

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Belajar dan pembelajaran merupakan dua hal yang berbeda, tetapi keduanya saling berkaitan. Daryanto (2009) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman diri dalam berinteraksi dengan lingkungan. Serupa dengan pernyataan Daryanto, menurut Purwanto (2014), belajar merupakan suatu perubahan yang bersifat internal dalam tingkah laku melalui latihan atau pengalaman yang menyangkut aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis. Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan mental yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baru dan menetap relatif lama melalui latihan atau pengalaman yang menyangkut aspek kepribadian, baik secara fisik ataupun psikis. Di sisi lain, pembelajaran merupakan perpaduan di antara aktivitas belajar dan kegiatan mengajar (Setiawan, 2017). Oleh karena itu, pembelajaran dapat dikatakan sebagai sebuah proses interaksi antara siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Tujuan dari pembelajaran itu sendiri yaitu untuk mencapai suatu perilaku pada tingkat dan kondisi tertentu (Setiawan, 2017). Taksonomi Bloom membagi tujuan pembelajaran menjadi tiga ranah, yaitu: (1) ranah kognitif (*cognitive domain*) yang mencakup perilaku yang menitikberatkan pada aspek intelektual, seperti pengertian, pengetahuan, dan keterampilan berpikir, (2) ranah afektif (*affective domain*) terkait dengan perilaku-perilaku yang menekankan pada aspek perasaan dan emosi, seperti sikap, minat, apresiasi, dan cara penyesuaian diri, (3) dan terakhir ranah psikomotor (*psychomotor domain*) terkait dengan perilaku-perilaku yang menekankan pada aspek keterampilan yang bersifat motorik dan manual, seperti menulis, mengetik, berenang, dan mengoperasikan mesin. Pada ranah kognitif terdapat enam tingkatan, yaitu tingkat pengetahuan, tingkat pemahaman, tingkat penerapan,

tingkat analisis, tingkat sintesis, dan tingkat evaluasi (Setiawan, 2017). Tidak sedikit siswa yang mengalami hambatan dan kesulitan untuk mencapai tujuan pada ranah kognitif ini, terutama dalam pembelajaran matematika.

Objek pembelajaran matematika, menurut Bell (dalam Gazali, 2016) adalah konsep, fakta, prinsip, dan keterampilan. Di antara keempat objek tersebut, konsep adalah hal mendasar dan penting untuk dipelajari. Konsep merupakan suatu gagasan abstrak yang memungkinkan seseorang dapat mengklasifikasikan objek atau peristiwa tertentu dan memungkinkan pula untuk menentukan apakah objek atau peristiwa tertentu itu merupakan suatu contoh dari gagasan tersebut atau bukan (Gazali, 2016).

Pemahaman terhadap suatu konsep merupakan salah satu faktor penting dalam pembelajaran (Santrock, 2011). *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan tujuan dasar dalam pembelajaran matematika (Bartell, dkk., 2013). Dengan memahami konsep pada matematika, maka akan mudah untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika (Radiusman, 2020).

Pembelajaran matematika di sekolah diarahkan agar siswa mencapai standar kompetensi dasar tertentu, sehingga materi matematika yang perlu dipelajari oleh siswa disesuaikan berdasarkan kompetensi tersebut (Nasaruddin, 2013). Berdasarkan standar kompetensi yang ditetapkan di Indonesia, maka ruang lingkup materi matematika yang dipelajari ialah pengukuran, aljabar, geometri, peluang, statistika, trigonometri, dan kalkulus.

Trigonometri merupakan salah satu topik penting dalam matematika, trigonometri menghubungkan cara berpikir secara aljabar dan geometris (Kamber & Takaci, 2017). Trigonometri juga merupakan prasyarat untuk mempelajari kalkulus dalam matematika lebih lanjut dan sangat penting bagi siswa yang ingin melanjutkan kuliah di bidang sains (*science*), teknologi (*technology*), teknik (*engineering*), dan matematika (*mathematics*) – STEM (Ngu & Phan, 2020). Selain itu, trigonometri memiliki peranan dalam berbagai cabang ilmu, seperti astronomi, teknik sipil, dan navigasi (Karnikasari, 2021). Contohnya dalam astronomi, trigonometri dapat digunakan untuk mengukur jarak bintang. Pada ilmu teknik sipil, trigonometri bermanfaat dalam

membantu menentukan ukuran kemiringan lahan dan bangunan. Kemudian, dalam bidang navigasi, trigonometri dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat.

Namun demikian, terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa siswa mengalami hambatan dan kesulitan ketika mempelajari serta menyelesaikan permasalahan terkait trigonometri (Gür, 2009; Fajri, 2019; Jatisunda & Nahdi, 2019; Listiyana, 2012). Hasil penelitian yang telah dilakukan Gür (2009) menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi dan hambatan dalam pembelajaran trigonometri. Permasalahan yang dialami siswa di antaranya seperti penggunaan persamaan yang tidak tepat, urutan operasi, nilai sinus, cosinus, penggunaan data yang salah, salah menafsirkan bahasa, definisi yang terdistorsi, dan kesalahan secara teknis. Lalu, penelitian oleh Fajri (2019) menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam menggunakan konsep disebabkan karena kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep trigonometri, seperti sinus, cosinus, dan tangen.

Selain itu, hasil penelitian oleh Jatisunda & Nahdi (2019) menunjukkan bahwa kesulitan siswa mempelajari trigonometri disebabkan karena siswa mengalami hambatan dalam memahami konsep trigonometri. Hambatan yang dialami siswa tidak hanya berkaitan dengan tingkat kecerdasan siswa saja, namun dapat pula berkaitan dengan sumber belajar, proses belajar siswa, serta sifat abstrak yang dimiliki matematika (Gafoor & Kurukkan, 2015; Juliana, 2017; Nurhikmayati, 2017; Soviawati, 2011; Utami & Cahyono, 2020). Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut ialah dengan menggunakan perangkat yang dapat membantu proses pembelajaran – biasa disebut dengan media pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika, media pembelajaran memiliki peranan dalam menyampaikan konsep-konsep dasar matematika kepada siswa. Salah satunya yaitu dapat membantu mengonkretkan konsep-konsep pada matematika yang abstrak dan/atau mempermudah abstraksi (Nurseto, Suharjana, & Pujiati, dalam Mashuri, 2019) sehingga materi pelajaran akan lebih mudah dipahami oleh siswa. Media pembelajaran yang digunakan dapat

berupa media tradisional maupun media berteknologi mutakhir – seperti media berbasis mikroprosesor.

Menurut Wena (dalam Widyaningrum & Murwanintyas, 2012), pembelajaran berbasis komputer akan mempermudah siswa memahami konsep yang bersifat abstrak. Pembelajaran berbasis komputer adalah penggunaan program komputer – yang memiliki karakteristik pendukung seperti suara, gambar, teks, animasi, atau video – sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Contoh program komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yaitu *visual novel*. Penggunaan *visual novel* sebagai media pendukung pembelajaran matematika efektif dalam membantu siswa memahami konsep yang sedang dipelajari (Jabali, Supriyono, & Nugraheni, 2020; Soboleva, dkk., 2022). Salah satu kelebihan dari *visual novel* ini yaitu pemain akan disuguhkan beberapa pilihan dialog yang akan menentukan akhir dari cerita yang sedang berjalan, sehingga setiap pemain dapat memiliki akhir cerita yang berbeda-beda (biasa disebut *multiple ending*). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nugroho, dkk. (2018), *multiple ending* pada *visual novel* dapat memberikan sensasi yang berbeda kepada pemain dan menghilangkan kebosanan dalam belajar matematika. Meskipun demikian, media pembelajaran matematika berupa *visual novel* masih sangat terbatas adanya, terutama belum tersedia *visual novel* mengenai topik trigonometri.

Selanjutnya, karena media pembelajaran yang dikembangkan termasuk baru, maka respon siswa terhadap media tersebut masih belum diketahui. Respon siswa penting untuk diketahui karena dapat memberikan gambaran pendapat dan sikap (positif atau negatif) siswa terhadap media yang digunakan (Hidayati, 2013). Menurut Humaidi (2022), respon siswa juga dapat menggambarkan minat belajar siswa ketika menggunakan suatu media pembelajaran. Penggunaan media yang tepat akan membuat siswa tertarik dan berminat dalam menggunakan media tersebut ketika pembelajaran berlangsung (Humaidi, 2022).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti memandang perlu adanya pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *visual novel* – khususnya pada materi trigonometri – dan mengetahui

respon siswa terhadap media tersebut. Oleh karena itu, peneliti akan membahasnya dalam bentuk penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Visual Novel* pada Topik Trigonometri untuk Siswa Sekolah Menengah Atas”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana tahapan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *visual novel* pada topik trigonometri?
2. Bagaimana respon siswa terhadap *visual novel* yang telah dikembangkan?
3. Bagaimana pencapaian pemahaman konsep siswa pada topik trigonometri setelah menggunakan media pembelajaran *visual novel*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mendeskripsikan prosedur pengembangan suatu media pembelajaran matematika berbasis *visual novel* pada topik trigonometri.
2. Mengetahui respon siswa terhadap *visual novel* yang telah dikembangkan.
3. Mengetahui pencapaian pemahaman konsep siswa pada topik trigonometri setelah menggunakan media pembelajaran *visual novel* yang dikembangkan.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis: dapat dijadikan rujukan dan referensi dalam pengembangan media pembelajaran matematika, khususnya media pembelajaran yang berbasis *visual novel*.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Pendidik

Penelitian ini dapat menambah referensi media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika mengenai topik trigonometri.

b. Bagi Siswa

Siswa mendapatkan pengalaman baru selama pembelajaran matematika, khususnya pada topik trigonometri.

c. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti mengenai cara mengembangkan suatu media pembelajaran matematika berbasis *visual novel* pada topik trigonometri.

### 1.5 Definisi Operasional

Berikut adalah definisi operasional dalam penelitian ini:

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran ialah suatu alat, baik dalam bentuk grafis, fotografis, maupun elektronik, yang digunakan untuk membantu proses belajar dan mengajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2. *Visual Novel*

*Visual novel* merupakan suatu permainan yang mengisahkan sebuah cerita dalam bentuk narasi melalui teks percakapan yang dilengkapi dengan gambar latar dan kotak dialog pada karakter yang sedang berbicara.

3. Respon Siswa

Respon siswa adalah reaksi atau tanggapan siswa terhadap suatu objek.

4. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu konsep, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan menerapkan konsep pada situasi yang berbeda. Adapun indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini yaitu menyatakan ulang konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah.