

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Secara umum pendidikan memiliki makna sebagai usaha manusia dalam menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi yang telah dimiliki sebelumnya. Pendidikan merupakan proses pembelajaran yang harus didapat oleh setiap manusia untuk dapat membuat manusia paham dan lebih dewasa serta mampu membuat manusia lebih kritis dalam berpikir. Dengan kata lain, pendidikan adalah kegiatan yang dilakukan dengan saling berinteraksi mengenai wawasan yang diketahui guna menambah wawasan dan landasan dalam kehidupan. Sehingga pendidikan juga memiliki peranan dalam menetapkan keberlangsungan hidup negara dan bangsa. Karena dengan adanya pendidikan diharapkan akan mampu meningkatkan kemampuan keterampilan, cara berpikir dan pengetahuan seseorang.

Menurut Hidayat dan Abdillah (2019: 24), pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk memberikan bimbingan atau pertolongan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan oleh orang dewasa kepada peserta didik untuk mencapai kedewasaannya serta mencapai tujuan agar peserta didik mampu melaksanakan tugas hidupnya secara mandiri.

Ilmu pendidikan memiliki peran sebagai penghubung dalam membentuk masyarakat yang memiliki landasan individual dalam menyelenggarakan pendidikan. Pendidikan tersebut tentunya diselenggarakan dengan berlandaskan keadilan, demokratis dan tidak diskriminatif dengan orang lain dengan menjunjung tinggi hak asasi manusia. Salah satu proses pendidikan yang didapatkan setiap orang berada di lingkungan sekolah. Di lingkungan sekolah, siswa akan diberi pendidikan berdasarkan pelajaran-pelajaran yang mampu meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan cara berpikir siswa. Pendidikan di lingkungan sekolah memiliki pengaruh besar dalam mengembangkan mutu pendidikan di suatu negara. Sehingga pendidikan di lingkungan sekolah perlu diperhatikan guna meningkatkan mutu pendidikan bangsa dan negara

Salah satu mata pelajaran yang perlu untuk diperhatikan adalah pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam perkembangan pendidikan baik dalam formal maupun non formal. Mengingat pentingnya peran matematika dalam dunia pendidikan, mata pelajaran matematika sudah diajarkan mulai dari jenjang TK, SD, SMP hingga SMA bahkan juga di perguruan tinggi. Namun nyatanya tidak sedikit siswa yang menghindari dari mata pelajaran matematika, padahal matematika merupakan ilmu penting bagi kehidupan sehari-hari.

Matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Secara informal, dapat pula disebut sebagai ilmu bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi (Komariyah dan Laili, 2018: 57).

Kebanyakan siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Hal tersebut tentunya menimbulkan rasa malas belajar dalam diri masing-masing siswa. Kurangnya suatu pemahaman terkait konsep-konsep dalam matematika, rendahnya daya ingat terkait rumus-rumus yang ada, susah memahami permasalahan yang ada untuk menulis penyelesaian dianggap beberapa pemicu siswa tidak menyukai pembelajaran matematika. Pembelajaran yang membosankan juga termasuk salah satu pemicu mengapa siswa tidak suka dengan pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa. Dalam kehidupan sehari-hari secara tidak sadar kita dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang menuntut kemampuan pemecahan masalah. Siswa dituntut menguasai kemampuan pemecahan masalah dengan tujuan siswa lebih teliti dalam menyelesaikan masalah matematis, sehingga kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang penting bagi siswa dalam pembelajaran matematika.

Menurut Latifah dan Afriansyah (2021: 137), kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dimana siswa berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan

sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi kemampuan yang penting untuk dikuasai siswa. Meskipun kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu aspek yang penting dalam pembelajaran, pada kenyatannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih dalam kategori rendah. Hal tersebut diperoleh berdasarkan hasil studi PISA 2018, dimana pada PISA matematika tersebut Indonesia menempati peringkat 72 dari 78 negara yang mengikuti tes.

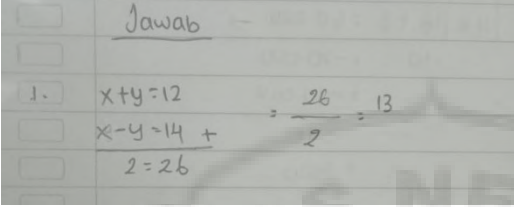
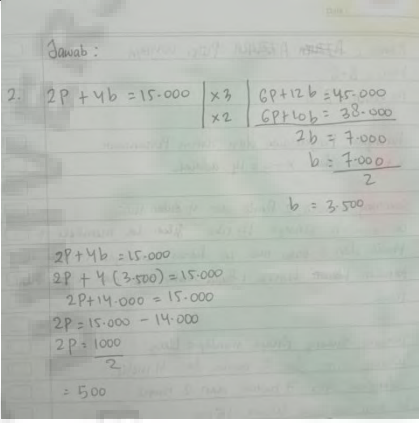
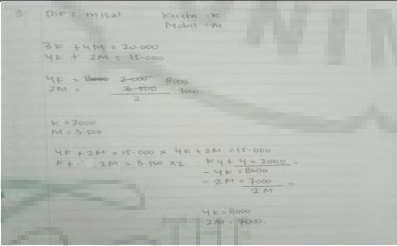
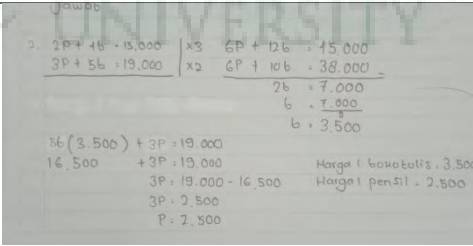
Berdasarkan data nilai Ujian Nasional dari Kemendikbud tahun 2019, diperoleh bahwa nilai matematika SMP Negeri 2 Deli Tua dengan rata-rata 38,66 dan berada pada urutan 30 dari 63 sekolah di kabupaten Deli Serdang. Hal ini menunjukkan bahwa sekolah tersebut masih memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah karena di dalam kisi-kisi pada soal UN matematika menuntut kemampuan siswa dalam memecahkan masalah seperti menyelesaikan masalah persamaan linear dua variabel. Oleh sebab itu, peneliti melakukan kegiatan observasi berupa wawancara dan memberikan tes diagnostik di sekolah tersebut.

Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Deli Tua, diberikan tes diagnostik berupa materi sistem persamaan linear dua variabel sebanyak 3 soal yaitu sebagai berikut:

1. Hitunglah penyelesaian dari sistem persamaan  $x + y = 12$ ,  $x - y = 4$  adalah
2. Seseorang membeli 2 pensil dan 4 buku tulis, ia membayar Rp15.000,00. Jika ia membeli 3 pensil dan 5 buku tulis, ia harus membayar Rp19.000,00. Tentukan harga sebuah pensil dan sebuah buku tulis
3. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp20.000,00 dari 3 motor dan 4 mobil, sedangkan dari 4 motor dan 2 mobil ia mendapatkan uang Rp15.000,00. Jika terdapat 20 motor dan 20 mobil, banyak uang parkir yang ia peroleh adalah . . . .

Dari 3 buah soal yang diberikan pada tes diagnostik tersebut, terlihat banyak siswa yang masih kurang mampu dalam memecahkan masalah matematis sesuai tahapan Polya. Berikut adalah tabel analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes yang diberikan.

Tabel 1. 1 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

No.	Hasil Kerja Siswa	Analisis Kesalahan
1	 <p><b>Gambar 1. 1</b> Jawaban siswa nomor 1</p>	<p>Pada hasil kerja tersebut, siswa masih belum memahami materi prasyarat. Kemudian kemampuan pemecahan masalah siswa masih belum tepat karena masih belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah.</p>
2	 <p><b>Gambar 1. 2</b> Jawaban siswa nomor 2</p>	<p>Siswa sudah mampu menyelesaikan masalah yang diberikan, namun belum mampu memecahkan soal secara tepat. Pada hasil kerja tersebut juga masih kurang tepat karena belum memenuhi keseluruhan indikator. Siswa masih belum membuat apa yang diketahui dan apa yang ditanya kemudian siswa juga tidak menarik kesimpulan</p>
3	 <p><b>Gambar 1. 3</b> Jawaban siswa nomor 3</p>	<p>Siswa sudah membuat apa yang diketahui dan apa yang ditanya namun perencanaan dan pelaksanaan pemecahan masalah siswa masih kurang tepat. Sehingga masalah tidak terselesaikan.</p>
4.	 <p><b>Gambar 1. 4</b> Jawaban siswa nomor 2</p>	<p>Siswa mampu menarik sebuah kesimpulan dari soal tetapi penyelesaiannya masih kurang tepat. Kemudian kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang karena keseluruhan indikator masih belum terpenuhi</p>

Dari hasil observasi yang telah dilaksanakan pada tanggal 16 Januari 2023 berupa tes diagnostik, diperoleh bahwa sebesar 71,9% kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kategori kurang dan 28,1% kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kategori cukup. Dengan demikian dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa masih belum mampu memecahkan masalah matematika dengan baik. Bahkan beberapa siswa masih ada yang tidak menyelesaikan soal yang diberikan karena kurang memahami maksud dari soal dan cara menyelesaikan masalah.

Dari hasil observasi, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan matematis siswa rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti sebelumnya telah menggunakan model-model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Seperti halnya penelitian yang telah dilakukan oleh Latifah dan Luritawaty (2020), yang memiliki kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan dimana pada penelitian tersebut peneliti memberlakukan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Kemudian berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah (2020), diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberlakukan model pembelajaran tipe STAD juga mengalami peningkatan. Sehingga berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti terdahulu, diketahui bahwa model pembelajaran cukup berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga, peneliti akan memberlakukan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan STAD untuk mengatasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang rendah di sekolah tersebut.

Model kooperatif tipe TPS sendiri telah banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya untuk melihat pengaruh, peningkatan, efektifitas dan lain sebagainya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Meilana *et al* (2021), diketahui bahwa terdapat pengaruh model TPS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian Mutia *et al* (2020) pada penelitiannya diperoleh bahwa terdapat pengaruh model TPS terhadap hasil belajar siswa. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Khaulah dan Novianti (2019), diperoleh bahwa kemampuan

berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan dengan menggunakan model kooperatif tipe TPS. Disamping tipe TPS ada tipe STAD yang juga merupakan salah satu model kooperatif. Model kooperatif tipe STAD juga telah banyak digunakan sebagai bahan penelitian-penelitian sebelumnya. Asmedy (2021), dalam penelitiannya diperoleh bahwa model kooperatif tipe STAD memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ermin dan Najamudin (2021) memperoleh bahwa terdapat pengaruh model kooperatif tipe STAD terhadap berpikir kritis siswa. Kemudian penelitian yang dilakukan Hrp, *et al* (2021), diperoleh bahwa kemampuan penalaran matematis siswa mengalami peningkatan setelah diberlakukan model kooperatif tipe STAD. Dikarenakan belum ada penelitian yang membedakan kemampuan pemecahan masalah yang menggunakan model kooperatif tipe TPS dan STAD, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait hal tersebut.

Model pembelajaran kooperatif dinilai mampu mendukung keaktifan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dikarenakan salah satu manfaat pada model pembelajaran kooperatif yaitu berlangsungnya *sharing* dan proses antara siswa dalam belajar. Kegiatan *sharing* ini tentunya dapat membantu peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa secara lisan maupun tulisan dengan menampung berbagai ide dari masing-masing anggota kelompok untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik. Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe, dalam hal ini digunakan dua tipe pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Think-Pair-Share* dan STAD.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* ini merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi interaksi siswa. Pada model pembelajaran ini, siswa diberi kesempatan untuk saling bekerja sama secara berpasangan untuk mencapai suatu tujuan. Seperti yang dijelaskan oleh Sohimin (2014: 208) bahwa model pembelajaran *Think-Pair-Share* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespon serta saling bantu satu sama lain. Dengan adanya pembelajaran kooperatif tipe TPS ini, siswa akan saling bertukar pikiran tentang pengetahuan masing-masing siswa yang bertujuan untuk memecahkan suatu permasalahan.

Kemudian, pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa akan diminta membentuk kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 siswa dimana siswa akan dibagi secara heterogen yang dilihat berdasarkan ilmu pengetahuan, jenis kelamin dan suku. Dalam Nurdyansyah dan Eni (2016), dijelaskan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan kesempatan pada siswa untuk berkolaborasi dan elaborasi, saling membantu satu sama lain, berdiskusi bahkan bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan. Hal ini dapat menumbuhkan kreatifitas siswa dalam mencari penyelesaian dalam permasalahan pada saat pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Latifah dan Luritawaty (2020), diperoleh bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Di samping itu, Muhidin dan Kudus (2022) menggunakan model pembelajaran kooperatif lainnya yaitu tipe STAD dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dalam kelas pembelajaran matematika, penggunaan perangkat lunak (*software*) dapat digunakan untuk memungkinkan dapat membantu siswa untuk melihat visual yang lebih jelas sekaligus menarik perhatian siswa. Sehingga pada penelitian ini akan digunakan *software* atau perangkat lunak yang berguna sebagai alat pendukung pada pembelajaran untuk mempermudah siswa memahami materi pembelajaran. *Software* yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *Autograph*. Menurut Elfina (2020: 223), *Autograph* adalah *software* atau perangkat lunak yang sangat membantu dalam proses belajar di sekolah yang dikembangkan oleh Douglas Butter pada tahun 1984. Penggunaan *Autograph* dapat mempermudah siswa untuk mengilustrasikan permasalahan matematika terkait bangun ruang sisi datar, persamaan, geometri dan lainnya.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* dan STAD berbantuan *Software Autograph* di SMP Negeri 2 Deli Tua”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan matematis siswa SMP N 2 Deli Tua masih dalam kategori rendah pada pembelajaran matematika.
2. Model pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran masih kurang efektif dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Masih belum diketahui kajian yang membedakan kemampuan pemecahan masalah yang menggunakan model kooperatif tipe TPS dan STAD untuk mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa..

## 1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang akan dilaksanakan di SMP Negeri 2 Deli Tua, dimana populasi pada penelitian ini adalah kelas IX dengan jumlah sampel 64 orang yang terdiri dari kelas eksperimen I dan satu kelas eksperimen II. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan STAD berbantuan *Autograph*. Sehingga pada penelitian ini akan diambil dua kelas yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas dan menjadi terstruktur, maka peneliti membatasi masalah-masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah menjadi kemampuan yang harus dikuasai siswa. Sehingga dalam penelitian ini, kemampuan matematis yang akan digunakan dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Proses pembelajaran yang diberikan masih berpusat pada guru, dan model yang digunakan pada proses pembelajaran masih kurang efektif untuk memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa



3. Masih belum diketahui kajian yang membedakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan STAD untuk memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe STAD berbantuan *Autograph*?
2. Apakah ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dari tipe STAD?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dalam penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan STAD berbantuan *Autograph*.
2. Untuk mengetahui apakah ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dari tipe STAD.

### 1.7 Manfaat Penelitian

Dengan diterapkannya tujuan penelitian ini, dapat diharapkan manfaatnya adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa  
Sebagai dorongan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pelajaran matematika.

2. Bagi guru

Sebagai bahan masukan bagi guru, khususnya pada mata pelajaran matematika untuk menjadikan suatu pertimbangan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan tipe STAD dalam menyampaikan materi pelajaran.

3. Bagi pihak sekolah

Sebagai bahan masukan dan sumbangan pemikiran sebagai salah satu alternatif pengajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan STAD khususnya di sekolah tempat dilaksanakannya penelitian ini.

4. Bagi peneliti

Sebagai sumber informasi sekaligus bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon pengajar di masa yang akan datang.

5. Dapat dijadikan bahan masukan bagi penelitian yang sejenis.