

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi permasalahan bagi siswa, sehingga matematika harus mendapatkan perhatian yang sangat serius agar siswa yang belajar matematika tidak akan menjadikan matematika sebagai suatu permasalahan dalam pembelajaran karena mengingat matematika merupakan ilmu yang sangat berperan penting dalam kehidupan manusia, hal tersebut sejalan dengan pernyataan yang disampaikan oleh (Suweken, 2013: 276) yang menyatakan bahwa matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan serta berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga mata pelajaran matematika diberikan disetiap jenjang pendidikan baik pada pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Ada pula tujuan diajarkan matematika adalah untuk membekali siswa supaya mempunyai keahlian berpikir logis, sistematis, kritis serta kreatif dan kemampuan kerjasama (Risnawati dalam Saraswati dkk., 2015: 1).

Dalam meningkatkan mutu pendidikan penguasaan materi merupakan salah satu unsur penting yang harus diperhatikan guru maupun siswa, masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam menghadapi soal-soal yang telah dimodifikasi seperti pada pembelajaran matematika. Siswa merasa lebih mudah mengerjakan soal-soal yang bentuknya sama persis dengan soal yang dicontohkan oleh gurunya. Kebanyakan dari siswa yang hanya duduk, diam dan mencatat pada saat pembelajaran matematika berlangsung karena proses pembelajaran masih fokus pada guru. Oleh sebab itu, cara untuk mengembangkan kemampuan matematika siswa adalah dengan memosisikan siswa sebagai individu yang aktif dalam berkontribusi pengetahuan melalui proses belajar yang interaktif (Susanti & Nurfitriyanti, 2018: 115).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pendidikan adalah usaha sadar terencana

untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan itu sendiri meliputi banyak cabang ilmu pengetahuan, salah satu diantaranya adalah ilmu matematika.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan universal yang mendasari perkembangan teknologi modern mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan dapat melatih daya pikir manusia, sesuai dengan fungsinya pembelajaran matematika bertujuan untuk menghitung, mengukur, dan menggunakan rumus-rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Astuti, 2018: 49).

Tujuan pendidikan matematika di sekolah sebagaimana yang tertuang dalam Permendiknas No 22 Tahun 2006 diantaranya yaitu (1) Memahami isi matematika, menjelaskan hubungan antar isi dan mengaplikasikan isi dalam penyelesaian masalah yang ada, (2) Menggunakan cara berpikir yang sesuai terhadap bentuk dan tingkah laku, melaksanakan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, menjelaskan suatu ide dan pertanyaan matematika, (3) Memecahkan suatu permasalahan yang ada meliputi kemampuan mempelajari masalah, membentuk model dan menjelaskan penyelesaian yang akan dihasilkan, (4) Mengkomunikasikan suatu ide atau gagasan dengan simbol, tabel, dan grafik, atau media perangkat yang lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) Mempunyai sikap menghargai terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang di dalamnya terdapat keinginan, minat dan perhatian dalam mempelajari matematika serta sikap yang tekun dan ulet tampil percaya diri dalam memecahkan permasalahan. Dari tujuan pembelajaran matematika di atas maka pembelajaran matematika pelajaran yang sangat penting dan saling berkaitan dalam kegiatan sehari-hari bahkan digunakan sebagai alat untuk mencari dan memecahkan solusi dari berbagai permasalahan yang ada.

Selain itu, terdapat beberapa kendala dalam belajar matematika salah satunya masalah yang dialami siswa pada saat belajar matematika adalah pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami oleh siswa. Beberapa faktor yang menyebabkan bahwa siswa sangat sulit memahami proses pembelajaran matematika yaitu dari segi penyampaian materi serta media yang digunakan kurang mendukung dan kurang menarik perhatian siswa. Akibatnya siswa sangat sulit untuk memahami materi, sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan kurangnya minat dan semangat siswa dalam memahami belajar matematika (Lado, dkk., 2016: 1).

Secara umum pembelajaran matematika lebih memfokuskan pada aspek komputasi matematika yang bersifat algoritma. Sehingga tidak mengherankan apabila banyak siswa yang dapat melakukan berbagai perhitungan matematika tetapi belum banyak siswa yang dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika hendaknya tidak hanya mencakup berbagai penguasaan konsep matematika, melainkan juga aplikasinya dalam kehidupan nyata

Lado, dkk (Darkayasi, 2016: 1) mengungkapkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika bukan hanya disebabkan karena matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu siswa itu sendiri, guru, pendekatan pembelajaran, media yang digunakan dan lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lain yang membuat matematika tersebut sulit untuk dipahami. Berdasarkan hal tersebut, butuh pemikiran dan keterampilan yang baik dalam memecahkan persoalan-persoalan atau masalah yang disajikan sehingga siswa dapat beranggapan bahwa matematika bukan pelajaran yang sulit tetapi pelajaran yang menyenangkan apabila kita mengetahui cara penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil wawancara pada hari senin, tanggal 25 Oktober 2021 terhadap guru bidang studi matematika kelas XI SMA Negeri 3 Sungai Kakap, Ibu Wardah, S. Pd., Gr menjelaskan bahwa rendahnya hasil belajar siswa karena terdapat beberapa kendala yang dialami pada saat proses pembelajaran matematika salah satunya siswa lambat dalam memahami

pembelajaran matematika, kemudian kebanyakan siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika adalah suatu hal yang sulit, membosankan, dan menakutkan sehingga menyebabkan kurangnya keinginan dan semangat dalam belajar matematika, salah satunya pada materi baris dan deret . Beliau juga mengatakan bahwa penggunaan bahan ajar masih berupa buku paket dan LKS sedangkan penggunaan media dalam pembelajaran sudah berupa *Google Classroom*, *WhatsApp*, dan PPT. Pemilihan media serta model pembelajaran juga dapat mempengaruhi terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diharapkan pemilihan media dan model pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dalam proses pembelajaran matematika sesuai dengan yang diharapkan.

Dalam hal tersebut untuk mencapai target perbaikan pembelajaran diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* merupakan pembelajaran yang membantu guru untuk mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata, dan memotivasi siswa untuk mengaitkan pengetahuan yang didapatnya dengan kehidupan mereka sehari-hari (Irzani, 2014: 27).

Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang ada disekitar siswa sehingga siswa dapat mudah memahami berbagai situasi dan persoalan “dunia real”. Menurut Treffers (dalam Aris Shoimin, 2014: 147) mengklarifikasikan empat pendekatan pembelajaran matematika, yaitu mekanistik, emperistik, strukturalis, dan realistik. Mekanistik lebih memfokuskan pada *drill*, emperistik lebih menekankan matematisasi horizontal, strukturalis lebih menekankan pada matematisasi vertical, sedangkan realistik memberikan perhatian yang seimbang antara matematisasi horizontal dan vertikal dan disampaikan secara terpadu pada siswa.

Seiring dengan perkembangan zaman teknologi telah menjadi salah satu media yang sangat berperan penting dalam dunia pendidikan. Menurut

(Arda, dkk., 2015: 69) media merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada siswa ataupun sebaliknya, penggunaan media secara kreatif dapat memperlancar dan meningkatkan efisiensi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal tersebut dipertegas oleh Khairil & Febriani, (2016: 96) dengan penggunaan media yang secara kreatif akan meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

Menurut Martajaya & Sari (2021: 2) pemetaan digital merupakan penerapan studi ilmu kartografi yang menggunakan bantuan teknologi, proses mengubah bentuk muka bumi kedalam data yang dikumpulkan, kemudian disusun dan diforma menjadi gambaran virtual. Media virtual merupakan media sistem digital dalam teknologi komputer yang digunakan untuk menyampaikan pembelajaran (Suranti, dkk 2016: 74). Media virtual interaktif dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar, karena dapat menyalurkan dan menyampaikan pesan (pelajaran) kepada siswa,. Salah satu media virtual interaktif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *virtual map*.

Virtual map merupakan kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam daring dan fungsi utama dari teknologi ini adalah untuk menghasilkan peta yang memberikan representasi akurat dari suatu pembelajaran (Martajaya & Sari, 2021: 1). Peneliti memilih media *virtual map education* karena dapat memberikan informasi tentang materi baris dan deret aritmatika kepada siswa, agar siswa dapat memahami materi dengan mudah.

Berdasarkan uraian diatas perlu adanya pengembangan pola pikir siswa agar bisa mengatasi suatu permasalahan yang dihadapi melalui metode pembelajaran yang baik, dan media pembelajaran yang bisa membantu siswa untuk lebih memahami atau mencerna apa yang disampaikan oleh guru dengan cepat, tepat dan tanggap didalam proses pembelajaran terkhusus pada pembelajaran matematika. Dengan adanya pengembangan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

(RME) diharapkan bisa membantu siswa untuk lebih cepat memahami materi yang disampaikan oleh guru dalam pembelajaran matematika.

Dari penjelasan latar belakang masalah, peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi baris dan deret di kelas XI SMA Negeri 3 Sungai Kakap”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, adapun masalah umum pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA Negeri 3 Sungai Kakap” ?

Adapun sub-sub masalah dari masalah umum adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA Negeri 3 Sungai Kakap?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA Negeri 3 Sungai Kakap?
3. Bagaimana tingkat keefektifan siswa terhadap media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA Negeri 3 Sungai Kakap?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengembangkan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA Negeri 3 Sungai Kakap.

Adapun tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kevalidan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA Negeri 3 Sungai Kakap.
2. Tingkat kepraktisan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA Negeri 3 Sungai Kakap.
3. Tingkat keefektifan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI di SMA Negeri 3 Sungai Kakap.

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian mengenai “Pengembangan Media *Virtual Map Education* Berbasis Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI di SMA Negeri 3 Sungai Kakap Tahun Ajaran 2021/2022” maka terdapat berbagai macam manfaat yang dapat dipetik baik secara teoritis dan secara praksis :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi guna pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media, khususnya pada pembelajaran Matematika berupa media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa, dapat memberikan alternatif pembelajaran Matematika kepada siswa sehingga siswa dapat belajar dengan media pembelajaran yang lebih menarik dan dapat mengakses materi pembelajaran kapanpun dan di manapun, dengan demikian diharapkan hasil belajar siswa akan lebih meningkat.
- b. Bagi Guru, dapat memberikan pemahaman dan menambah wawasan terhadap alternatif media pembelajaran yang menarik dan bermanfaat bagi kegiatan pembelajaran Matematika.

- c. Bagi Peneliti, mendapatkan pengalaman berharga melakukan kegiatan belajar mengajar secara langsung dengan masuk ke dalam dunia pendidikan.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret. Adapun spesifikasi media *virtual map education* yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran Matematika dalam materi barisan dan deret aritmatika berupa media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* yang di desain dengan menarik menggunakan *Microsoft Power Point*.
2. Media pembelajaran Matematika dalam materi barisan dan deret aritmatika berupa media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* yang dikembangkan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013 yang memuat Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, dan tujuan pembelajaran.
3. Media pembelajaran Matematika dalam materi barisan dan deret aritmatika berupa media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan penyajian materi dalam bentuk teks, gambar serta animasi agar lebih menarik dan dikemas dalam bentuk peta sehingga mudah dipahami, dan praktis digunakan oleh siswa.
4. Media pembelajaran Matematika dalam materi barisan dan deret aritmatika berupa media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat digunakan kapanpun dan di manapun.
5. Media pembelajaran Matematika dalam materi barisan dan deret aritmatika berupa media *virtual map education* berbasis model

pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* terdapat tahap-tahap yang harus dilalui siswa.

6. Pada soal memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
7. Terdapat latihan soal dan materi.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kekeliruan penafsiran istilah yang terdapat pada penelitian ini, maka perlu dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses yang dilakukan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk. Pengembangan yang dimaksud pada penelitian ini adalah pengembangan media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI. Adapun aspek penilaian pada penelitian ini yaitu kevalidan, kepraktisan, keefektifan media *virtual map education* yang dikembangkan. Media yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media *virtual map education* berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret.

2. *Virtual Map Education*

Virtual Map Education adalah media pembelajaran matematika berbasis *Microsoft power point* yang dibuat lebih interaktif. Media *virtual map education* ini berbasis model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* pada materi barisan dan deret kelas XI.

3. *Realistic Mathematics Education (RME)*

Realistic Mathematics Education (RME) yang dimaksud peneliti dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kenyataan yang ada di sekitar siswa dimana siswa dihadapkan pada masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta mengaitkan konsep-

konsep tersebut dengan permasalahan-permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari, dan pembelajaran ini memberikan

kesempatan kepada siswa untuk memahami masalah sehari-hari, baik itu di lingkungan sekolah, masyarakat, dan lingkungan lainnya.

4. Materi Barisan dan Deret

Barisan dan deret merupakan mata pelajaran matematika membahas mengenai konsep-konsep matematis yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Adapun sub materi yang di ambil yaitu barisan dan deret aritmatika, yang mana di tunjukan kepada siswa kelas XI semester ganjil SMA Negeri 3 Sungai Kakap.