

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan zaman yang semakin modern terutama pada era globalisasi seperti saat ini menuntut sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan berkualitas tinggi. Peningkatan mutu dan kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan prasyarat mutlak untuk mencapai tujuan pembangunan bangsa. Oleh karena itu menuntut ilmu dan mengembangkannya merupakan kewajiban dan kebutuhan mutlak bagi setiap manusia. Salah satu cara untuk meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya manusia untuk mencapai tujuan pembanguan bangsa adalah dengan pendidikan.

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan kemampuan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UUD RI No 20: 3).

Pendidikan adalah serangkaian kegiatan komunikasi yang bertujuan, antara manusia dewasa dengan anak didik secara tatap muka atau dengan menggunakan media dalam rangka memberikan bantuan terhadap perkembangan anak seutuhnya (Rahman et al., 2022).

Pendidikan merupakan suatu upaya membantu para siswa agar dalam menyelesaikan tugasnya mereka dapat dengan mandiri dan penuh rasa tanggung jawab dalam pelaksanaannya, dengan demikian pendidikan adalah segala sesuatu

yang mempengaruhi pertumbuhan, perubahan dan kondisi setiap manusia, dimana perubahan yang terjadi adalah pengembangan kemampuan siswa, baik pengetahuan, keterampilan, maupun sikap dalam kehidupannya (Prastiwanti et al., 2022). Perubahan-perubahan yang terjadi tersebut merupakan hasil dari proses belajar.

Proses belajar adalah perubahan yang relatif tetap dalam potensi perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau keterampilan yang diperkuat. Kemampuan dasar yang wajib siswa miliki salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah (Muliani et al., 2021). Keterampilan pemecahan masalah atau menemukan solusi mampu mengembangkan aspek kognitif berupa pemikiran siswa, dalam proses pembelajaran matematika siswa harus mampu memahami kemampuan memecahkan masalah dimana siswa berhak memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sifatnya tidak beraturan (Intan et al., 2019). Ada empat langkah untuk memecahkan masalah yang disajikan secara bergantian merujuk pada teori Polya, yaitu 1) menginterpretasikan suatu persoalan atau masalah, 2) merancang tahapan solusi, 3) merealisasikan pelaksanaan, 4) meninjau balik (Sundayana, 2016).

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa saat ini masih tergolong rendah, terutama pada pembelajaran matematika (Muliani et al., 2021). Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang banyak digunakan dalam berbagai bidang kehidupan seperti bidang ekonomi, industri, teknik, asuransi dan dibanyak bidang sosial maupun bidang yang lain. Hal ini tentu saja menjadikan matematika pelajaran yang penting untuk dipelajari bagi siswa di sekolah karena

mengingat matematika dibutuhkan dalam berbagai bidang. Matematika timbul karena pikiran manusia untuk berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada dasarnya matematika timbul dan berkembang dari usaha manusia untuk memenuhi dan menggunakannya dalam kehidupan bagi perbaikan hidupnya (Firdaus et al., 2014).

Matematika merupakan pelajaran yang kurang diminati oleh siswa, karena mereka menganggap matematika memiliki tingkat kesukaran yang tinggi, sehingga menjadi pelajaran yang dihindari. Minat yang rendah terhadap matematika akan ber-efek pada minimnya keinginan untuk mengkaji matematika (Rosaliana, D. et al., 2019). Dari penjelasan diatas terlihat jelas bahwa pelajaran yang kurang diminati oleh siswa adalah matematika, maka dari itu untuk membuat matematika terlihat menarik diperlukannya metode-metode pembelajaran serta media pembelajaran yang mampu meningkatkan ketertarikan siswa terhadap matematika, sehingga mereka mempunyai keinginan untuk mempelajari dan mengkaji matematika.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, seorang guru dituntut untuk mampu memilih dan menggunakan metode serta media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan kepada siswa. Pada era yang modern ini, sudah banyak pemanfaatan media pembelajaran berbasis ICT khususnya pada pembelajaran matematika (Vinsensia, 2022). Menurut Faradisa (2019) beberapa materi matematika memerlukan visualisasi yang jika dilakukan secara manual, maka siswa mengalami kesulitan dalam memahaminya. Maka dari itu diperlukan adanya visualisasi yang menarik dalam pembelajaran matematika

yang dijadikan sebagai salah satu media yang dapat dipresentasikan dalam pemodelan matematika (Simbolon, 2020).

Menurut Batubara (2020) salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta banyaknya permasalahan lain seperti siswa yang belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran, tidak memahami materi, malas mencatat, tidak mengerjakan tugas, serta kurangnya intensitas siswa dalam bertanya adalah dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran seperti *Software GeoGebra*. Sejalan dengan yang dijelaskan oleh Batubara (2017) bahwa penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa akan lebih baik jika dibandingkan dengan bantuan *Software*.

Berdasarkan hasil dari observasi yang dilakukan di SMAN 1 Banda Aceh, di dapati beberapa permasalahan dan kendala sebagai berikut: 1) masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika yang selama ini hanya mereka pelajari melalui buku tanpa adanya visualisasi dengan bantuan teknologi agar mudah paham bagaimana bentuk dan rupa dari materi yang diajarkan; 2) siswa belum diajarkan menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran matematika, terutama aplikasi geogebra; 3) metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional. Mukarramah (2022) mengidentifikasi dimana aspek yang menyebabkan minimnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan sepanjang proses pembelajaran berlangsung belum bisa memberikan pengembangan untuk kemampuan pemecahan masalah dengan tepat.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, salah satu media pembelajaran berbasis ICT yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah aplikasi *software* GeoGebra. Aplikasi GeoGebra dapat digunakan oleh para guru dan siswa agar dapat memahami masalah matematika lebih jelas dan terperinci. Beberapa penelitian menyebutkan berbagai keunggulan penggunaan GeoGebra pada materi geometri untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* siswa (Agung et al., 2019). Selain itu, terdapat kenaikan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan minimal (KKM) sebesar 85,24% (Septian, 2017). Kemudian, juga telah banyak penelitian tentang pengaplikasian GeoGebra baik itu dalam memberikan pelatihan maupun pendampingan, diantaranya dilakukan oleh (Hamzah, 2020). Berdasarkan hal ini maka pembelajaran dengan menggunakan *software* GeoGebra dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran matematika.

Selain media pembelajaran yang berperan penting untuk meningkatkan pemahaman siswa, metode pembelajaran juga berpengaruh terhadap hal tersebut dan juga untuk meningkatkan peran aktif siswa. Metode pembelajaran merupakan alat untuk menciptakan proses pembelajaran yang tepat untuk siswa agar mampu menerima dan memahami pelajaran dengan baik (Ilyas et al., 2018). Untuk itu dapat digunakan berbagai macam pendekatan pembelajaran, salah satunya adalah metode *Gallery Walk*.

Menurut Dr. Sam Wineburg, seorang profesor sejarah di Universitas Stanford mendefinisikan metode pembelajaran *Gallery Walk* adalah teknik pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif siswa, di mana siswa berkeliling ruangan untuk

mengamati dan membahas berbagai sumber atau artefak yang dipajang di dinding atau dimeja (Listiyani, 2017).

Menurut Karyani (2016) metode *Gallery Walk* dapat meningkatkan keterampilan komunikasi sebesar 75% atau sekitar 12 orang dari total 16 siswa dan dapat meningkatkan keingintahuan siswa sebesar 71% atau sekitar 10 dari 14 siswa. Dari kutipan tersebut dapat dilihat bahwa metode *Gallery Walk* sangat berpengaruh dalam meningkatkan komunikasi siswa dan dapat mengatasi kendala pembelajaran, seperti materi pelajaran yang tidak dimengerti oleh siswa sehingga hasil belajar siswa belum mencapai maksimal. *Gallery Walk* dapat mendorong siswa untuk bisa mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, suatu karya visual yang menarik atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah agar pembelajaran lebih menarik dan membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran (Septiyati et al., 2019).

Selain metode *Gallery Walk*, metode pembelajaran lain yang dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran adalah metode demonstrasi. Metode demonstrasi merupakan cara penyampaian pelajaran dengan meragakan atau menunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik benda yang sebenarnya maupun tirua, yang sering disertai dengan penjelasan lisan (Rina, 2020). Metode demonstrasi adalah pertunjukkan tentang proses terjadinya peristiwa atau benda sampai pada penampilan tingkah laku yang dicontohkan agar dapat diketahui dan dipahami oleh siswa secara nyata atau tiruannya (Sagala, 2011). Menurut Rina (2020) metode demonstrasi diarahkan pada pemecahan masalah-masalah yang berakar pada

lingkup pribadi dan sosial, oleh karena itu diperlukan keahlian dan keterampilan guru dalam menyajikan materi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Metode *Gallery Walk* dan Metode Demonstrasi Berbasis GeoGebra pada Materi Turunan Fungsi Aljabar di Kelas XI SMA Negeri 1 Banda Aceh”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran matematika dianggap sulit dan menegangkan oleh siswa, salah satunya materi turunan pertama fungsi aljabar.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, dikarenakan siswa belum terlalu memahami konsep.
3. Pembelajaran yang berlangsung kurang melibatkan siswa.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Mengingat luasnya cakupan masalah dan keterbatasan dana dalam penelitian ini, maka penulis akan membatasi masalah pada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan metode *Gallery Walk* dengan metode demonstrasi berbasis GeoGebra pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XII SMA Negeri 1 Banda Aceh.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya. Maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. “Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan metode *Gallery Walk* dan metode demonstrasi yang keduanya sama-sama menggunakan Geogebra pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XII F1 dan XII F2 di SMA Negeri 1 Banda Aceh?”.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan metode *Gallery Walk* dan metode demonstrasi yang keduanya sama-sama menggunakan Geogebra pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XII F1 dan XII F2 di SMA Negeri 1 Banda Aceh.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini yaitu menambah referensi dan pengembangan ilmu, serta mampu memberikan ide baru terhadap metode pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi sebagai bahan pertimbangan untuk merancang metode pembelajaran yang mampu membuat siswa aktif dalam proses belajar mengajar, serta diharapkan dapat berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran yang menyenangkan, memotivasi, dan penuh semangat, serta hasil belajar yang lebih baik bagi siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika.

c. Bagi Peneliti

Menambah dan memperluas pengetahuan terkait metode pembelajaran yang dapat diterapkan pada saat mengajar, sehingga dapat membuka peluang untuk lebih menerapkan pengetahuan tersebut.

### 1.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis disusun untuk menjawab pertanyaan penelitian yang jawabannya bersifat sementara yang diharapkan dapat memandu jalan penelitian (Yam et al., 2021). Dari hasil analisis penulis dapat membuat hipotesis yaitu:

$H_0$  “Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan metode pembelajaran *Gallery Walk* dengan metode demonstrasi berbasis GeoGebra untuk siswa kelas XII F1 dan XII F2 di SMA Negeri 1 Banda Aceh.

$H_a$  “Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan metode pembelajaran *Gallery Walk* dengan metode demonstrasi berbasis GeoGebra untuk siswa kelas XII F1 dan XII F2 di SMA Negeri 1 Banda Aceh.

## 1.8 Definisi Operasional

1. Metode pembelajaran *Gallery Walk* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana dalam pelaksanaannya siswa memperkenalkan hasil karyanya kepada khalayak ramai (teman sekelasnya) yang selanjutnya siswa lain akan beranjak dari satu hasil karya ke karya yang lainnya.
2. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan matematika tingkat tinggi yang penting untuk dimiliki siswa agar menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada soal-soal matematika atau dalam bidang matematika maupun pada bidang ilmu lainnya.
3. Aplikasi GeoGebra merupakan salah satu media pembelajaran yang berupa *software* dan dapat membantu dalam menyelesaikan persoalan matematika untuk semua jenjang pendidikan yang menyatukan geometri, aljabar, *spreadsheet*, grafik, statistik, dan kalkulus dalam satu aplikasi yang dapat membantu siswa secara visual untuk memahami materi matematika yang bersifat abstrak.