

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, belajar merupakan hal yang paling dasar untuk dilakukan. Belajar dimaknai sebagai sebuah perubahan perilaku siswa karena ada fenomena yang mempengaruhinya. Pada dasarnya belajar dijadikan sebagai modal utama dalam melakukan sesuatu karena ilmu yang didapatkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam halnya belajar, matematika merupakan ilmu yang paling sering dijumpai. Matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Pelajaran matematika juga dapat mempengaruhi pemahaman kita akan materi pelajaran yang lain karena pelajaran matematika menggunakan penalaran yang tinggi dalam proses berpikirnya. Penerapan matematika sangat banyak, contohnya penghitungan laba dan rugi pada orang yang berjualan, penghitungan suku bunga bank, pembayaran kredit barang, dan lainnya. Banyaknya penerapan matematika ini membuat matematika menjadi ilmu yang sangat dibutuhkan untuk dipahami sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika memerlukan konsentrasi yang baik serta fokus untuk benar-benar memahami setiap pemaparan yang disampaikan oleh guru sebagai penyampai materi pelajaran.

Pemaparan materi pada pembelajaran matematika di kelas kurang efisien dan efektif. Siswa cenderung menghindari pelajaran matematika karena dirasa sulit dan membutuhkan pemahaman yang lebih dalam menyelesaikan masalah. Pemahaman yang baik dalam matematika menjadi kunci untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Contohnya di SMA N 9 Medan, banyak siswa yang masih kurang memahami materi matematika yang diajarkan sehingga hal ini mempengaruhi nilai matematika mereka. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dengan guru matematika di SMA N 9 Medan, hasil belajar matematika khususnya dikelas XI masih tergolong rendah dan sangat kurang dari standar yang diharapkan. Dari rata-rata hasil belajar matematika sebesar 54% siswa nilainya berada dibawah KKM, yang mana

standar KKM ini adalah 75. 46% lainnya siswa yang lulus KKM nilainya tidak terlalu tinggi. sehingga guru kerap kali melakukan remedial untuk memberikan nilai yang cukup bagi siswa. Berdasarkan pemaparan diatas disimpulkan bahwa nilai siswa dalam pemahaman pelajaran matematika masih sangat kurang dan jauh dari standar yang ditentukan sehingga nilai siswa menjadi turun dan tidak tuntas KKM.

Kemampuan siswa dalam melakukan penyelesaian soal yang rendah akan menyebabkan turunnya hasil belajar siswa sehingga ini dapat mempengaruhi kualitas siswa dan membuat siswa kurang pandai dalam mengaplikasikan matematika sebagai ilmu dasar dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga akan kurang semangat saat belajar karena siswa merasa pembelajaran matematika adalah pelajaran yang tidak dapat dipahaminya sendiri. Kemampuan pemecahan masalah penting untuk dikembangkan karena dalam pembelajaran matematika kerap kali mengangkat konteks sosial yang nyata sebagai permasalahan yang harus dipecahkan. Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah ini mencerminkan minat siswa dalam belajar matematika di kelas, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik mungkin saja sangat fokus saat guru sedang menjelaskan dan sebaliknya. Tingkat pemecahan masalah pada tiap siswa berbeda-beda. Siswa dengan tingkat pemecahan masalah yang tinggi memiliki penalaran yang kuat, sehingga siswa yang seperti ini tidak hanya akan mudah mengerti pada satu bidang pelajaran saja tapi juga mudah dalam memahami pelajaran dibidang lainnya. sehingga ini juga dapat berdampak pada guru sebagai fasilitator dan pendidik siswa. Lemahnya tingkat pemecahan masalah siswa akan sangat berdampak buruk bagi siswa itu sendiri dalam proses pembelajarannya. Tingkat pemecahan masalah yang lemah akan membuat siswa menjadi tertinggal dalam pembelajaran sehingga nilainya turun dan motivasi belajarnya akan rendah. kualitas diri seorang siswa dinilai dari hasil belajarnya, sehingga siswa dituntut untuk lebih menghargai setiap proses pembelajaran dengan meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah untuk lebih baik lagi. Hal ini penting untuk dicari solusinya agar kualitas pendidikan dapat tercapai.

Berkenaan dengan pentingnya Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, menurut NCTM (2000: 149) bahwa dalam pelaksanaannya pembelajaran matematika

yang dilakukan dikelas, guru sebagai sumber harus memperhatikan 5 kemampuan matematika, yaitu: koneksi (*connection*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*). Oleh karena itu, guru sebagai pemberi materi memiliki peranan yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini selaras dengan pendapat Bambang Darminto (2013: 102) yang mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi bagi siswa. Kemampuan ini sangat penting karena dalam kehidupan sehari-hari setiap manusia selalu berhadapan dengan berbagai masalah yang harus diselesaikan, termasuk masalah matematis atau masalah yang membutuhkan perhitungan dalam penyelesaiannya. Selain itu Lestari (2017:83) juga berpendapat bahwa siswa terbiasa menggunakan rumus dan contoh soal yang diberikan oleh guru. Jika mengalami kesulitan, siswa cenderung malas, mudah menyerah untuk mengerjakan soal tersebut tanpa adanya usaha untuk bertanya atau mencari penyelesaian dari sumber referensi lain. Hal ini perlu adanya motivasi dari diri siswa untuk mau belajar dan merasa tertantang untuk mengerjakan soal motivasi mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru bidang studi yang menjadi penyebab dari lemahnya daya belajar siswa terhadap pelajaran matematika adalah kurangnya media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran yang sekarang dilakukan secara online. Pemakaian media pembelajaran yang baik mungkin dapat menarik siswa untuk mengikuti materi yang diajarkan guru sehingga siswa dapat dengan baik memahami materi yang disampaikan. Sampai saat ini media yang dipakai di SMA N 9 Medan adalah buku dan pada pembelajaran online-nya memakai aplikasi-aplikasi seperti *google classroom*, *zoom* dan *google meet*. Kurangnya media sebagai penunjang aktivitas pembelajaran membuat siswa merasa pembelajaran berlangsung begitu-begitu saja sehingga siswa merasa bosan dan mulai kurang meminati pemaparan guru. Media pembelajaran merupakan sebuah alat yang sangat penting digunakan oleh guru dalam pemaparan materinya agar siswa lebih tertarik dan penasaran dengan pemaparan materi

yang cukup sulit seperti matematika. Hal ini dapat menyebabkan masalah-masalah yang telah dipaparkan diatas dan berakibat pada turunnya hasil belajar siswa.

Mengembangkan suatu media ajar merupakan solusi yang dapat menjawab masalah-masalah yang dijelaskan diatas. Media pembelajaran yang efektif dan efisien sangat dibutuhkan untuk mendukung aktivitas belajar yang berkualitas. Salah satu hal yang paling sering digunakan siswa adalah *handphone*. Dengan memanfaatkan *handphone* sebagai alat atau media yang mana materi-materi yang akan dipaparkan oleh guru dapat dengan mudah diakses lewat *handphone* masing-masing, dimanapun dan kapanpun yang sesuai dengan kebutuhan siswa itu sendiri. Pemanfaatan *handphone* mungkin dapat menjadi kunci utama dalam pengembangan media pembelajaran ini, kemudahan serta kefleksibelan materi pembelajaran menjadi nilai tambah yang dapat digunakan siswa untuk meningkatkan kualitas dirinya dalam belajar matematika. Dengan materi dan soal sebagai pokok isinya dan pemaparan contoh soal mendukung pemahaman siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang diberikan.

Penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran merupakan hal yang sangat memungkinkan, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Edi dkk (2017: 46) dalam pemakaian *smartphone* sebagai media pengembangan membuat semua peserta dalam penelitian antusias dan sangat aktif dalam kegiatan yang dilakukan, berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan berlangsung, para peserta menyatakan tertarik dan sangat merasakan perlu dengan adanya pelatihan pengembangan media pembelajaran yang dilakukan melalui *smartphone*. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Siti & Yusuf (2014: 64) dimana produk pengembangan media pembelajaran yang dibuat menghasilkan kriteria kualitas pembelajaran yang sangat baik, dengan persentase sebesar 89,09%. Uji terbatas dilakukan oleh 6 siswa dan menghasilkan kriteria yang sangat baik juga dengan persentase 93,78%. Sedangkan pada uji luas dilakukan oleh 30 orang siswa menghasilkan kualitas sangat baik dengan persentase 96,30%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran yang dilakukan melalui *smartphone* sangat bagus dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik.

Darman dan Putra (2020) berpendapat bahwa salah satu solusi yang digunakan dalam pembelajaran sehingga bisa menumbuhkan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah faktor yang dapat membantu keberhasilan dalam proses pembelajaran di sekolah. Melalui media, khususnya media yang jarang dijumpai, dapat menarik perhatian siswa dalam belajar. Menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran tentunya menjadi hal yang baru bagi pembelajaran sekarang. Menurut Kitchenham (2011: 9) yang mengatakan bahwa adanya *smartphone* sebagai sebuah media yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat menjadi alternatif dalam pengembangan media. Penggunaan *smartphone* dalam pendidikan dikenal sebagai teknologi *mobile learning (m-Learning)*. hal ini selaras dengan pendapat Rogozon (2012: 913) yang mengatakan bahwa dengan menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran memberikan kesempatan belajar yang lebih mendalam bagi siswa karena dengan menggunakan *smartphone* siswa dapat mengembangkan pembelajaran melalui penelusuran informasi dari internet, serta melatih keterampilan mereka dengan melaksanakan praktikum karena prinsip mobilitas yang dimiliki oleh *smartphone*. Dengan kata lain penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran siswa mampu membangun kompetensi dirinya masing-masing dengan cara yang dinamis.

Dalam halnya pengembangan media pembelajaran, media yang akan dikembangkan disini memerlukan *smartphone* sebagai bahan utamanya. Penggunaan *smartphone* ini adalah inovasi yang dilakukan karena siswa lebih senang menggunakan *smartphone* ketimbang buku atau bahan ajar lainnya. Pengembangan ini dilakukan dengan membuat aplikasi yang dapat diakses siswa dengan mudah dan kapan saja melalui *smartphon*enya masing-masing. Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Quiz Matematika Interaktif Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Negeri 9 Medan”**.

1.2 Ruang Lingkup

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan di sekolah melalui *smartphone* di SMA N 9 Medan di kelas XI mipa 1. Penelitian ini hanya mencakup pengembangan media pembelajaran dengan multimedia interaktif quiz matematika berbasis web untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMA Negeri 9 Medan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan, keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran dengan multimedia interaktif pada pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 9 Medan?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran quiz interaktif berbasis web diterapkan pada pembelajaran matematika di kelas XI SMA Negeri 9 Medan?

1.4 Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang telah diidentifikasi dan karena keterbatasan waktu dan tenaga maka penelitian ini dibatasi pada kelas XI mipa 1 dengan materi matriks di semester ganjil.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kevalidan, keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran dengan multimedia interaktif pada pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 9 Medan.
2. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran berbasis multimedia interaktif diterapkan pada pembelajaran matematika di kelas XI SMA Negeri 9 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

- 1) Untuk guru, sebagai bahan refleksi dalam melaksanakan pembelajaran agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan media pembelajaran.
- 2) Untuk mahasiswa, sebagai bahan refleksi dalam pembelajaran dan acuan untuk lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis *smartphone*.
- 3) Dapat memberikan informasi dan wawasan bagi pembaca mengenai pembelajaran matematika, pengembangan media pembelajaran, dan kemampuan pemecahan masalah matematis pada mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan serta dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian berikutnya.

1.7 Definisi Operasional

Pada penelitian ini akan dijelaskan beberapa istilah yang memiliki kaitan dengan judul yang diambil agar tidak menimbulkan pemahaman yang berbeda-beda. Adapun istilah yang akan dijelaskan adalah sebagai berikut:

1) Belajar

Proses yang dilalui untuk mendapatkan ilmu yang dapat mempengaruhi proses berpikir, karakter serta sikap seseorang dalam bertindak dan berperilaku dalam kehidupan sehari-hari.

2) Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan pelatihan. Dengan kata lain pengembangan artinya proses mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis dengan tujuan untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

3) Media Pembelajaran

Seperangkat alat yang digunakan dalam pembelajaran untuk menyampaikan atau memaparkan materi yang akan dikaji atau dibahas yang berupa bahan ajar yang akan diberikan guru kepada siswa.

4) Multimedia Interaktif

Media pembelajaran yang mengacu pada produk dan layanan digital berbasis komputer yang digunakan untuk menyajikan konten berupa teks atau isi materi, gambar-gambar dan soal-soal pertanyaan.

5) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis ini mengacu pada kemampuan siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat dan menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan dan mampu menjelaskan penyelesaian yang dilakukan.

