan akan siswa peroleh ketika pion mereka berhenti dibagian ekor ular atau tangga dan pertanyaan tersebut harus diselesaikan siswa. Permainan ular tangga memerlukan keterlibatan pemain melalui kepatuhan terhadap aturan yang ditetapkan dan pencapaian tujuan tertentu dan melihat bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa.

### c. Kemampuan Pemahaman Matematis

Penelitian tersebut mengkaji kemampuan siswa dalam memahami matematika melalui pemenuhan indikator-indikator tertentu. Indikator-indikator ini mencakup kemampuan untuk menyatakan kembali suatu

konsep, mengkategorikan objek berdasarkan atribut tertentu, memanfaatkan dan mengeksploitasi prosedur atau operasi tertentu, dan menerapkan konsep atau algoritma dalam konteks pemecahan masalah.

d. Peluang

Peluang dalam penelitian ini adalah menjelaskan tentang konsep peluang teoritik, peluang empirik, ruang sampel kejadian, dan titik sampel. Pada tingkat pendidikan kelas VIII SMPN 7 Satap Selimbau.