

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan berperan penting dalam membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki potensi diri, berkualitas dan mampu bersaing dikancah internasional. Adapun tujuan pendidikan nasional seperti yang terdapat dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1 (Permendikbud, 2003:1) menyatakan bahwa: “Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk perilaku serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa, dan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Kualitas dari pendidikan di Indonesia pada akhir-akhir ini sangat menyedihkan dimana hal ini sesuai oleh pernyataan Fitri (2021: 1618) yang mengatakan bahwa “hal tersebut dikarenakan terdapat beberapa masalah dalam sistem pendidikan Indonesia yang berakibat rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia.” Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang sangat penting untuk dipelajari dalam proses pembelajaran pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Pendidikan matematika merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan peserta didik, karena matematika tidak hanya menjadi mata pelajaran di sekolah, tetapi juga memiliki relevansi yang kuat dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut PERMENDIKNAS No.22 (Depdiknas 2006 : 346) yaitu : (1)Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (2) Menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam

membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan mentafsirkan solusi yang diperoleh (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah . (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari pemaparan diatas salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemecahan masalah. “Peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah Contohnya, ketika guru memberikan soal berbeda dari pada contoh soal sebelumnya, tanpa berpikir mereka langsung menanyakan cara penyelesaiannya. (Nunung, 2020).” Alasan yang digunakan adalah mereka tidak mengerti sama sekali dengan soal yang diberikan. Kemampuan Pemecahan Masalah adalah keterampilan siswa memecahkan persoalan bentuk cerita, persoalan non rutin, dan menerapkan matematika pada situasi dunia nyata (Andayani & Lathifah, 2019). Siswa yang mempunyai Kemampuan Pemecahan Masalah mampu membuat keputusan yang lebih bijak di kehidupan sehari-harinya. Pernyataan tersebut sependapat dengan (Imswatama & Lukman, 2018) bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah penting dimiliki siswa dikarenakan dapat mengajarkan keterampilan berpikir kritis, sistematis, dan logis yang digunakan dalam memecahkan permasalahan.

Kualitas proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah ketepatan model pembelajaran yang digunakan. Model yang digunakan pada umumnya merupakan model yang berpusat pada guru. Guru masih menyampaikan materi pelajaran matematika dengan model pembelajaran tradisional yang menekankan pada latihan pengerjaan soal-soal atau drill and practice, prosedural, serta penggunaan rumus. Model pembelajaran ini guru berperan sebagai pusat atau sumber materi dimana guru yang aktif dalam pembelajaran, sedangkan siswa hanya menerima materi. Melihat hal tersebut maka guru bertanggung jawab

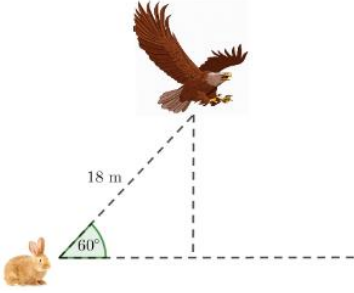
untuk mengajarkan dan memberikan penyelesaian dalam suatu permasalahan matematika sesuai dengan langkah-langkah yang mudah untuk dipahami oleh peserta didik terutama dalam pemecahan masalah, selain itu guru juga harus menyiapkan model dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

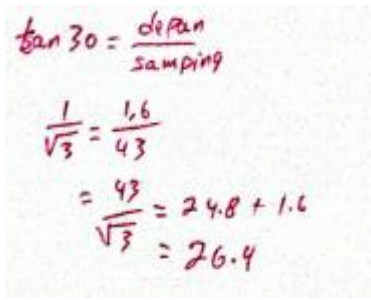
Sekolah SMA Negeri 2 Tanjung Morawa merupakan sekolah menengah akhir dimana dari data yang diperoleh sekolah tersebut memiliki permasalahan terhadap pembelajaran matematika hal ini sesuai dengan pernyataan Supini (Dairi EdZSisi Medan) selaku Kepala Sekolah di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa mengatakan “Pemahaman peserta didik mengenai pembelajaran matematika masih tergolong rendah jika dilihat dari hasil belajar peserta didik.” Permasalahan ini lah yang menerlarat belakangi peneliti untuk memilih lokasi penelitian tesebut.

Peneliti juga melakukan wawancara kepada peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Tanjung Morawa diperoleh bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar matematika dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika terkait soal-soal yang diberikan. Wawancara juga dilakukan kepada guru bidang studi matematika dimana guru tersebut mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran berlangsung guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dibandingkan menggunakan metode lainnya dan peserta didik banyak mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Dari hasil wawancara tersebut, maka peneliti memberikan tes kemampuan awal kepada peserta didik kelas XI di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa dengan jumlah siswa 34. Tes tersebut berbentuk uraian yang digunakan untuk melihat kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa. Tes kemampuan awal ini terdiri dari 2 soal dimana setiap soal diberikan kepada peserta didik memuat langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Masalah.

Tabel 1. 1 Contoh Jawaban Peserta Didik Pada Soal Tes Awal

Deskripsi Hasil Tes	Analisis Kesalahan
<p>1. Seekor kelinci yang berada di lubang tanah tempat persembunyiannya melihat seekor elang yang sedang terbang dengan sudut <math>60^\circ</math> (lihat gambar). Jika jarak antara kelinci dan elang adalah 18 meter, maka tinggi elang dari atas tanah adalah .... meter.</p>  <p>a. Dari informasi di atas, tulislah hal-hal yang diketahui dan ditanya dalam soal!</p> <p>b. Bagaimana cara untuk mengetahui tingga elang tersebut?</p> <p>c. Gunakan cara yang telah kamu buat pada soal 1b !</p> <p>d. Periksalah kembali jawaban kamu !</p>	<p>Diketahui : <math>\sin 60^\circ</math> 18 meter.</p> <p>Ditanya : tinggi elang dari atas tanah .... Meter?</p> <p><math>\sin 60^\circ = \frac{x}{18m}</math> <math>\frac{1}{2}\sqrt{3} = \frac{x}{18}</math> <math>x = \frac{1}{2}\sqrt{3} \times 18</math> <math>= 9\sqrt{3}</math></p> <p>a. Peserta didik mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya pada soal yang diberikan namun kurang tepat</p> <p>b. Peserta didik dapat menentukan rumus yang digunakan namun peserta didik tidak membuat perencanaan penyelesaian terlebih dahulu.</p> <p><math>= 9\sqrt{3}</math></p> <p>c. Peserta didik tidak memeriksa kembali hanya langsung mecantumkan hasil</p>
<p>2. Seorang peserta didik akan mengukur tinggi pohon yang berjarak 43 m dari dirinya. Antara mata dengan puncak pohon tersebut terbentuk sudut elevasi <math>30^\circ</math>. Jika tinggi peserta didik tersebut terukur sampai mata adalah 1,6 m, berapakah tinggi pohon?</p> <p>a. Dari informasi di atas, tulislah hal-hal yang diketahui dan ditanya dalam soal!</p>	<p><math>43 = 43 \text{ m}</math> Sudut = <math>30^\circ</math> Tinggi Siswa = 1,6 m</p> <p>Ditanya t Pohon .... ?</p> <p>a. Peserta didik mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya pada soal yang diberikan namun kurang tepat</p>

<p>b. Bagaimana cara untuk mengetahui tingga elang tersebut?</p> <p>c. Gunakan cara yang telah kamu buat pada soal 2b !</p> <p>d. Periksalah kembali jawaban kamu !</p>	 <p>b. Peserta didik dapat menentukan rumus yang digunakan namun peserta didik tidak membuat perencanaan penyelesaian terlebih dahulu.</p> <p>= 26.4</p> <p>c. Peserta didik tidak memeriksa kembali hanya langsung mecantumkan hasil</p>
---	---

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa melalui tes kemampuan awal yang diberikan kepada peserta didik diperoleh data bahwa siswa di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa memiliki masalah pada kemampuan pemecahan masalah matematis dimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong rendah. Berikut permasalahan yang dialami oleh peserta didik.

**Tabel 1. 2 Identifikasi Permasalahan**

No	Identifikasi Masalah
1.	Peserta didik belum mampu memahami masalah dalam soal dengan benar
2.	Peserta didik belum mampu merencanakan penyelesaian suatu masalah dalam soal
3.	Peserta didik tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dan langsung memaparkan hasil yang diperoleh

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh rata-rata tingkat kemampuan pemecahan masalah pada indikator memahami masalah sebesar 53% dengan kategori rendah, pada indikator merencanakan pemecahan masalah sebesar 39% dengan kategori sangat rendah, pada indikator melaksanakan pemecahan masalah sebesar 60% dengan kategori rendah, dan pada indikator memeriksa kembali sebesar 55% dengan kategori sangat rendah. Dari data di atas dapat diperoleh bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik tergolong masih sangat rendah dengan persentase rata-rata sebesar 51,65%. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dipengaruhi oleh proses pembelajaran, proses berfikir, penggunaan media pembelajaran dalam menarik minat belajar siswa, dan kurangnya keterkaitan mengenai materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari menyebabkan rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa.

Menyadari pentingnya matematika, maka pembelajaran matematika harus menjadi kebutuhan dan aktivitas yang menyenangkan. Namun sejauh ini masih banyak guru yang menggunakan media papan tulis dalam pembelajaran matematika dimana hal itu biasanya akan membuat peserta didik merasa bosan dan jenuh, padahal terdapat beberapa media yang lebih menarik dan mudah untuk diterapkan dalam proses pembelajaran yang memuat unsur penunjang. Media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat menyalurkan peran penting untuk mempengaruhi pemikiran, perasaan, dan minat siswa untuk dapat mengikuti pembelajaran. Articulate Storyline adalah salah satu platform e-learning yang dapat membantu guru dalam merancang dan menyampaikan materi pembelajaran dengan interaktif dan menarik.

Dalam konteks pembelajaran matematika, penggunaan Articulate Storyline dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan membantu mereka memahami konsep matematika dengan lebih baik. Hal di atas menunjukkan pentingnya peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran matematika yaitu berupa keterampilan berpikir dan bertindak siswa. Lulusan pendidikan dasar dan menengah memiliki kompetensi pada dimensi keterampilan berpikir dan bertindak yaitu kreatif produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif .

Mengingat sifat matematika yang sangat abstrak bagi sebagian besar peserta didik, menjadikan mereka merasa sulit untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis mereka. Maka diperlukan suatu model pembelajaran yang berorientasi pada masalah kehidupan nyata. Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada masalah yaitu *Problem Based Learning*. “The essence of problem based learning consists of presenting student with authentic and meaningful problem situations that can serve as springboards for investigation and inquiry” . Bahwa esensi dari *Problem Based Learning* adalah menghadapkan peserta didik pada masalah yang autentik dan bermakna bagi peserta didik serta mendorong peserta didik melakukan kegiatan investigasi dan penemuan

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah sebagai inti dari proses pembelajaran. Model PBL menuntut siswa untuk dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah mereka. Menurut penelitian (Pandriangan & Edy, 2020), langkah-langkah memecahkan permasalahan mampu meningkatkan partisipasi dalam diskusi antar siswa, baik dalam pemecahan masalah, dan presentasi hasil. Hal ini dikuatkan dengan temuan penelitian (Hidayati, 2022) bahwa menggunakan model PBL bisa meningkatkan pembelajaran dengan membantu siswa dalam membangun kepercayaan dirinya terhadap keterampilan dalam memecahkan permasalahan kontekstual dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, *Problem Based Learning* dapat mengubah peserta didik dari pasif menjadi lebih aktif dan yang berkompetisi menjadi lebih kooperatif, meminimalkan beberapa aspek yang berpotensi merugikan dan memaksimalkan kesempatan dalam pembelajaran

Dengan memadukan pembelajaran matematika, model *Problem Based Learning*, dan teknologi *Articulate Storyline*, diharapkan dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam matematika. Mencermati uraian di atas, maka penulis berinisiatif untuk mengadakan sebuah penelitian lebih lanjut mengenai **“Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantu *Articulate Storyline* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas XI SMAN 2 Tanjung Morawa.”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Mengacu pada latar belakang diatas, maka masalah yang dapat didefinisikan dalam penelitian ini adalah :

1. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia
2. Peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah.
3. Kurangnya motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika karena peserta didik beranggapan matematika adalah pelajaran yang menakutkan dan sulit untuk dipelajari
4. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru dan peserta didik dijadikan objek pembelajaran
5. Kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses mengajar sehingga peserta didik cenderung merasa bosan dan kurang menarik

## **1.3 Batasan Masalah**

Melihat banyaknya cakupan masalah-masalah yang teridentifikasi jika disandingkan dengan waktu dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka peneliti merasa perlu memberikan batasan terhadap masalah yang akan dikaji agar penelitian ini dapat dilakukan secara terarah. Masalah yang akan dikaji oleh peneliti yaitu peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan model Problem Based Learning berbantu Articulate Storyline untuk siswa kelas XI SMAN 2 Tanjung Morawa.



#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identitas dan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah penerapan pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* berbantu *Articulate Storyline* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XI SMAN 2 Tanjung Morawa ?
2. Bagaimana efektivitas pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XI SMAN 2 Tanjung Morawa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantu *Articulate Storyline*.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas XI SMAN 2 Tanjung Morawa setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* berbantu *Articulate Storyline*
2. Untuk mengevaluasi efektivitas penerapan pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* berbantu *Articulate Storyline* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XI SMAN 2 Tanjung Morawa.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan membawa dampak positif terhadap semua partisipan yang terlibat yaitu peneliti, peserta didik serta pendidik. Berikut merupakan harapan terhadap semua pihak yang terkait :

1. Bagi peserta didik, dengan adanya penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning berbantu Articulate Storyline untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah selama penelitian akan memberikan pengalaman baru dan mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi guru matematika, memberikan alternatif baru dalam melakukan variasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kepada peserta didik dengan menggunakan model Problem Based Learning berbantu Articulate Storyline
3. Bagi peneliti, dapat memperoleh wawasan, kreativitas dan pengalaman baru secara langsung dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning berbantu Articulate Storyline untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kepada peserta didik sebagai bekal dalam menjalani praktik mengajar di institusi formal yang sesungguhnya.

Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan peneliti maupun pembaca yang tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran Problem Based Learning berbantu Articulate Storyline untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.