

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu pasti yang mempelajari tentang pola pikir, pembuktian secara logika, pola mengorganisasikan dan beberapa konsep mengenai bilangan yang mempunyai hubungan satu dengan yang lain (Aditya, 2018: 65). Hal ini didukung oleh pendapat Sari (2016: 110) bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan dalam membentuk pola pikir peserta didik dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari, karena matematika merupakan sarana berpikir sehingga peserta didik mampu mengkaji sesuatu secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan kerja sama.

Pelajaran matematika diajarkan di sekolah mulai dari tingkat sekolah dasar hingga menengah ke atas. Pelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan di dalam kehidupan melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran yang logis, rasional, dan kritis serta mampu menerapkan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun matematika hanya dipandang sebagai pelajaran yang menakutkan dan hanya ilmu yang hanya terpaku kepada angka semata (Dewi dan Izzati, 2020: 218). Selain itu terdapat hal lain juga yaitu menurut Hadi (2017: 4) yang mengatakan mata pelajaran matematika telah menjadi momok bagi sebagian besar anak sekolah yang menyebabkan capaian dalam pelajaran matematika siswa selalu buruk.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan pembelajaran matematika yang membantu siswa dalam menunjang capaian prestasi adalah

dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan menggunakan bantuan multimedia pembelajaran. Menurut Dewi & Izzati (2020: 218) perlu adanya pembaruan dalam proses pembelajaran di kelas agar proses pembelajaran menjadi semenarik mungkin pada pelajaran matematika yaitu dengan menggunakan multimedia interaktif. Hal ini didukung oleh pendapat Wijayanti et al. (2019: 1) yang memaparkan bahwa selain proses pembelajaran yang berubah, media pembelajaran yang digunakan juga mengalami perubahan yaitu dengan memanfaatkan teknologi. Kegunaan praktis media pembelajaran dalam proses belajar yaitu memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar (Hakiki, 2016: 91). Menurut Diah dan Nita (2018:68) penggunaan media secara kreatif dapat memperlancar dan meningkatkan efisiensi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Media pembelajaran menjadi salah satu komponen penting yang dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran dalam praktik penggunaan media pembelajaran itu sendiri.

Menurut Fikri dan Madona (2018: 19) bersamaan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sekarang ini berkembang media pembelajaran yang bersifat multimedia, yang menggabungkan media audio, visual, dan audio visual dengan berbasiskan komputer. Maryani (2015: 18) mengatakan bahwa media pembelajaran interaktif dapat digunakan sebagai media pengajaran yang efektif dengan fasilitas multimedia yang berupa gambar, suara dan animasi sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Terdapat beberapa *software* yang dapat digunakan untuk mengembangkan

multimedia pembelajaran seperti *Adobel Flash*, *Microsoft Office Power Point*, dan *Articulate Storyline*. *Software Articulate Storyline* saat ini dapat kita gunakan pada versi yang terbaru yaitu *Articulate Storyline 3*.

*Articulate Storyline 3* adalah sebuah *software* yang dapat dipakai untuk menyusun presentasi yang memuat konten berupa animasi, gambar, huruf, video, dan suara. Penggunaan *Articulate Storyline 3* ini merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan yang sudah berkembang hingga saat ini. Dalam penggunaan *Articulate Storyline 3* terdapat fitur yang membantu dalam pengembangan media pembelajaran yang menggunakan jenis audio visual. Dalam *Articulate Storyline 3* media yang dihasilkan dapat berupa gabungan dari gambar, teks, suara, animasi, dan video. Menurut pemaparan Sapitri and Bentri (2020: 3) hasil penerbitan *Articulate Storyline 3* berbasis web (html5) atau berbentuk *application file* yang bisa dijalankan pada berbagai instrumen seperti laptop, tablet, dan *smartphone*.

Dalam media pembelajaran matematika yang akan dikembangkan peneliti tentunya akan memasukkan materi dari mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Materi yang peneliti fokuskan pada penelitian pengembangan media pembelajaran ini adalah materi trigonometri. Adapun materi trigonometri yang difokuskan pada penelitian ini adalah materi trigonometri kelas 10 tentang perbandingan trigonometri pada segitiga siku siku. Menurut Mangelep et al. (2020: 127) berdasarkan hasil observasi dan wawancaranya dengan guru di SMA Advent Klabat Manado terdapat permasalahan yang dialami oleh siswa dalam mempelajari trigonometri, yaitu kurangnya pemahaman siswa dalam memahami

konsep trigonometri dan pembelajaran yang dilakukan belum menggunakan konteks atau masalah realistik. Hal ini juga sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru di SMAN 7 Tanjungpinang, peneliti mendapati bahwa salah satu materi matematika yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi trigonometri yang dimana siswa tidak tahu bagaimana penggunaan konsep trigonometri ini jika menggunakan soal yang menggunakan konteks kehidupan di dunia nyata. Salah satu contoh soal terkait penggunaan konsep trigonometri pada dunia nyata yang peneliti dapatkan saat wawancara dapat dilihat pada Lampiran A.1 . Berdasarkan hasil wawancara, jika diberikan bentuk soal yang menggunakan konteks dunia nyata seperti contoh soal di atas maka hanya 60% dari seluruh siswa saja yang bisa menjawab soal tersebut sehingga dapat diasumsikan bahwa kebanyakan siswa kurang mampu menjawab soal trigonometri jika menggunakan konteks dunia nyata. Menurut Sudarman & Vahlia (2018: 9) trigonometri memiliki kaitan yang sangat erat dalam kehidupan kita, baik secara langsung dan tidak langsung. Karena permasalahan tersebut peneliti menggunakan karakteristik dari salah satu pendekatan yang ada yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Alasan peneliti menggunakan karakteristik dari *Realistic Mathematics Education (RME)* karena *RME* adalah pembelajaran yang dilakukan dalam interaksi dengan lingkungannya dan dimulai dari permasalahan yang nyata bagi siswa dan menekankan keterampilan proses dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (Ananda, 2018: 128).

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan multimedia pembelajaran dengan karakteristik *RME* dengan

judul penelitian “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dengan Karakteristik *RME* Menggunakan *Software Articulate Storyline 3* Pada Materi Trigonometri Kelas X SMA”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah peneliti paparkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengembangan media pembelajaran dengan karakteristik *Realistic Mathematics Education* pada materi Trigonometri kelas X SMA yang valid dan praktis?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengembangan multimedia interaktif dengan menggunakan *Software Articulate Storyline 3* sebagai media pembelajaran pada materi Trigonometri menggunakan pendekatan *RME* yang valid dan praktis.

### **D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan adalah produk jenis *soft file* dengan format *.html* untuk dijalankan pada PC atau laptop dan format *.apk* untuk dijalankan pada *smartphone*.
2. Produk yang dihasilkan merupakan media pembelajaran interaktif dengan karakteristik *RME* pada materi Trigonometri kelas 10 SMA yang dapat diakses menggunakan PC, laptop, *smartphone*, dan *tablet*.
3. Produk yang dihasilkan dapat dijalankan pada OS Windows dan Android.

4. Media pembelajaran yang dikembangkan memuat kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, bahan bacaan, latihan soal dan panduan.

### **E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peserta didik

Melalui media pembelajaran *Software Articulate Storyline 3* diharapkan dapat membantu peserta didik dalam belajar dan meningkatkan daya tarik dalam kegiatan pembelajaran terkait materi trigonometri pada kelas 10.

2. Bagi guru atau pendidik

Diharapkan dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang praktis guna membantu proses pembelajaran di kelas.

3. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada bidang pendidikan matematika khususnya pada pengembangan media pembelajaran, dan menjadi sumber referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya.

### **F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian pengembangan ini, media pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline 3* dengan karakteristik *RME* pada materi Trigonometri kelas 10 dikembangkan dengan mengasumsikan hal-hal sebagai berikut:

1. Peserta didik memiliki perangkat elektronik yang dapat menjalankan multimedia pembelajaran interaktif.
2. Peserta didik mampu mengoperasikan perangkat elektroniknya sendiri.

3. Peserta didik memiliki akses internet.

Dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline 3* dengan karakteristik *RME* pada materi Trigonometri kelas 10 memiliki keterbatasan, yaitu:

1. Untuk mendapatkan multimedia pembelajaran interaktif pada *smartphone*, siswa harus memiliki akses internet.
2. Multimedia pembelajaran interaktif tidak bisa digunakan pada *smartphone* yang menggunakan sistem operasi *IOS*.

### **G. Definisi Istilah**

Beberapa istilah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Pengembangan**

Pengembangan adalah sebuah proses yang bertujuan untuk menciptakan suatu produk. Pengembangan yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline 3* dengan karakteristik *RME* pada materi Trigonometri kelas 10.

#### **2. Multimedia Pembelajaran**

Media pembelajaran bisa dikatakan sebagai alat bantu pada proses pembelajaran baik di dalam dan di luar kelas. Sebuah media pembelajaran dikatakan interaktif apabila terdapat unsur interaksi timbal balik antara peserta didik dan pendidik pada proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif. Multimedia adalah media yang menggabungkan banyak unsur seperti audio, visual, audio visual dan animasi yang terdiri atas teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi.

### 3. *Realistic Mathematics Education*

*RME* atau *Realistic Mathematics Education* adalah salah satu pendekatan pembelajaran matematika dengan menerapkan permasalahan matematika pada kehidupan sehari-hari. Karakteristik *RME* menurut Treffers (1987) ada 5 karakteristik, yaitu: a) Penggunaan konteks; b) Penggunaan model; c) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa; d) Interaktivitas; dan e) Keterkaitan.

### 4. *Articulate Storyline 3*

*Articulate Storyline 3* adalah sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan dalam pembuatan presentasi yang dapat menampilkan animasi, gambar, video, tulisan, dan suara. *Software Articulate Storyline 3* mempunyai fitur seperti *timeline, movie, picture, character* dan lain- lain.

