

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah kegiatan yang dilakukan manusia untuk merubah dirinya menjadi seseorang yang lebih baik. Pendidikan berperan penting dalam proses perkembangan mutu suatu bangsa, ini berarti bahwa setiap manusia berhak mendapat dan mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Trianto (2011:1) mengungkapkan bahwa, " Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang, yang artinya mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupannya." Proses pendidikan terjadi pada lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Matematika merupakan pelajaran di sekolah yang dianggap penting dan dipelajari oleh peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga sekolah lanjutan tingkat atas dan bahkan di perguruan tinggi. Hal ini disebabkan karena matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang dapat membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan sarana berfikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan matematis. Menurut Cornelius (dalam Abdurrahman,2009:253) bahwa :

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreaivitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadraan terhadap perkembangan budaya.

Besar peranan matematika tersebut menuntut peserta didik harus mampu menguasai pelajaran matematika. Terutama harus mampu menyelesaikan masalah matematika. Masalah matematika adalah suatu yang harus diselesaikan, dengan memecahkan permasalahan tersebut maka ia akan lebih kreatif di kehidupan nyata

dengan pengetahuan yang dimilikinya. Peserta didik dalam proses memahami matematika, tentu bukan hanya konsep yang harus dipahami. Akan tetapi hal yang terkandung dalam komponen pemecahan masalah.

Shadiq (2014:109) mengungkapkan bahwa pembelajaran pemecahan masalah akan menjadi hal yang akan sangat menentukan keberhasilan pendidikan matematika, sehingga pengintegrasian pemecahan masalah (problem solving) selama proses pembelajaran berlangsung hendaknya menjadi suatu keharusan. Pentingnya aspek kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika juga diungkapkan Branca (dalam Nurkholis, 2013:225) :

Pemecahan masalah memiliki tiga interpretasi yaitu: (1) pemecahan masalah sebagai suatu tujuan utama (goal) ; (2) pemecahan masalah sebagai suatu proses; (3) pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar.

Seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ketika siswa mencapai kriteria-kriteria tertentu atau dikenal dengan indikator. Ada empat indikator pemecahan masalah matematika menurut Polya (1973:5), yaitu: (1) *Understanding the problem* (memahami masalah), (2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian masalah), (3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana penyelesaian masalah), (4) *Looking back* (memeriksa kembali, apakah hasil dan prosedur yang diperoleh sebelumnya dapat digunakan untuk permasalahan lain).

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, seperti yang tercantum dalam Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang kurikulum SMP/MTs bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik dapat :

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah
- (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

- (3) Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah.
- (4) Mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan suatu 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.
- (6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya.
- (7) Melakukan kegiatan-kegiatan motoric yang menggunakan pengetahuan matematika.
- (8) Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan matematika.

Berdasarkan tujuan yang telah dikemukakan, kemampuan pemecahan masalah matematika memegang peranan penting yaitu kemampuan itu bermanfaat bagi siswa dalam dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat rutin.

Menurut Wena (2011:53) kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting bagi siswa dan masa depannya. Siswa perlu mampu memecahkan masalah, sehingga nanti mereka berfikir sistematis, logis, dan kritis dalam memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya.

Namun, rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dipengaruhi oleh berbagai factor. Salah satu factor penyebabnya adalah siswa kurang tertarik untuk belajar matematika. Karena mereka sudah lebih dulu berasumsi bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat

sulit dengan menggunakan konsep-konsep ataupun rumus dengan simbol-simbol matematika yang sulit dipahami.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) PISA yaitu tes untuk mengevaluasi system pendidikan dari berbagai negara dalam mengukur kemampuan siswa pada bidang sains, matematika, dan membaca bahwa peringkat PISA Indonesia setiap tahun mengalami grafik yang stagnan cenderung naik-turun, dan di tahun 2018 merupakan tahun terakhir diselenggarakan, Indonesia mendapatkan hasil 71% di bidang matematika yang merupakan di bawah level kompetensi minimum dan berada di level 2 PISA. Indonesia masih konsisten sebagai salah satu negara dengan peringkat PISA terendah. Driana (2012) mengungkapkan hasil *Trends in International Mathematics and Science Studies (TIMSS)*, *Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)*, nilai rata-rata matematika siswa kelas VII menempati urutan ke 38 dari 42 negara, di bawah Indonesia ada Suriah, Maroko, Oman, dan Ghana. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa umumnya siswa belum mempunyai pengetahuan konseptual dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berimbas langsung terhadap kurangnya pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika. Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa mencerminkan bahwa siswa memiliki kesulitan dalam belajar matematika yang berkaitan dengan aspek penalaran, pemahaman konsep, penerapan dan penyelesaian suatu masalah. Hal ini dikarenakan guru yang masih menggunakan model pembelajaran langsung yaitu berpusat pada guru dan siswa sulit mengembangkan diri keterampilannya.

Berdasarkan observasi awal penelitian di MTsN 1 Tapanuli Selatan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah terlihat dengan dilakukannya tes awal dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti bersama guru bidang studi . Observasi yang dilakukan pada 19 Juli 2021 dengan salah satu guru mata pelajaran matematika, guru mengungkapkan bahwa siswa beranggapan matematika pelajaran yang sulit dan sulit dimengerti dan terkesan membosankan. Siswa tidak aktif dikelas dikarenakan minat belajar matematika masih rendah.

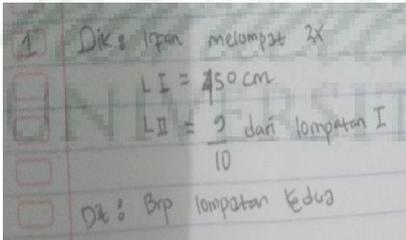
Dan proses pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru (*teacher oriented*), akibatnya kebanyakan siswa masih bergantung dengan guru.

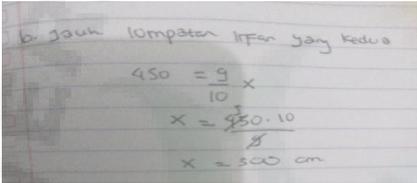
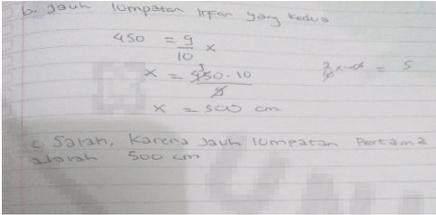
Dari hasil tes yang diberikan kepada 33 peserta didik di MTsN 1 Tapanuli Selatan, diperoleh sebanyak 26 siswa (77,14 %) belum mampu memahami masalah yang terlihat dari siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, sebanyak 21 siswa (69,4%) belum mampu merencanakan penyelesaian masalah atau menuliskan rumus yang akan digunakan, sebanyak 16 siswa (55%) belum mampu menyelesaikan masalah berdasarkan rencana, dan sebanyak 33 siswa (100%) yang tidak memeriksa kembali jawaban serta memberi kesimpulan. Dari fakta diatas dapat kita lihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat kurang atau perlu ditingkatkan terutama pada saat mengerjakan tes awal berikut ini, yaitu :

Pada suatu hari Irfan mengikuti kompetisi lompat jauh. Irfan melompat sebanyak dua kali. Lompatan pertama sejauh 450 cm dan lompatan kedua sejauh $\frac{9}{10}$ dari lompatan pertamanya.

- Apa saja yang diketahui dan ditanya dalam soal di atas?
- Tentukanlah seberapa jauh lompatan Irfan yang kedua!
- Menurut Ihzan, Pelatih Irfan jauh lompatan yaitu 400 cm. Menurut Anda benarkah pernyataan Ihzan? Berikan alasannya!

Tabel 1.1 Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal

No	Hasil Pengerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1		Masih ada siswa yang kurang lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, dapat dikatakan siswa salah menginterpretasikan soal sehingga siswa tidak dapat memahami masalah.

2		<p>Siswa salah merencanakan strategi yang akan digunakan.</p> <p>Siswa masih ada yang belum mengetahui cara mengalikan bilangan pecahan dan salah mengerti maksud dari soal</p>
3		<p>Siswa yang tidak mampu memeriksa kembali dari penyelesaian yang dikerjakan dan dalam menyimpulkan hasil jawaban masih salah</p>

Berdasarkan jawaban siswa yang tertera pada gambar diatas dan juga hasil dari tes yang diperoleh dari siswa kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan, siswa mengalami kesulitan dalam membuat yang diketahui dengan yang ditanya dari soal, dan banyak siswa yang belum mengetahui konsep Pecahan, siswa pun masih kesulitan dalam memisalkan mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika (membuat model). Siswa cenderung mengambil kesimpulan dalam melakukan operasi hitung pada bilangan-bilangan yang ada pada soal cerita tanpa

memahami dan memikirkan apa yang diminta pada soal. Siswa masih kesulitan menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang bersangkutan dengan kehidupan sehari-hari. Dari survei yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih sangat rendah dan diharapkan siswa dapat mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka diperlukan upaya-upaya berupa penerapan model, pendekatan, metode, ataupun strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Agar dapat mengaktifkan siswa dalam belajar, guru harus memiliki metode yang baik supaya pendidikan dan pengajaran yang disampaikan memperoleh respon positif, menarik perhatian, dan dapat mengembangkan sikap positif siswa. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping*.

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu pembelajaran (Rusman, 2011:209). Pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran siswa memecahkan masalah, mengaplikasikan pengetahuan konsep dan belajar bekerja sama dengan anggota lain dalam kelompok. *Mind mapping* merupakan salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif. *Mind Mapping* diperkenalkan oleh Buzan tahun 1990 dan merupakan metode pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk mengungkapkan inti dari materi pembelajaran. Tapantoko (2011:33) menjelaskan bahwa metode *mind mapping* lebih menekankan pada keaktifan dan kegiatan kreatif siswa, sehingga akan meningkatkan daya hafal dan pemahaman konsep siswa yang kuat. Pembelajaran dengan metode *Mind Mapping* adalah pembelajaran yang dirancang agar siswa yang memiliki keterampilan belajar kreatif serta suatu metode yang dapat membantu siswa untuk menghubungkan suatu konsep-konsep yang penting dalam mempelajari suatu materi pelajaran, sehingga siswa dapat memahami konsep dengan baik. Menurut Mulyatiningsih

(2014) dan Fitriatien (2017) menyatakan bahwa *Mind Mapping* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang digunakan untuk melatih kemampuan menyajikan isi (*content*) materi pelajaran dengan pemetaan pikiran (*mind mapping*). Siswa diajak untuk mencari informasi berkaitan dengan materi kemudian menuangkan pengetahuan yang mereka dapatkan tersebut dalam sebuah *mind map*, dengan begitu siswa dapat melihat gambaran keseluruhan mengenai materi pelajaran tersebut. Selain itu siswa juga dapat melihat informasi informasi secara detail, terkelompokkan dan tentu saja menjadi mudah untuk diingat dan dipahami. Oleh karena itu, *mind mapping* sangat baik digunakan untuk mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Mind Mapping* akan memberikan kemudahan dalam pembuatan catatan yang kreatif, karena pembuatannya dikombinasikan dengan gambar, simbol, yang menarik sehingga peserta didik akan mudah mengingat materi pelajaran yang ia catat. Model pembelajaran langsung berorientasi pada guru hanya memberikan materi dan siswa haruslah mampu mencatat kreatif poin-poin yang diajarkan oleh guru agar memahami materi dan akhirnya mampu memecahkan masalah matematis siswa sehingga nilai siswa dapat mencapai KBM yang ditetapkan. Selain itu dengan adanya model ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, melatih siswa untuk bekerja secara kelompok, dan juga dapat mengurangi anggapan bahwa belajar matematika itu sulit.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pecahan di kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun masalah yang dapat diidentifikasi dari latar belakang masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan pada situasi baru.

2. Kualitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa rendah.
3. Pendekatan atau metode pembelajaran yang diterapkan guru selama ini kurang relevan dengan tujuan dan karakteristik.
4. Proses pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru
5. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping* belum pernah diterapkan guru disekolah.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka perlu adanya pembatasan masalah dari identifikasi masalah. Adapun masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Dari batasan masalah diatas, peneliti merumuskan permasalahan, sebagai berikut: “Apakah terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pecahan di kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pecahan di kelas VII MTsN 1 Tapanuli Selatan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Bagi Guru peneliti

Sebagai bahan masukan untuk dapat mempertimbangkan dan memilih model pembelajaran yang tepat, sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, mampu meningkatkan rasa tanggung jawab dan mampu memaksimalkan kualitasnya.

2. Bagi siswa

- a. Sebagai alternative untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Melatih siswa untuk lebih semangat memahami dan menguasai pelajaran matematika.
- c. Meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa dalam pembelajaran matematika
- d. Meningkatkan minat siswa dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.
- e. Siswa dapat memiliki kerjasama yang baik dan memiliki jiwa kerjasama yang baik.

3. Bagi Pihak Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika dan dapat memberikan nilai tambah dan peningkatan kualitas sekolah

4. Bagi peneliti

Sebagai bahan masukan untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang lebih tepat dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah pada masa yang akan datang.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konteks permasalahan penelitian ini maka perlu penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik adalah upaya individu atau kelompok untuk menemukan jawaban dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan melihat apakah hasil dan prosedur yang diperoleh sebelumnya dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah lain. Kemampuan ini

berdasarkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya dalam rangka memenuhi tuntutan masalah yang ada.

2. Pembelajaran Kooperatif adalah pembelajaran yang melibatkan kelompok kecil untuk bekerjasama dalam memecahkan masalah, menyelesaikan tugas untuk mencapai tujuan bersama dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi hasil belajar bersama-sama pula
3. Pembelajaran Kooperatif tipe *Mind Mapping* adalah penyampaian ide atau konsep serta masalah dalam pembelajaran yang kemudian dibahas dalam kelompok kecil sehingga melahirkan berbagai alternative-alternative pemecahannya dan pembelajaran yang akan melatih alur pikir siswa menuju suatu titik, dimana titik tersebut sebagai fokus suatu kajian.
4. Model pembelajaran langsung adalah suatu pembelajaran yang berpusat pada guru, pembelajaran ini lebih menekankan guru sebagai pusat informasi serta peserta didik sebagai penerima informasi. Contohnya , guru memberi soal-soal latihan, lalu siswa disuruh mengerjakan soal dan penyelesaiannya, kemudian memberi soal-soal latihan, lalu mengerjakannya. Jadi kegiatan ini yang berperan aktif adalah guru, dan siswa cenderung mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan guru.