

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini tidak mungkin lagi menutup diri dari pengaruh globalisasi, oleh karena itu pendidikan berkewajiban mempersiapkan generasi baru yang sanggup menghadapi tantangan global yang akan datang dan untuk menghadapi arus globalisasi diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang siap menghadapi dan berdaya saing dengan bangsa lain di masa depan. Pendidikan merupakan satu-satunya alat yang tepat untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas tinggi sehingga dapat memajukan negeri ini. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dengan adanya perwujudan pendidikan yang maju menjadikan dasar kemajuan suatu bangsa karena pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Kemdikbud, 2013).

Pendidikan matematika merupakan salah satu bagian dari pendidikan Nasional yang memiliki peranan penting. Mengingat betapa pentingnya matematika, maka di dalam kurikulum pendidikan Nasional, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan kepada peserta didik. Setelah mempelajari matematika di sekolah, maka siswa tidak hanya diharapkan dapat memahami materi matematika yang diajarkan, tetapi siswa diharapkan dapat

memiliki kemampuan matematis yang berguna untuk menghadapi tantangan global. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Sabandar (Ariawan dan Nufus, 2017), dimana pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya bertujuan agar siswa memahami materi matematika yang diajarkan, tetapi tujuan-tujuan utama lainnya, yaitu agar siswa memiliki kemampuan penalaran matematika, komunikasi matematika, koneksi matematika, representasi matematika dan pemecahan masalah matematika, serta perilaku tertentu yang harus siswa peroleh setelah ia mempelajari matematika.

Selanjutnya Ditjen GTK Kemdikbud (2016) menyatakan hal-hal yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah 1) penguasaan konsep matematika; 2) kemampuan memecahkan masalah; 3) kemampuan bernalar dan berkomunikasi; 4) kemampuan berpikir kreatif dan inovatif.

Berdasarkan kutipan di atas ditekankan bahwa matematika menjadi fokus perhatian dalam memampukan siswa mengaplikasikan berbagai konsep sehingga anak didik diharapkan mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Mengajar matematika tidak hanya sekedar guru menyiapkan dan menyampaikan aturan-aturan dan definisi-definisi, serta prosedur bagi para siswa untuk mereka hafalkan, akan tetapi bagaimana guru melibatkan siswa sebagai peserta-peserta yang aktif dalam proses belajar sebagai upaya untuk mendorong mereka membangun atau mengkonstruksi pengetahuan mereka. Dalam proses belajar hendaknya diingat bahwa diakhir dari suatu rangkaian kegiatan belajar mengajar, kompetensi-kompetensi pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, representasi harus sudah nampak sebagai hasil belajar siswa. Oleh

karena itu dalam proses pembelajaran hendaknya kegiatan belajar diarahkan untuk munculnya kompetensi-kompetensi tersebut.

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan salah satu kemampuan yang sangat dianjurkan dalam NCTM agar dimasukkan kedalam kurikulum disekolah. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*).

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajarannya maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah tersebut tercermin dalam kutipan Branca (Soemarmo dan Hendriana, 2014) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika. Matematika sebagai ratunya ilmu, tentu sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Senada dengan hal itu Wandari, Asih, dan Pamungkas (2017) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, karena

kemampuan ini sangat berguna bagi siswa pada saat mendalami matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah memberi kontribusi yang besar terhadap keberhasilan belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah mendapatkan rekomendasi dari para ahli pendidikan matematika agar terus ditumbuhkembangkan dan ditingkatkan dikalangan siswa.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah. Berdasarkan hasil penilaian internasional TIMSS dan PISA, TIMSS Tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat ke-45 dari 50 peserta dengan rata-rata skor 397. Selain itu menurut data PISA, pada tahun 2012 Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 negara, dengan nilai rata-rata 375. Data terbaru PISA 2015 menunjukkan, Indonesia berada pada peringkat ke-61 dari 69 negara dengan skor 386. Refleksi dari hasil TIMSS dan PISA adalah kurang terlatihnya Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik yang sama dengan soal-soal pada TIMSS dan PISA.

Selain TIMSS dan PISA, berdasarkan Studi pendahuluan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilakukan Sari, Elniati, dan Fauzan (2014), Bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah di kelas VIII SMPN 1 Padang. Hal yang sama juga dilakukan oleh Mawaddah dan Anisa (2015) dari hasil analisa dinyatakan bahwa di SMP Negeri 13 Banjarmasin, hanya sebagian kecil siswa kelas VII yang membuat rencana pemecahan masalah pada saat menjawab soal matematika. Selain itu hasil Eksperimen Dung dan Bao (2017) di Ho Chi Minh City, Vietnam. Hasil penelitian dengan sampel 201 siswa

yang dipilih secara acak menunjukkan bahwa meskipun “kesalahan pemrosesan” dengan menggunakan Statistik telah disajikan dalam buku teks Matematika dan Fisika, mayoritas siswa masih gagal dalam mengusulkan solusi dalam percobaan.

Riswan, Sudia dan Kadir (2018), dalam penelitiannya di SMPN 3 Bonegunu menyatakan bahwa Factor menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kurangnya latihan hal-hal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika dan guru belum menggunakan strategi dan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

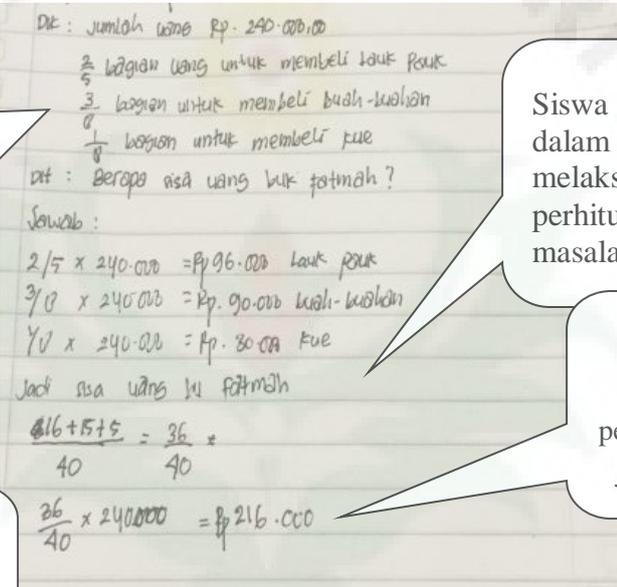
Rendahnya kemampuan pemecahan masalah juga terlihat dari hasil observasi awal yang dilakukan di SMP Ali Imron Medan, bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah. Kesulitan atau kesalahan yang paling banyak dialami adalah pada strategi melaksanakan perhitungan, memeriksa proses dan hasil perhitungan. Kemampuan pemecahan masalah matematis SMP Ali Imron Medan di kelas VII-1 masih rendah diketahui dengan memberikan tes kemampuan pemecahan masalah kepada 25 siswa. Adapun salah satu soal tes yang diberikan sebagai berikut:

“Bu Fatmah berbelanja membawa uang Rp 240,000,00.  $\frac{2}{5}$  bagian uang bu Fatmah untuk membeli lauk pauk,  $\frac{3}{8}$  bagian untuk membeli buah-buahan,  $\frac{1}{8}$  bagian untuk kue dan sisanya dibawa pulang. Berapa rupiahkah sisa uang yang dibawa pulang bu Fatmah?”(Soal ini modifikasi dari tesis Muliana, 2016).

- a. Tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dengan lengkap untuk mengetahui berapa rupiahkah sisa uang yang dibawa pulang bu Fatmah?
- b. Bagaimana cara untuk mengetahui berapa rupiahkah sisa uang yang dibawa pulang bu Fatmah?

- c. Jika mungkin, carilah berapa rupiahkah sisa uang yang dibawa pulang bu Fatmah?
- d. Adakah cara lain yang dapat anda lakukan untuk memperkuat jawaban anda?

Salah satu pola jawaban siswa untuk masalah di atas adalah sebagai berikut:



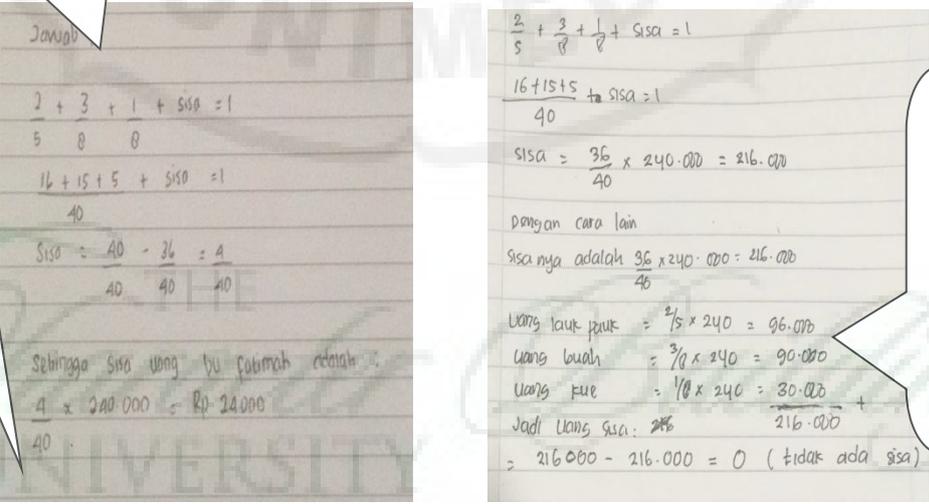
Handwritten student work for problem 2(a) includes the following text:

DI: jumlah uang Rp. 240.000,00  
 $\frac{2}{5}$  bagian uang untuk membeli laut pauk  
 $\frac{3}{8}$  bagian untuk membeli buah-buahan  
 $\frac{1}{8}$  bagian untuk membeli kue  
 dit: Berapa sisa uang bu fatmah?  
 Jawab:  
 $\frac{2}{5} \times 240.000 = \text{Rp. } 96.000$  laut pauk  
 $\frac{3}{8} \times 240.000 = \text{Rp. } 90.000$  buah-buahan  
 $\frac{1}{8} \times 240.000 = \text{Rp. } 30.000$  kue  
 Jadi sisa uang bu fatmah  
 $\frac{16+15+5}{40} = \frac{36}{40}$   
 $\frac{36}{40} \times 240.000 = \text{Rp. } 216.000$

Annotations:

- Siswa memahami masalah yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal dengan benar
- Siswa salah dalam tahap melaksanakan perhitungan masalah
- Siswa tidak melakukan pemeriksaan atas jawaban akhir
- Siswa belum terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

2 (a)



Handwritten student work for problem 2(b) includes the following text:

Jawab  
 $\frac{2}{5} + \frac{3}{8} + \frac{1}{8} + \text{sisa} = 1$   
 $\frac{16+15+5}{40} + \text{sisa} = 1$   
 $\frac{36}{40} + \text{sisa} = 1$   
 $\text{sisa} = \frac{40}{40} - \frac{36}{40} = \frac{4}{40}$   
 Sehingga sisa uang bu fatmah adalah:  
 $\frac{4}{40} \times 240.000 = \text{Rp. } 24.000$

Handwritten student work for problem 2(c) includes the following text:

$\frac{2}{5} + \frac{3}{8} + \frac{1}{8} + \text{sisa} = 1$   
 $\frac{16+15+5}{40} + \text{sisa} = 1$   
 $\text{sisa} = \frac{36}{40} \times 240.000 = 216.000$   
 Dengan cara lain  
 sisa nya adalah  $\frac{36}{40} \times 240.000 = 216.000$   
 Uang laut pauk =  $\frac{2}{5} \times 240 = 96.000$   
 Uang buah =  $\frac{3}{8} \times 240 = 90.000$   
 Uang kue =  $\frac{1}{8} \times 240 = 30.000$   
 Jadi uang sisa:  $\frac{36}{40} \times 240.000 = 216.000$   
 $= 216.000 - 216.000 = 0$  (tidak ada sisa)

Annotations:

- Siswa sudah menyelesaikan masalah, namun tidak melakukan proses pengecekan kembali tetapi langsung menyimpulkan hasil.
- Siswa melakukan proses pengecekan kembali namun salah dalam melaksanakan perhitungan masalah

2 (b)

2 (c)

Gambar 1.1 Hasil Pekerjaan Siswa

Dari jawaban siswa terlihat bahwa pemecahan masalah siswa rendah, siswa kurang memahami masalah, rencana penyelesaian yang dilakukan siswa tidak terarah sehingga proses perhitungan belum memperlihatkan jawaban yang benar. Siswa juga tidak melakukan pemeriksaan atas jawaban akhir yang telah didapat, padahal jika hal ini dilakukan memungkinkan bagi siswa untuk meninjau kembali jawaban yang telah dibuat.

Contoh ini merupakan salah satu soal yang diberikan kepada 25 siswa. Berdasarkan indikator pertama kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah dapat dilihat pada gambar 2(a), terdapat 8 siswa (32%) yang mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan 17 orang siswa (68%) belum mampu memahami masalah yang diberikan dapat dilihat pada gambar 2(b); pada indikator yang kedua yaitu merencanakan pemecahan masalah, terdapat 7 orang (28%) yang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan bilangan dan pecahan dapat dilihat pada gambar 2(b) dan 18 orang (72%) masih ada kesalahan dalam menentukan konsep atau rumus pada indikator ketiga yaitu menyelesaikan masalah sesuai rencana, terdapat 5 orang (20%) orang mampu menyelesaikan dengan benar sesuai rencana dapat dilihat pada gambar 2(b) dan sisanya 20 orang siswa (80%) tidak menjawab permasalahan dengan benar dan tidak sesuai perencanaan masalah dapat dilihat pada Gambar 2(a) dan; pada indikator keempat yaitu memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah terdapat 2 orang siswa (8%) melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan dan 23 orang siswa (92%) tidak melakukan pengecekan kembali. Dengan demikian, berdasarkan keempat indikator pemecahan masalah tersebut disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Hal yang demikian harus diatasi dengan menggunakan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa dalam memecahkan masalah dan melatih atau membiasakan siswa menjawab soal-soal pemecahan masalah di kelas. Mataka, Cobern, Grunert, Mutambuki, dan Akom (2014) mengatakan dalam sebuah penelitian untuk memperbaiki masalah kemampuan pemecahan siswa, guru membutuhkan strategi pengajaran yang efektif. Guru dapat menggunakan berbagai pendekatan, strategi, teknik atau model pembelajaran. Selanjutnya, Astriani, Surya dan Syahputra (2017) Salah satu faktor penyebabnya adalah karena adanya suatu kondisi kelas yang pasif, dimana siswa kurang dilibatkan dalam pembelajaran, serta sebagian siswa terlanjur menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Sehingga kecenderungan kelas menjadi tegang, siswa menjadi enggan untuk belajar matematika.

Hal di atas akan berpengaruh pada rendahnya kemampuan yang dimiliki siswa dalam matematika, dan salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Dilanjutkan Ozsoy, Kuruyer dan Cakiroglu (2015) dengan langkah-langkah pemecahan masalah siswa diharapkan untuk menunjukkan perilaku kritis seperti menulis apa yang diberikan dan apa yang ada diperlukan dalam masalah, menjelaskan masalah dengan kata-kata mereka sendiri, meringkas masalah, menggambar skema masalah, menentukan operasi yang akan dilakukan di masalah, memprediksi hasil masalah, mencapai solusi dengan menggunakan operasi matematika dan memeriksa keakuratan solusi.

Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa sedini mungkin. Selanjutnya Amalia, Surya dan Syahputra (2017), Menyatakan bahwa keterampilan memecahkan masalah

akan berkembang dengan cepat jika siswa mendapatkan pengalaman baru dari aktivitas belajar. Kemampuan pemecahan masalah ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hal di atas dapat disimpulkan bahwa dengan mempelajari pemecahan masalah di dalam matematika, maka siswa mampu menyelesaikan suatu masalah-masalah yang relevan, masalah yang tak biasa dengan menggunakan pola pikir tingkat tinggi, mampu memiliki pengetahuan-pengetahuan baru dalam setiap penyelesaian masalah, sehingga memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah baik di luar proses pembelajaran.

Namun, dalam pembelajaran Matematika aspek kognitif saja tidak cukup, melainkan perlu adanya keseimbangan antara kognitif, skill dan karakter. Sariono (2013) menyatakan bahwa “Kurikulum 2013 cenderung menekankan pada keseimbangan tiga domain pendidikan. Apabila pada kurikulum sebelumnya domain kognitif menempati urutan wahid, maka pada kurikulum 2013 ini cenderung menyeimbangkannya dengan penekanan lebih pada aspek skill dan karakter (psikomotor dan afektif).” Salah satu aspek afektif dalam pembelajaran matematika yaitu disposisi matematis, karena sikap siswa akan menunjang keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

Dalam konteks matematika, disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa memandang dan menyelesaikan masalah; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel. Afrilianto dan Rosyana (2014) menyebutkan ”*soft skill* matematik sebagai komponen proses berpikir matematik dalam ranah afektif ditandai dengan perilaku afektif yang

ditampilkan seseorang ketika melaksanakan *hard skill* matematik. Perilaku afektif tersebut berkaitan dengan istilah disposisi". Disposisi matematis dapat dimaknai sebagai kesukaan dan apresiasi terhadap matematika, kecenderungan untuk berfikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan terhadap diri sendiri, ketekunan serta antusias dalam belajar, gigih dalam menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, serta reflektif dalam kegiatan matematik. Selain itu, Wijayanto (2014) dalam penelitiannya menyarankan bahwa, Guru hendaknya memperhatikan faktor lain dari dalam diri siswa yaitu disposisi matematis siswa, karena disposisi matematis siswa memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa yaitu Siswa dengan disposisi matematis tinggi mempunyai prestasi belajar lebih baik dibandingkan siswa dengan disposisi matematis sedang dan rendah, dan siswa dengan disposisi matematis sedang mempunyai prestasi belajar lebih baik dibandingkan siswa dengan disposisi matematis rendah.

Senada dengan itu Su Wei Lin dan Chuntai (2016) menyatakan Para siswa dengan tingkat pembelajaran yang memiliki disposisi tinggi akan memiliki kemauan yang terbuka untuk belajar dan terlibat dalam memecahkan masalah dengan menyenangkan. Selain itu siswa merasakan dirinya mengalami proses belajar saat menyelesaikan tantangan. Dalam proses pembelajaran siswa merasakan munculnya kepercayaan diri, pengharapan dan kesadaran untuk melihat kembali hasil berpikirnya. Disposisi sangat penting perannya dalam membuat pembelajaran matematika berjalan baik. Sumarmo (2013) menyatakan bahwa pentingnya disposisi matematis dalam pembelajaran matematika pembinaan komponen ranah afektif memerlukan kemandirian yang kemudian

akan membentuk kecenderungan yang kuat yang dinamakan disposisi matematis (*mathematical disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif dan didasari dengan iman, taqwa, dan akhlak mulia.

Selain itu, disposisi matematis berperan dalam membuat siswa menikmati pembelajaran matematika dan pada gilirannya membuat siswa dapat mendapatkan manfaat dan menerapkan matematika dalam kehidupannya sehari-hari. Husen (2014) mengatakan bahwa disposisi matematis siswa akan terwujud jika disposisi dipandang sebagai salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan belajar siswa. Sejalan dengan hal tersebut, dalam proses belajar siswa cenderung membutuhkan rasa percaya diri dan kegigihan dalam menghadapi setiap masalah yang diberikan. Dari pernyataan ini disimpulkan bahwa kepercayaan diri, ketekunan, kegigihan, keingintahuan dan sikap reflektif sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika.

Oleh karena itu Polking (Hidayat, 2013) merumuskan beberapa indikator disposisi yaitu: (a) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan gagasan, (b) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematik dan berusaha mencari metoda alternatif dalam memecahkan masalah; (c) tekun mengerjakan tugas matematik; (d) minat, rasa ingin tahu, dan dayatemu dalam melakukan tugas matematik; (e) cenderung memonitor, merefleksikan penampilan dan penalaran mereka sendiri; (f) menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman

sehari-hari; (g) memberikan apresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat, dan sebagai bahasa.

Selanjutnya, Sumarmo (2013) mengatakan bahwa dalam disposisi matematis termuat sikap positif yang mendukung tumbuhnya budi pekerti yaitu sikap kritis, kreatif dan cermat, obyektif dan terbuka, rasa percaya diri, fleksibel, tekun, menunjukkan minat belajar, menilai diri sendiri, berapresiasi terhadap kultur, nilai, dan keindahan matematika, serius dan bergairah dalam belajar, gigih, dan berbagi pendapat dengan orang lain.

Sehingga dari penjelasan tersebut dapat dipahami bahwa disposisi matematis menunjang keberhasilan belajar matematika yang berimplikasi prestasi yang diperolehnya. Siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika. Karakteristik demikian sangat penting dimiliki siswa khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Kelak, siswa belum tentu akan menggunakan semua materi yang mereka pelajari, tetapi dapat dipastikan bahwa mereka memerlukan disposisi positif untuk menghadapi situasi problematik dalam kehidupan mereka sehingga pentingnya mengutamakan disposisi matematis siswa dalam mengembangkan kemampuan matematis.

Namun, kenyatannya disposisi matematis masih rendah. Menurut Abdurrahman (Mahmuzah dan Aklimawati, 2017) menyatakan bahwa, Pandangan siswa yang negatif terhadap matematika akan berakibat pada berkurangnya minat dan kesungguhan siswa dalam mempelajari dan menyelesaikan masalah matematika sehingga disposisi matematis siswa menjadi

rendah. Begitu juga berdasarkan studi pendahuluan peneliti ke sekolah, dari hasil wawancara guru matematika SMP Ali Imron Medan menyatakan bahwa siswa mudah putus asa ketika mendapatkan kendala dalam menyelesaikan masalah. Siswa cenderung tidak tertarik untuk mencoba cara lain atau berusaha lagi untuk mendapatkan jawaban. Selain itu, dilihat dari proses pembelajaran, guru dipandang sebagai sumber pengetahuan dan siswa hanya perlu menerima pengetahuan tersebut tanpa harus terlibat secara maksimal dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini berdampak pada rendahnya disposisi matematis siswa. Pernyataan di atas diperkuat dengan hasil angket disposisi matematis yang berisikan tujuh butir pertanyaan dengan pilihan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS) yang diberikan kepada 25 siswa kelas VII SMP Ali Imron Medan. Adapun tujuh butir pernyataan sebagai berikut:

- (1) Saya merasa percaya diri bahwa saya akan mengerjakan matematika dengan baik;
- (2) Saya senang dengan pembelajaran matematika;
- (3) Saya tetap mencoba jika saya kesulitan dalam menyelesaikan matematika;
- (4) Saya senang mencari penyelesaian soal matematika dari berbagai sumber;
- (5) Jika saya punya pilihan, saya tidak akan belajar matematika;
- (6) Pelajaran matematika sulit untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari;
- (7) Matematika dapat membantu memecahkan persoalan sehari-hari

(Dimodifikasi dari Tesis Matondang, 2015)

Pernyataan nomor (1) 48% siswa menjawab tidak setuju, hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak merasa percaya diri dalam mengerjakan matematika. Pernyataan nomor (2) 40% siswa menjawab tidak setuju, hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang menyenangi pembelajaran matematika. Pernyataan nomor (3) 24% siswa menjawab tidak setuju, hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang tertarik menyelesaikan soal-soal matematika sehingga ketika tidak mampu menyelesaikannya maka siswa cenderung mencontek hasil

pekerjaan temannya. Pernyataan nomor (4) 52% siswa menjawab tidak setuju, hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang suka mencari penyelesaian soal matematika dari berbagai sumber, siswa hanya menyelesaikan masalah berdasarkan contoh-contoh yang diberikan guru. Pernyataan nomor (5) 60% siswa menjawab tidak setuju, hal ini menunjukkan bahwa siswa menganggap matematika sangat berguna untuk dipelajari. Pernyataan nomor (6) 40% siswa menjawab tidak setuju Pelajaran matematika sulit diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, hal ini menunjukkan bahwa masih lebih banyak siswa menganggap matematika sulit diaplikasikan dalam kehidupan sehari. Pernyataan nomor (7) 60% siswa menjawab tidak setuju bahwa matematika dapat membantu memecahkan persoalan sehari-hari, hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang menganggap bahwa matematika tidak akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari siswa. Dari hasil angket ini dapat disimpulkan disposisi matematis siswa masih rendah.

Berdasarkan pengamatan peneliti, kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa masih rendah, hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa dan terlatih menyelesaikan kemampuan pemecahan masalah dan siswa hanya mengerjakan soal berdasarkan rumus yang ada dan berdasarkan contoh yang diberikan oleh guru, siswa belum terbiasa dilibatkan dalam proses penemuan rumus, melainkan rumus langsung diberikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan siswa tidak terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Model penyajian materi seperti ini mengakibatkan interaksi-interaksi sosial baik antar siswa dengan siswa atau siswa dengan guru tidak terjadi saat proses pembelajaran matematika berlangsung.

Ada banyak model pembelajaran yang bisa kita gunakan dalam upaya menumbuhkembangkan kedua kemampuan tersebut, salah satu model pembelajaran yang diduga akan sejalan dengan karakteristik matematika dan harapan kurikulum yang berlaku pada saat ini adalah model kooperatif tipe *Think Pair Share*. Dalam model kooperatif ini siswa dihadapkan kepada suatu permasalahan dalam kehidupan nyata yang akan lebih menarik siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan sehingga akan meningkatkan hasil akademik siswa. Wahyuni dan Abadi (2014), Menyatakan bahwa dalam *Think Pair Share*, instruktur memberikan pertanyaan ke kelas, siswa berpikir tentang pertanyaan, dan siswa berbagi pikiran mereka dengan siswa lain. Oleh karena itu diharapkan siswa dapat aktif pada saat proses belajar mengajar berlangsung sehingga diskusi kelompok yang dilakukan dapat memberikan dampak positif dalam pembelajaran dikelas.

Senada dengan hal di atas Hafni dan Surya (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran TPS siswa lebih aktif dan tertarik untuk belajar pada materi bilangan bulat. Siswa terlihat lebih bersemangat dalam belajar. Dalam hal ini model pembelajaran TPS, siswa diminta untuk berdiskusi dengan teman sebangkunya, sehingga saat belajar siswa tidak merasa bosan. Jika ada yang mereka kurang paham, mereka bisa menanyakannya kepada rekan diskusinya dan mereka bisa saling bertukar ide/ pendapat. Selain itu, Menurut Ledlow (dalam Abdurrahman, 2013) Model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan model pembelajaran yang sederhana untuk membuat banyak siswa aktif untuk ukuran kelas apapun. Artinya, TPS memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk menunjukkan partisipasinya kepada orang lain.

Selanjutnya dalam penelitian Afthina, Mardiyana dan Pramudya (2017) menyatakan bahwa konsep dasar dari model pembelajaran *Think Pair Share* adalah bagaimana melakukan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan mengundang siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelas. Selain itu, Karnasih dan Sinaga (2014) menambahkan bahwa dengan menggunakan strategi *Think Pair Share* meliputi perubahan positif dalam harga diri siswa ketika mereka mendengarkan satu sama lain dan menghormati ide orang lain. Disamping itu, Lie (Razak, 2016) TPS bisa memberikan aktivitas dan interaksi antara siswa mahir dan siswa kurang cerdas di kelas. Oleh karena itu, siswa bisa saling membantu dalam memecahkan masalah dan dalam menguasai pembelajaran.

Langkah-langkah dalam model pembelajaran TPS (Huda, 2014) yaitu: 1) siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 anggota/siswa; 2) guru memberikan tugas pada setiap kelompok; 3) masing-masing anggota memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu; 4) kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya; dan 5) kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk *share* hasil diskusinya.

Berdasarkan hal di atas model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa. Dengan model pembelajaran ini siswa dilatih bagaimana mengutarakan pendapat dan siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi atau tujuan pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian terdahulu yang

menyatakan bahwa terdapat pengaruh model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan matematis siswa.

Casem (2013) menyatakan bahwa siswa akan lebih efektif belajar dengan siswa yang lain dibandingkan dengan gurunya, sehingga model kooperatif tipe *Think Pare Share* lebih efektif dari model tradisional. Selanjutnya, Tint dan Nyunt (2015) menyatakan bahwa menerapkan *Think Pair Share* yang memungkinkan antara guru dan siswa untuk berkomunikasi dan berkolaborasi bersama-sama menggunakan tiga tahap teknik kolaboratif yakni berpikir, berpasangan dan berbagi. Melalui tiga tahap ini pembelajaran akan lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil penelitian Aspriyani, Mardiyana, dan Sari (2014), menyatakan bahwa sebaiknya guru memilih model pembelajaran yang tepat dalam mengajar matematika. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) di mana pada model TPS memberikan efek yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar siswa, dimungkinkan juga bahwa model kooperatif tersebut akan memberikan efek positif terhadap motivasi berprestasi siswa.

Menurut Widiyatmoko (2016) Motivasi dan hasil belajar mahasiswa yang diajar dengan metode TPS lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang diajar dengan metode ceramah. Dengan pembelajaran metode TPS sangat memungkinkan siswa saling berinteraksi dengan pasangannya untuk mendapatkan pemecahan masalah sehingga dimungkinkan peningkatan motivasi dan hasil belajar pada mahasiswa lebih tinggi dibandingkan menggunakan metode ceramah. Peningkatan nilai rata-rata motivasi dan hasil belajar dengan metode pembelajaran

TPS lebih tinggi dibandingkan metode ceramah. Hal ini menunjukkan pembelajaran metode TPS lebih efektif dibandingkan menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah.

Selain *Think Pair Share* lebih efektif dibandingkan menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah, model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini berdasarkan hasil temuan penelitian Umam, Suswandari, Asiah, Wibowo dan Rohim (2017) menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share* berdampak positif pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu model kooperatif juga membuat siswa lebih percaya diri dan mendengarkan satu sama lain. Berdasarkan hal ini Raba (2017), Menyatakan bahwa Setiap siswa mengambil kesempatan untuk berbicara, berdiskusi, dan berpartisipasi yang memiliki banyak efek positif pada seluruh kelompok di mana siswa merasa lebih percaya diri dan lebih aktif, siswa belajar untuk mendengarkan satu sama lain dan kembali saling berhadapan dengan gagasan dan pemikiran lain.

Disamping kemampuan pemecahan masalah matematis, *Think Pair Share* juga dapat meningkatkan disposisi matematis siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Marlina, Hajidin, dan Ikhsan (2014) yang menyatakan bahwa Peningkatan disposisi matematis antara siswa yang belajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu di atas dapat diduga bahwa

terdapat pengaruh model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

Namun, Selain bergantung pada pendekatan atau model pembelajaran, pencapaian siswa dalam proses pembelajaran juga dipengaruhi oleh kemampuan awal matematika siswa, atau yang disebut dengan KAM. Dalam hal ini, kemampuan awal matematika siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Adapun tujuan pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan awal matematis siswa adalah untuk melihat apakah pengaruh bersama antara pembelajaran yang digunakan dan kemampuan awal matematika siswa terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

Hal ini sejalan dengan pendapat Tandililing (2013) bahwa kemampuan awal siswa untuk mempelajari ide-ide baru bergantung pada pengetahuan awal mereka sebelumnya dan struktur kognitif yang sudah ada. Jadi, untuk meningkatkan hasil belajar dalam hubungannya dalam kemampuan awal. Sebelum guru memulai pembelajaran sebaliknya guru melakukan tes kemampuan awal matematika. Hal ini dimaksudkan untuk dapat memberikan layanan yang tepat pada peserta didik dan guru dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa.

Kemampuan awal dalam pembelajaran matematika penting untuk diketahui guru sebelum memulai pembelajaran. Namun kenyataan dilapangan guru Matematika di SMP Ali Imron masih kurang dalam memperhatikan kemampuan awal matematika siswa sebelum menerapkan pembelajaran yang

baru, hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dalam mengajarkan matematika dan banyaknya target materi yang harus diajarkan dalam satu semester.

Dalam penelitian ini informasi mengenai kemampuan awal matematika siswa digunakan dalam pembentukan kelompok ketika melaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Pengelompokan ini digunakan untuk melihat secara lebih mendetail pengaruh pembelajaran dalam tiap kategori KAM, selain itu digunakan pula untuk melihat apakah ada pengaruh bersama (interaksi) antara pembelajaran yang dilakukan dengan KAM terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi belajar siswa.

Namun, untuk mencapai tujuan pembelajaran mestinya guru lebih memahami faktor apa saja yang berpengaruh dalam lingkungan siswa terhadap pembelajaran. Salah satu faktor yang berpengaruh dalam pembelajaran adalah budaya yang ada di dalam lingkungan masyarakat yang siswa tempati. Hal ini senada dengan pernyataan Rohaeti (Hutagalung, 2017) yang menyebutkan agar siswa merasa bahwa materi yang dipelajarinya dalam matematika merupakan bagian dari dirinya maka pembelajaran matematika agar dimulai dengan pembelajaran yang kontekstual dari budaya dimana siswa itu berada.

Pengajaran matematika di sekolah dan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda. Oleh sebab itu pembelajaran matematika sangat perlu memberikan muatan yang menjembatani antara matematika dalam dunia sehari-hari yang berbasis pada budaya lokal dengan matematika sekolah. Adapun budaya lokal yang digunakan dalam penelitian ini

adalah budaya Mandailing, karena budaya Mandailing merupakan salah satu budaya yang ada di Indonesia.

Kurangnya pengembangan budaya dalam dunia pendidikan dapat dilihat dari minimnya pembelajaran dan media pembelajaran yang berbasis budaya. Menurut Martini (Hutagalung, 2017) guru dan sekolah perlu mengintegrasikan nilai-nilai yang dikembangkan dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa ke dalam kurikulum, silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah ada. Oleh karena itu, pembelajaran yang dilakukan harus menampilkan karakteristik daerah yang diamanatkan dalam kurikulum 2013 bahwa “pendidikan Indonesia harus berakar pada budaya bangsa untuk membangun kehidupan bangsa masa kini dan masa mendatang”.

Kombinasi antara model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dikaitkan dengan budaya lokal merupakan salah satu tujuan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pola berpikir kritis, logis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika di tingkat SMP yang akan diraih jika integrasi nilai-nilai budaya dan karakter bangsa diterapkan dalam pembelajaran matematika (Nur dan Palobo, 2017). Inovasi model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) beorientasi budaya merupakan strategi menanamkan ide bahwa matematika bukanlah konsep yang datang secara tiba-tiba melainkan telah ada dan menjadi bagian dari kehidupan siswa itu sendiri. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika dengan kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) beorientasi budaya dapat menjadi instrument bagi siswa untuk lebih mengenal matematika tidak hanya sebatas konsep faktual yang diterima begitu saja, melainkan diperoleh melalui proses berpikir yang konstruktif dan

sesuai dengan kearifan budaya lokal. Hasil penelitian Nur dan Pabolo (2017) menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara pendekatan kontekstual berbasis budaya lokal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis budaya dilakukan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran matematika dan kemampuan pemecahan masalah, namun faktanya guru Matematika di SMP Ali Imron Medan belum pernah mengaitkan antara materi matematika dengan budaya siswa. Hal ini tampak dari hasil pengamatan peneliti terhadap pembelajaran matematika di SMP Ali Imron Medan bahwa pengajaran yang dilakukan guru di sekolah tersebut masih bersifat pembelajaran ekspositori belum mengintegrasikan budaya lokal dengan materi matematika.

Dalam penelitian ini pembelajaran matematika dikaitkan dengan budaya lokal, budaya lokal yang di pilih adalah salah satu budaya yang ada di Sumatera Utara yaitu budaya Mandailing. Alasan peneliti memilih budaya Mandailing karena mayoritas siswa di sekolah tempat penelitian adalah bersuku Mandailing yaitu di SMP Ali Imron Medan dengan jumlah seluruh siswa 540, dari jumlah seluruh siswa 78% (421 siswa) merupakan siswa yang bersuku Mandailing. Data ini diperoleh peneliti dari pihak sekolah pada saat melakukan observasi di lapangan. Banyak materi matematika dapat dikaitkan dengan budaya Mandailing, salah satunya materi Himpunan. Dengan memperkenalkan produk tradisional yang menjadi ciri khas seperti *ulos*, *gordang sambilan*, makanan ciri khas, pola hidup masyarakat, wisata alam, tarian tradisional dan sebagainya dapat disajikan menjadi materi pembelajaran matematika sehingga secara tidak langsung melalui

belajar matematika, siswa dapat diperkenalkan pada kebudayaan Mandailing. Mengintegrasikan budaya Mandailing terhadap pembelajaran matematika diharapkan lebih mendorong siswa termotivasi belajar, dan lebih mencintai serta menghargai budaya tanah air. Sebagaimana hasil penelitian Laurens (2016) yang mengkaji Etnomatematika dalam masyarakat Maluku dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa.

Berdasarkan penelitian di atas pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berorientasi budaya Mandailing diupayakan dapat menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa mulai bekerja dari permasalahan yang diberikan, siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat, selanjutnya siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya. Kemudian siswa berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah didiskusikan dengan pasangan kepada teman-teman lain, bekerja sama satu sama lain untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

Dari uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)**

**Berorientasi Budaya Mandailing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMP Ali Imron Medan”**

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah hal ini dapat dilihat dari Proses jawaban yang dibuat siswa masih kurang lengkap dan bahkan masih salah;
2. Guru kurang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga siswa belum terbiasa dalam menyelesaikan soal yang berbasis pemecahan masalah;
3. Disposisi matematis siswa masih rendah;
4. Pembelajaran berorientasi budaya lokal dengan mengaitkan materi matematika dengan unsur budaya siswa belum pernah dilakukan;
5. Guru belum menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berorientasi budaya Mandailing.
6. Guru kurang memperhatikan kemampuan awal matematika siswa (KAM)

### 1.3. Batasan Masalah

Berbagai masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini pada:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Ali Imron Medan masih rendah;
2. Disposisi matematis siswa di SMP Ali Imron Medan masih rendah;
3. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berorientasi budaya Mandailing belum pernah dilakukan, pengintegrasian budaya Mandailing dibatasi pada wujud artefak (karya) yang dapat diraba, dilihat dan didokumentasi masyarakat.
4. Guru kurang memperhatikan kemampuan awal matematika siswa (KAM)

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berorientasi budaya Mandailing terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berorientasi budaya Mandailing terhadap disposisi matematis siswa?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap disposisi matematis siswa?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah melihat pengaruh model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berorientasi budaya Mandailing terhadap kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis pengaruh model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berorientasi budaya Mandailing terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Untuk menganalisis pengaruh model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berorientasi budaya Mandailing terhadap disposisi siswa.

3. Untuk menganalisis interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Untuk menganalisis interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap disposisi matematis siswa.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan bagi pembaruan kegiatan pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Manfaat yang diperoleh sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berorientasi budaya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan matematika siswa.
2. Bagi guru, dapat memberikan informasi dan bahan masukan untuk menggunakan model pembelajaran yang berorientasi budaya.
3. Bagi kepala sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan perangkat pembelajaran berorientasi budaya dalam kegiatan pembelajaran disekolah, untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pembelajaran matematika.
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan perbandingan bagi pembaca maupun penulis lain yang berkeinginan melakukan penelitian sejenis.