

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dalam rangka mensugesti peserta didik supaya dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungannya, dan dapat menimbulkan perubahan positif dalam dirinya. Hal tersebut telah dirumuskan dalam Undang Undang No. 20 Tahun 2003 terkait Sistem Pendidikan Nasional yang terdapat didalam pasal 1 yang berbunyi “Pendidikan merupakan usaha sadar dan 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”. Tujuan pendidikan nasional merupakan mengembangkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan buat berkembangnya potensi siswa agar menjadi insan yang beriman serta bertakwa pada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, berdikari, serta menjadi masyarakat negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Proses pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan pesat dalam penggunaan teknologi sebagai sarana dalam menyampaikan pembelajaran. Pemanfaatan teknologi yang berkaitan menggunakan media pembelajaran yang dipadukan menggunakan metode pembelajaran yang sempurna mampu memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan siswa. Proses pendidikan pada kegiatan pembelajaran akan dapat berjalan dengan lancar, aman dan interaktif, apabila pendidikan bisa dijalankan dengan baik saat kurikulum sebagai penyangga primer pada proses belajar mengajar serta didukung oleh fasilitas pendidikan yang baik.

Keberhasilan suatu pembelajaran disekolah pada aktivitas proses pembelajaran menentukan keberhasilan suatu tujuan pendidikan. Indikator berhasil atau tidaknya suatu tujuan pendidikan tergantung dari proses belajar

siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Siswa yang mengalami proses pembelajaran akan mengalami perubahan dari ilmu pengetahuan, keterampilan, pemahaman, nilai dan perilaku.

Proses pembelajaran yang baik akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, guru dituntut agar dapat membangun suasana belajar yang aman serta semenarik mungkin sebagai akibatnya pembelajaran tidak terasa bosan. Pada proses pembelajaran guru harus tepat dalam memilih pendekatan pembelajaran dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran supaya hasil belajar siswa meningkat.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam menentukan program pembelajaran serta memegang peranan yang sangat krusial terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Media pembelajaran adalah alat bantu yang berupa bentuk fisik dan juga tidak fisik dimana jika dipakai akan menjadi penghubung antara guru serta siswa dalam memahami materi pembelajaran untuk lebih efektif serta efisien. Sehingga materi pembelajaran akan lebih cepat untuk diterima oleh siswa dengan baik (Hamka, 2018: 16). Selanjutnya kegunaan dari media pembelajaran ketika proses pembelajaran merupakan kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran artinya segala sesuatu yang dapat dipergunakan dalam menyalurkan pesan antar pengirim dan penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat siswa dalam proses pembelajaran (Tafonao, 2018: 103).

Meskipun dunia pendidikan penuh dengan sarana dan prasarana dengan pembelajaran yang berbeda dan dukungan pendidikan untuk tujuan yang berbeda, teknologi informasi terus berkembang pesat seiring dengan perkembangan dunia pendidikan Indonesia. Atas dasar penjelasan teoritis, pembelajaran dan media pembelajaran saling berkaitan erat dan saling mendukung dalam proses pelaksanaannya, sehingga media pembelajaran sangat diperlukan untuk pembelajaran, tanpa pembelajaran maka media pembelajaran tidak dapat dipergunakan.

Seiring perkembangan teknologi yang semakin tinggi, media pembelajaran yang dipergunakan semakin bervariasi. Media pembelajaran yang pada awalnya hanya berupa visual gambar, grafik, atau benda nyata lainnya, sekarang sudah berkembang semakin canggih menggunakan komputer, laptop, maupun notebook yang bisa menghasilkan media audio visual. Tidak hanya gambar yang mampu ditampilkan, namun juga bisa bervariasi menggunakan video serta visual lainnya. salah satu penemuan pada media pembelajaran yaitu media interaktif.

Software Articulate Storyline 3 adalah perangkat lunak yang dipakai dalam menciptakan media pembelajaran interaktif yang mampu memberikan sebuah pengalaman kepada siswa baik secara visual maupun audio. *Software Articulate Storyline* merupakan perangkat ketiga yang dirilis sesudah *Articulate Storyline 2* yang diproduksi oleh perusahaan *Articulate Company* yang memprioritaskan bidang presentasi, *e-learning*, dan media software. *Software articulate storyline 3* terdiri atas lima kelebihan yang cukup menarik antara lain : 1) *Articulate storyline* dapat dibuat secara mudah oleh orang yang sudah ahli ataupun yang masih amatiran, 2) arsip dapat di-import dalam format power point, flash, video, audio, gambar, serta yang lainnya, 3) *articulate storyline* bisa menampilkan audio dan visual, 4) terdapat fitur pembuatan quiz yang digunakan sebagai soal latihan dan 5) konten interaktif yang dapat melibatkan peserta didik pada pembelajaran (Mayub, 2019: 12).

Hasil observasi yang sudah dilakukan di SMA Negeri 14 Medan menunjukkan bahwa guru masih kurang maksimal dalam memakai media pada proses pembelajaran matematika. Masih banyak guru-guru kurang dalam memanfaatkan media pembelajaran, bahkan sama sekali kurang mengerti menggunakan media pembelajaran interaktif sebagai akibatnya siswa kurang memperhatikan guru ketika mengajar pada kelas dan siswa lebih cenderung mendengarkan guru serta mencatat setiap hal yang penting yang dijelaskan guru. Dalam proses pembelajaran hanya sekedar menggunakan video pembelajaran yang ditampilkan menggunakan alat proyektor. Pembelajaran matematika di sekolah ini sudah ada yang menggunakan *Articulate Storyline 3* tetapi

penggunaannya masih sangat kurang bahkan belum digunakan pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi, maka dalam proses pengembangan media pembelajaran interaktif perlu menggunakan suatu pendekatan yang mampu meningkatkan keefektifan dari penggunaan media tersebut. Dari hasil observasi tersebut pendekatan yang efektif untuk digunakan adalah pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). RME adalah suatu pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika yang menyenangkan dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Suharta dalam Yuliasuti, 2018: 10). Pernyataan tersebut juga didukung bahwa pembelajaran matematika realistic ialah pemanfaatan kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar yang harus dipahami siswa dalam memperlancar proses pembelajaran, yang dimana pada penelitian ini menggunakan peralatan yang ada di dalam kelas (Rahman, 2017: 2).

Berdasarkan beberapa pendapat terkait pengertian RME, bahwa pendekatan ini memberikan sepenuhnya kesempatan kepada para siswa dalam memahami prosesnya terlebih dahulu kemudian menghubungkannya ke kehidupan sehari-hari siswa yang nyata. Sehingga salah satu pendekatan yang menjadi solusi terhadap masalah tersebut adalah pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) yang tepat untuk digunakan dalam proses pengembangan media pembelajaran matematika.

Dalam proses pembelajaran matematika peserta didik diharapkan dapat memecahkan suatu masalah dengan pengetahuan yang siswa peroleh di dalam proses pembelajaran, sehingga ketika siswa diperhadapkan dengan sebuah masalah siswa mampu menyelesaikannya dengan baik. Ada lima kompetensi dalam proses pembelajaran matematika yaitu koneksi matematis, penalaran, komunikasi, representasi dan pemecahan masalah (NCTM dalam Sumartini, 2016: 149).

Dari kelima kemampuan tersebut, salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa di era saat ini adalah kemampuan pemecahan masalah. Kompetensi ini adalah salah satu aspek yang sangat penting untuk dimiliki oleh siswa di era saat ini, hal tersebut karena dengan kemampuan pemecahan masalah

siswa akan diarahkan untuk lebih mampu dalam berpikir kritis terhadap persoalan yang dihadapinya. Aspek pemecahan masalah berdasarkan kelima kemampuan tersebut tidak hanya menuntut siswa untuk mampu menyelesaikan masalah dengan kritis, tepat dan benar menggunakan rumus yang ada, namun juga menekankan siswa untuk dapat menemukan sebuah konsep melalui sebuah pemodelan, melakukan proses penyederhanaan serta menerapkan atau menggunakan konsep tersebut untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada. Dalam proses pemecahan masalah ada empat langka yang harus dilakukan, empat langka tersebut dapat dituliskan antara lain : 1) memahami masalah yang ada; 2) merencanakan pemecahan terhadap masalah; 3) melakukan perhitungan ; 4) memeriksa kembali hasil pemecahan masalah (Polya dalam Wahyudi dan Indri, 2017: 58).

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini merupakan alasan seseorang belajar memecahkan masalah ialah adanya sebuah kenyataan bahwa orang yang mampu dalam memecahkan masalah akan mampu hidup dengan produktif pada abad 21 ini, akan mampu dalam berpacu terhadap kebutuhan hidupnya sendiri serta mampu memahami setiap masalah yang berkaitan dengan masyarakat global (Holmes dalam Angreiny, 2015: 3). Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan hal yang bersifat esensial dalam proses pembelajaran matematika yang ada di sekolah, hal itu disebabkan sebagai berikut: (1) siswa menjadi sosok yang terampil dalam menyeleksi sebuah berita yang bersifat relevan, lalu menganalisisnya serta melakukan penelitian terhadap hasilnya; (2) kepuasan intelektual akan muncul dari dalam diri siswa; (3) potensi intelektual siswa akan semakin tinggi; (4) peserta didik belajar bagaimana melakukan penemuan melalui proses melakukan penemuan (Hudojo dalam Angreiny, 2015: 3).

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, sudah selayaknya kemampuan pemecahan masalah diperhatikan, melihat bahwa peranan kemampuan ini sangat strategis dalam proses mengembangkan potensi intelektual dari siswa itu sendiri, khususnya pada proses pembelajaran matematika.

Tetapi pada kenyataanya di lapangan memperlihatkan bahwa, siswa belum mampu dalam menyelesaikan suatu masalah dengan baik sehingga hal tersebut membuat hasil pembelajaran matematika tidak maksimal dan tidak jarang belum memenuhi harapan. Hal ini terlihat berdasarkan penelitian *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 memposisikan siswa Indonesia pada peringkat 44 dari 49 negara yang ikut berpartisipasi. Prestasi yang diperoleh oleh Indonesia juga semakin buruk pada *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 . Indonesia pada tahun 2018 berada di peringkat 73 dari 79 negara yang ikut berpartisipasi dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA) dalam kategori kemampuan matematika. Pada tahun 2015, 2012, 2009, 2006, 2003, dengan kategori kemampuan matematika Indonesia masih selalu berada diperingkat 10 besar terbawah dari jumlah negara yang ikut berpartisipasi dalam PISA (Hewi, 2020: 35).

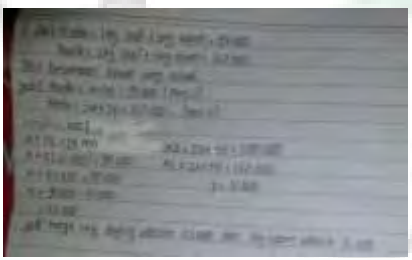

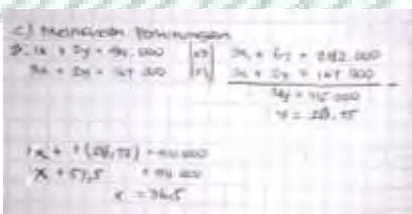
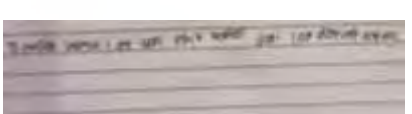
Selain berdasarkan penelitian internasional pada uraian di atas, penelitian sebelumnya mengenai tingkat rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa menjelaskan bahwa tingkat kemampuan siswa di kelas model pembelajaran berbasis masalah dari 66 siswa, hanya 60 siswa yang mendapat nilai yang dikategorikan sangat kurang atau 90,90% dan hanya ada 6 orang atau sebesar 9,09% yang memiliki nilai yang termasuk dalam kategori yang cukup. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah pada siswa masih benar-benar rendah (Marzuki dalam Angreiny, 2015: 4).

Hal tersebut sejalan terhadap hasil obeservasi awal dan wawancara terhadap guru matematika di SMA Negeri 14 Medan bahwa kurangnya kemampuan peserta didik pada pemecahan masalah matematika yang diberikan sang guru. Rata-rata kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika kurang dari 80%, hanya beberapa peserta didik yang mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika yang relatif baik.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada obervasi awal kepada 10 siswa kelas X-MIPA 2 SMA Negeri 14 Medan diperoleh hasil, tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa rendah dengan persentase 47%. Pada

tingkat indikator memahami masalah dengan persentase 55%, dimana siswa tidak mengerti maksud dari soal sehingga hasil yang didapat tidak sesuai dengan jawaban yang sebenarnya. Siswa tidak memahami masalah terlihat dari tidak sesuai penyelesaian yang dibuat oleh siswa terhadap intinya dari pertanyaan pada soal. Pada indikator perencanaan masalah, dengan persentase 38% dimana hanya sedikit siswa yang mampu menuliskan dengan jelas rumus atau metode apa yang ingin digunakan dalam menyelesaikan masalah dan masih banyak yang tidak mengerti akan metode yang digunakannya. Pada indikator pelaksanaan rencana penyelesaian, dengan persentase 46% dimana hanya sedikit siswa yang membuat penyelesaian serta tahapan yang benar dan hasil yang benar. Pada indikator pemeriksaan kembali, dengan persentase 52% dimana siswa mampu membuat pemeriksaan kembali terhadap hasil namun hanya sedikit siswa yang membuat pemeriksaan kembali dengan lengkap dan jelas

Tabel 1.1. Hasil Tes Diagnostik Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas X-MIPA 2

NO	Gambar	Indikator	Kesalahan	Persentase
1		Pemahaman Masalah	Dalam penyelesaian soal, siswa tidak memahami maksud dari soal sehingga siswa menjawab soal tidak sesuai dengan maksud dari soal.	55%
2		Perencanaan Masalah	Dalam penyelesaiannya siswa justru tidak membuat perencanaan	38%
3		Pelaksanaan Masalah	Dalam penyelesaiannya siswa justru tidak mengerti apa yang ditanya pada soal	46%
4		Pemeriksaan Kembali	Dalam penyelesaiannya siswa justru membuat kesimpulan	52%

			bukan pemeriksaan kembali	
5	TOTAL			47%

Tabel 1.1 menjelaskan bahwa peserta didik memperoleh nilai rendah pada indikator memahami masalah dengan presentase 55%, merencanakan penyelesaian dengan presentase 38%, melaksanakan rencana penyelesaian dengan presentase 46% serta memeriksa kembali hasil yang sudah diperoleh dengan presentase 52%. Sehingga secara umum tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik termasuk kedalam kategori rendah. Maka perlu adanya peningkatan kembali, dimulai dari penerapan pendekatannya dan media yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Guna meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik maka diperlukan pengembangan media pembelajaran interaktif untuk bisa membantu guru dan siswa dalam aktivitas pembelajaran. Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas, maka peneliti mencoba membuat penyelesaian terhadap masalah yang ada dalam penelitian yang berjudul *“Pengembangan Media Interaktif Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Realistics Mathematic Education Dengan Menggunakan Articulate Storyline 3 Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Negeri 14 Medan”*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat serta yang sudah dijelaskan diatas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran masih kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif dalam proses memahami masalah matematika
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa rendah
3. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional

1.3 Batasan Masalah

Untuk menentukan arah yang jelas terhadap penelitian ini, maka harus adanya batasan masalah. Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Media pembelajaran yang akan dikembangkan merupakan media pembelajaran interaktif dengan berbantuan software *Articulate Storyline 3*.
2. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *Realistics Mathematic Education*.
3. Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif dikembangkan untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran matematika interaktif dengan menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMA Negeri 14 Medan ?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran matematika interaktif dengan menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMA Negeri 14 Medan ?
3. Bagaimana efektifitas media pembelajaran matematika interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMA Negeri 14 Medan ?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan media pembelajaran matematika interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan Masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran matematika interaktif dengan menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah matematika di SMA Negeri 14 Medan

2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran matematika interaktif dengan menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMA Negeri 14 Medan
3. Untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran matematika interaktif dengan menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di SMA Negeri 14 Medan
4. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan media pembelajaran matematika interaktif berbasis *Articulate Storyline 3*

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diharapkan pada penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sebagai akibatnya dapat memahami pembelajaran matematika yang dipelajari dan menerapkannya untuk menuntaskan persoalan pada kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Guru

Sebagai bahan dalam membantu guru untuk dapat menerapkan strategi pembelajaran yang memiliki variasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dan media yang dikembangkan bisa digunakan oleh pengajar pada pembelajaran matematika disekolah.

3. Bagi Peneliti

Merealisasikan pengetahuan yang ilmu yang didapat dari perkuliahan dan membuat penemuan yang terbaru pada proses pembelajaran mengenai pendekatan yang efektif dalam

mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan hasil media yang dikembangkan diharapkan dapat memperbanyak pengalaman serta mengembangkan tingkat kemampuan penulis terutama dalam bidang penelitian.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi kepada penelitian selanjutnya mengenai pengembangan perangkat pembelajaran terutama media interaktif yang dikembangkan menggunakan *Articulate Storyline 3* dengan pendekatan matematika realistic untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa.

1.7 Definisi Operasional

1. Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) merupakan suatu tindakan dalam menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya, dengan langkah-langkah yang sistematis mulai dari perancangan, pembuatan dan pengevaluasian untuk memenuhi syarat konsistensi dan keefektifan.
2. Media pembelajaran adalah perangkat informasi atau disebut juga alat yang berupa tulisan maupun bukan tulisan, yang berguna untuk membantu guru pada proses pembelajaran di kelas dalam mencapai tujuan pembelajaran. Perangkat yang dikembangkan dalam membantu proses pembelajaran pada penelitian ini yaitu media interaktif pembelajaran matematika berbasis *Articulate Storyline 3*.
3. Pendekatan RME adalah pendekatan dalam proses pembelajaran matematika yang menggunakan permasalahan sehari-hari yang ada disekitar lingkungan siswa dalam pendidikan, yang digunakan dalam menghubungkan konsep yang ada di kehidupan nyata supaya peserta didik mampu menemukan bagaimana konsep pembelajaran yang konkret dalam proses pembelajaran. Ciri-ciri dalam pendekatan ini yakni selalu menggunakan masalah kontekstual, adanya penggunaan model, terlihat jelasanya kontribusi siswa, interaktivitas dan materi yang saling terkait. Langkah-langkah dalam penerapan pembelajaran

Realistic Mathematics Education (RME) yaitu memahami masalah kontekstual, menjelaskan, menyelesaikan, membandingkannya serta mendiskusikan jawaban dan membuat kesimpulan dari diskusi.

4. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus ada pada siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan selalu memperhatikan proses dalam menemukan jawaban dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu mampu dalam proses pemahaman, perencanaan, pelaksanaan dan pemeriksaan kembali terhadap proses pemecahan masalah. Terdapat empat tahapan ataupun langkah-langkah dalam pemecahan masalah matematika yaitu pemahaman terhadap masalah (*understand the problem*), perencanaan penyelesaian masalah (*devise a plan*), melakukan perencanaan masalah (*carry out the plan*), dan melihat kembali hasil yang sudah diperoleh (*looking back*).

