

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan tempat manusia dibina, ditumbuhkan dan dikembangkan potensi-potensinya. Keutamaan dalam pendidikan adalah proses pembelajarannya. Menurut Nesusin, Intrarakhamhaeng, Supadol, Piengkes dan Poonpipathana (2014:1411) bahwa “proses pembelajaran harus memberikan beberapa manfaat bagi siswa sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan mereka sepenuhnya”. Semakin potensi seseorang dikembangkan, maka semakin mampu ia menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan yang selalu berkembang di masa depan yang terjadi secara global.

Berkembangnya potensi dalam diri merupakan tujuan dari pendidikan nasional, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 (dalam suryanto, Zulela, Noornia dan Iasha, 2017:125) menjelaskan bahwa “pendidikan bertujuan untuk berkembangnya 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”. Maka dari itu pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Belajar matematika menjadi sangat penting dalam dunia pendidikan. Seperti yang dikemukakan Mahanta (2012:157) bahwa “belajar matematika dianggap sangat penting dalam setiap negara di dunia. Siswa diminta untuk belajar matematika yang dianggap sebagai pendidikan dasar, karena keterampilan

perhitungan matematika sangat penting dalam setiap jalan kehidupan”. Dengan belajar matematika melatih siswa untuk berpikir logis dan kritis, dan belajar mengemukakan gagasan untuk dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah. Hal ini penting supaya ketika siswa dihadapkan pada permasalahan kehidupan sehari-hari, ia mampu mengkomunikasikan pemikiran matematis mereka untuk menyelesaikan masalah baik persoalan matematika itu sendiri maupun persoalan yang menyangkut bidang keilmuan lainnya. Matematika yang diajarkan di sekolah seharusnya diarahkan pada tujuan tersebut.

Adapun tujuan pembelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah menurut Permendiknas (2006:346) yaitu :

(1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tetap dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan penyelesaian matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemahaman masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menemukan solusi, (4) mengkomunikasikan gagasan matematika dengan simbol, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin, tahu perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematic* (2000:2) sebagai berikut: (1) *mathematical communication*, (2) *mathematical reasoning*, (3) *mathematical problem solving*, (4) *mathematical connections*, (5) *positive attitudes toward mathematics*.

Dari beberapa kemampuan di atas, salah satu kemampuan yang sangat penting untuk diperhatikan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan

komunikasi matematis siswa. Kemampuan komunikasi matematis perlu dikuasai siswa karena dalam dunia pendidikan tidak terlepas dari peran komunikasi. Kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematikanya dan siswa dapat mengeksplorasi ide-ide matematika. Hal senada juga dikemukakan Saragih (2007:6) bahwa:

Kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu untuk diperhatikan, ini disebabkan komunikasi matematika dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematis siswa baik secara lisan maupun tulisan yang mengakibatkan siswa memiliki pemahaman matematika yang mendalam tentang konsep matematika yang dipelajari.

Kemampuan komunikasi matematis bukanlah kemampuan yang sudah ada, tetapi kemampuan itu perlu dibangun dan dikembangkan dalam pembelajaran. Kesadaran dengan dibiasakannya siswa dalam pembelajaran untuk memberikan argumen terhadap setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi bermakna baginya. Hal ini berarti guru harus berusaha untuk mendorong siswanya agar mampu berkomunikasi. Sejalan dengan itu menurut Baroody (dalam Ansari, 2016: 5) bahwa:

Ada dua alasan penting, mengapa komunikasi dalam matematika perlu ditumbuh kembangkan di kalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Komunikasi dapat dilakukan jika siswa mempunyai pemahaman tentang materi atau konsep yang akan dikomunikasikan dan mempunyai keberanian untuk melakukannya. Komunikasi matematis yang dilakukan siswa setiap pelajaran matematika, secara bertahap akan dapat meningkatkan kualitas komunikasi, dalam arti bahwa komunikasi yang disampaikan berupa pemikiran matematis siswa tersebut akan semakin cermat, tepat, sistematis dan efisien. Untuk mengetahui bahwa siswa telah membangun kemampuan komunikasi matematis, Greenes dan Schulman (dalam Ansari, 2016:15) menyatakan:

Kemampuan komunikasi matematik dapat terjadi ketika siswa (1) menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual dalam tipe yang berbeda, (2) memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau dalam bentuk visual, (3) mengkonstruksi, menafsirkan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya.

Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis diperlukan siswa agar dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan dimana ia dapat menyampaikan informasi dengan bahasa matematika, misalnya menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika yang dapat berupa diagram, persamaan matematika, grafik, ataupun tabel. Sehingga dalam pembelajaran siswa akan terbiasa untuk memberikan argumen terhadap setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi bermakna baginya.

Pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa juga masih belum memuaskan. Hal tersebut terlihat dari rendahnya kemampuan komunikasi matematis ditunjukkan dalam penelitian Tiffany, Surya, Panjaitan, dan Syahputra

(2017:2163) diperoleh “kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX-1 SMP Negeri 3 Bilah Hulu Labuhan Batu masih rendah, karena 13,33% siswa kelas IX-1 yang mampu menjelaskan gagasan matematika secara tertulis dengan gambar, diagram, tabel atau aljabar dan untuk kategori siswa mampu mengungkapkan peristiwa bahasa sehari-hari atau simbol matematika sebanyak 26,76%”. Demikian juga hasil penelitian lain yang diperoleh Yusra dan Saragih (2016:15) bahwa “siswa MTs kelas VII memiliki kemampuan komunikasi matematika rendah kebanyakan dari mereka hanya menjawab pertanyaan secara langsung, tidak fokus dan tidak dipikirkan.

Rendahnya komunikasi matematis siswa menurut Rohaeti dan Wihatma (dalam Annisa, 2014:2) bahwa:

Rata-rata kemampuan komunikasi kurang berkualitas, terutama dalam mengkomunikasikan gagasan matematika. Hal ini terjadi karena siswa jarang memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Keterampilan komunikasi yang baik dalam matematika, setidaknya siswa bisa mengungkapkan apa yang mereka pikirkan tentang pembelajaran matematika yang berlangsung dalam bentuk lisan dan tulisan.

Sesuai dengan beberapa hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa faktanya di SMP Negeri 2 Dolok Panribuan Kabupaten Simalungun sesuai dengan hasil wawancara dengan beberapa guru matematika di sekolah tersebut mengatakan bahwa matematika juga masih saja menjadi mata pelajaran yang sulit dan membingungkan bagi sebagian besar siswa bahkan kemampuan yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika khususnya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikatakan masih tergolong rendah, hal ini diperoleh ketika dilakukannya observasi awal dengan memberikan soal matematika yaitu, materi segiempat yang berkaitan dengan budaya Batak Toba. Pada materi pelajaran

segiempat tersebut diharapkan siswa memiliki kompetensi dasar untuk dapat mengidentifikasi sifat-sifat segiempat dan menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Permasalahan mengenai rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut diketahui pada saat memberikan soal komunikasi matematis. Adapun soal yang diberikan berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan komunikasi matematik siswa adalah sebagai berikut:

- Perhatikan gambar 1.1 Gorga Batak Toba berikut!
Gorga Batak Toba merupakan salah satu contoh karya seni rupa ukir tradisional dengan tiga warna khas yang dibuat secara alami dari kebudayaan Batak Toba. Keliling bingkai dari suatu Gorga Batak Toba adalah 130 cm. Jika panjangnya 15 cm lebih dari lebarnya,*
- Buatlah sketsa gambar dari soal tersebut!*
 - Buatlah model matematika dari soal tersebut, kemudian hitung luas Gorga Batak Toba tersebut!*



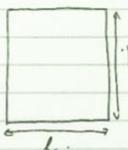
Gambar 1.1 Gorga Batak Toba

Hasilnya menunjukkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal tersebut, berikut dilampirkan salah satu hasil jawaban siswa yang kesulitan dalam menjawab soal tersebut.

Dik : Keliling bingkai = 130 cm
Panjangnya 15 cm lebih dari lebarnya

Dit : a) Buatlah sketsa gambar
b) Buatlah model matematika dan
Luas gorga batak toba tersebut

Jb :

a)  $k = 130 \text{ cm}$

b) $k = 2p \times 2l$ $L = p \times l$
 $130 \text{ cm} = 2 \times 15 \times 2l$ $= 15 \times 2,16$
 $130 = 30 \times 2l$ $= 32,5$
 $130 = 60l$
 $l = \frac{130}{60}$ jadi, luas gorga batak adalah $32,5 \text{ cm}^2$
 $l = 2,16$

Siswa tidak mengetahui apa yang diketahui

Dapat membuat gambar sesuai dengan masalah yang diminta dengan benar tetapi belum lengkap

Siswa gagal menjawab masalah

Siswa tidak Mampu membuat model matematika dengan benar dan lengkap

Gambar 1.2 Jawaban Siswa

Siswa tidak mampu mengemukakan ide matematikanya secara tulisan, siswa tidak mengetahui apa yang diketahui, siswa sulit memahami masalah soal tersebut dan merubah soal ke dalam bentuk model matematika, Siswa juga tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur dalam penyelesaian soal matematika, ditemukannya kesalahan siswa dalam menafsirkan soal, akibatnya kemampuan komunikasi matematika siswa rendah. Dari hasil analisis jawaban yang diberikan oleh 24 orang siswa berkaitan dengan soal kemampuan komunikasi matematis diatas hanya 5 orang siswa (21%) yang menjawab dengan benar sesuai perintah soal yang diberikan, sedangkan 11 orang siswa (46%) memberikan jawaban benar namun tidak lengkap, dan 8 orang siswa (33%) memberikan jawaban salah.

Hasil ini menunjukkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal tersebut dalam hal ini soal berbentuk verbal, siswa tidak mampu mengemukakan ide matematikanya secara tulisan, siswa tidak mengetahui apa yang diketahui, siswa sulit memahami soal tersebut dan merubah soal ke dalam bentuk model matematika, ditemukannya kesalahan siswa dalam menafsirkan soal, akibatnya kemampuan komunikasi matematika siswa rendah. Hal ini yang menjadi alasan untuk mengangkat kemampuan komunikasi matematis menjadi sangat penting. Bahkan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan setelah memberikan soal pada observasi awal, beberapa siswa senang dengan soal matematika yang terdapat gambar hasil seni budaya, namun siswa belum pernah mengerjakan soal seperti ini yang diberikan peneliti pada saat observasi awal.

Dari permasalahan ini, permasalahan tentang komunikasi matematis siswa ini menjadi sebuah permasalahan serius yang harus segera ditangani, Peressini dan Basset (dalam Marzuki 2012:10) menjelaskan bahwa "tanpa komunikasi dalam

matematika kita akan memiliki sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika". Untuk itu komunikasi matematis dapat membantu guru untuk memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka lakukan sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai.

Selain kemampuan komunikasi matematis, salah satu aspek afektif yang harus diperhatikan dalam pembelajaran adalah kemandirian belajar siswa. Kemandirian belajar menjadi salah satu faktor penting untuk mendukung kemampuan kognitif para siswa. Sumarmo dan Sugandi (2010:3) berpendapat bahwa "kemandirian belajar merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan tugas akademik". Selanjutnya menurut Schunk dan Zimmerman (dalam Bistari, 2010:2) menyatakan bahwa "kemandirian belajar itu sebagian besar dari pengaruh membangun pikiran sendiri, perasaan, strategi dan perilaku pebelajar yang diorientasikan ke arah pencapaian tujuan belajar". Kemandirian belajar merupakan salah satu indikator yang ikut menentukan keberhasilan belajar siswa. Indikator kemandirian belajar menurut Sumarmo dan Sugandi (2010:3) :

- 1) inisiatif belajar, 2) mendiagnosa kebutuhan belajar, 3) Menetapkan target dan tujuan belajar 4) Memonitor, mengatur dan mengontrol kemajuan belajar 5) memandang kesulitan sebagai tantangan 6) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan 7) memilih dan menerapkan strategi belajar 8) mengevaluasi proses dan hasil belajar 9) memiliki *self-concept* (konsep diri).

Kemandirian belajar akan terbentuk dari proses belajar mandiri. Loong (2013:517) mengungkapkan bahwa "kemandirian belajar sebagai proses peserta didik dalam mengatur dan memonitor belajar sendiri yang memainkan peran

penting dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan akademik mereka”. Hal yang terpenting dalam proses belajar adalah peningkatan kemampuan dan keterampilan siswa dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain, sehingga pada akhirnya siswa tidak tergantung pada guru, pembimbing, teman, atau orang lain dalam belajar.

Namun hasil penelitian yang dilakukan oleh Jumaisyaroh, Napitupulu dan Hasratuddin (2014:159) menunjukkan bahwa “kemandirian belajar belum tersosialisasi dan berkembang di kalangan peserta didik, mereka menganggap bahwa guru satu-satunya sumber ilmu sehingga menyebabkan siswa memiliki ketergantungan dengan orang lain terutama kepada guru”. Pentingnya sikap kemandirian siswa yang diharapkan dalam belajar matematika juga bertolak belakang dengan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Dolok Panribuan kabupaten Simalungun yaitu, Bapak A. Silalahi, S.Pd beliau mengatakan:

Masih banyak siswa yang belum bisa menjadi pembelajar mandiri. Sebagai contoh, (1) siswa tidak melakukan persiapan sebelum menghadapi pembelajaran di sekolah, dan mempelajari materi hanya apabila akan dilaksanakan tes, (2) ketika mengerjakan suatu soal yang diterapkan pada persoalan nyata siswa cenderung sulit bila sebelumnya tidak diberi contoh soal yang sama bentuknya, (3) dan apabila diminta untuk maju ke depan kelas mengerjakan suatu soal siswa hanya menunggu teman yang lain untuk mengerjakannya.

Berdasarkan beberapa fakta di atas, disimpulkan tingkat kemandirian belajar matematika siswa masih rendah. Maka dari itu perlu diupayakan agar kemandirian belajar matematika siswa tinggi hal ini berkenaan dengan tuntutan pengembangan kemandirian belajar yang tertulis dalam kurikulum matematika antara lain menyebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu,

perhatian, minat dalam mempelajari matematika, sikap mandiri, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Terdapat faktor lain dari lingkungan belajar siswa yang ikut mempengaruhi rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa. Dalam hal ini adalah Kesiapan dan kemampuan siswa mengikuti pelajaran juga ditentukan oleh kemampuan awal matematika (KAM) yang dimiliki siswa. Menurut Astuti (2015: 69) menyatakan bahwa “kemampuan awal peserta didik adalah kemampuan yang telah dipunyai oleh peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan”. Kemampuan awal matematika (KAM) dijadikan faktor lain yang dapat memberikan kontribusi terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian siswa. Kemampuan awal matematika (KAM) siswa digolongkan ke dalam kelompok tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan awal matematika merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa agar dapat mengikuti pelajaran dengan baik dan lancar. Hal ini disebabkan materi pelajaran yang disusun secara struktur sehingga apabila siswa mengalami kesulitan pada pokok bahasan awal, otomatis akan mengalami kesulitan dalam mempelajari pokok bahasan selanjutnya.

Selama ini pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam proses belajar-mengajar juga memberikan kontribusi yang besar terhadap rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa, tidak terlepas dari dan bagaimana guru mengajar dan respon siswa terhadap matematika itu sendiri. Pendekatan biasa merupakan pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher oriented*). Selama ini pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan pendekatan biasa dimana proses pembelajaran matematika yang umumnya

dilaksanakan di sekolah-sekolah (sering disebut pembelajaran tradisional), yaitu pembelajaran yang dimulai dengan metode ceramah selanjutnya diberikan contoh soal dan terakhir evaluasi melalui soal latihan. Masalah kehidupan sehari-hari kadang digunakan pada materi tertentu tetapi hanya muncul di bagian akhir pembahasan atau pada saat pemberian contoh. Hasil penelitian Schwerdt dan Wuppermann (2010:17) menunjukkan bahwa “gaya mengajar kuliah tradisional menunjukkan prestasi siswa secara signifikan tinggi”. Ajaran tradisional telah berlangsung selama ribuan tahun, membentuk pikiran banyak ilmuwan, pekerja dan pria dan wanita biasa. Pembelajaran tradisional telah menjadi metode yang teruji, namun juga memiliki beberapa kelemahan

Meskipun pembelajaran tradisional dominan digunakan dalam pembelajaran, namun dunia pendidikan saat ini lebih mengutamakan keaktifan siswa. Pembelajaran matematika saat ini seharusnya menghubungkan konsep-konsep matematika di sekolah dengan pengalaman mereka sehari-hari. NCTM 2014 (dalam Anggraena, 2016:54) menyatakan bahwa “pembelajaran matematika terlalu formal, kurang mengkaitkan dengan makna, pemahaman, dan aplikasi dari konsep-konsep matematika, serta gagal dalam memberikan perhatian yang cukup terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah”.

Pembelajaran tersebut memberi kesan yang kurang baik kepada siswa, karena dapat menimbulkan sikap negatif siswa terhadap matematika. Laurens, Adolfina, Rafafy, dan Leasa (2018:570) berpendapat bahwa “pembelajaran matematika pada dasarnya dirancang untuk memberikan kesenangan dan kenyamanan yang berkelanjutan bagi siswa tanpa memaksakan apapun kepada mereka”. Namun dengan pendekatan yang berpusat pada guru, siswa hanya melihat

matematika sebagai suatu kumpulan aturan dan latihan-latihan yang mendatangkan kebosanan. Tidak ada manfaatnya mempelajari matematika dalam kehidupannya, karena aktivitas siswa hanya mengulang prosedur atau menghafal tanpa diberi peluang lebih banyak berinteraksi dengan sesama, ini dapat memberikan kesan bahwa matematika merupakan suatu hafalan bukan untuk belajar bekerja sendiri.

Murtiyasa (2015:35) menegaskan bahwa “pendekatan pembelajaran matematika yang tepat dapat mendorong para siswa mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang matematika sehingga dapat sukses dalam belajar matematika”. Melalui pendekatan pembelajaran yang tepat akan menciptakan perpaduan antara kegiatan pengajaran yang dilakukan guru dan kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa. Dalam kegiatan pembelajaran tersebut, terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, interaksi antara guru dan siswa, maupun interaksi antara siswa dengan sumber belajar. Diharapkan dengan adanya interaksi tersebut, siswa dapat membangun pengetahuan secara aktif, pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta dapat memotivasi peserta didik sehingga mencapai kompetensi yang diharapkan. Agar pembelajaran tersebut berjalan sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai khususnya dalam pembelajaran matematika, guru dapat menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan siswa agar kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa dapat ditingkatkan.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan siswa, pembelajaran yang berpusat pada siswa serta pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa

adalah dengan menetapkan suatu pendekatan dalam pembelajaran dari Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Hal ini sesuai dengan pernyataan Wijaya (2012:28) bahwa:

Dalam Pendidikan Matematika Realistik, konteks yang digunakan diawal pembelajaran ditujukan untuk titik awal pembangunan konsep matematika dan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi strategi penyelesaian masalah. Selain bermanfaat untuk mendukung kegiatan eksplorasi, penggunaan konteks di awal pembelajaran juga akan bias meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Pembelajaran matematika yang langsung simulai pada tahap matematika formal seringkali menimbulkan kecemasan matematis (*mathematical anxiety*) bagi siswa.

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di Belanda yang memiliki konsep utama yaitu kebermaknaan konsep matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Freudenthal (dalam Wijaya, 2012:20) yang menyatakan bahwa “proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (knowledge) yang dipelajari oleh siswa akan bermakna bagi siswa itu sendiri”. Pendekatan matematika realistik adalah pendekatan pembelajaran yang bertolak dari hal-hal yang ‘real’ bagi siswa, menekankan keterampilan, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Pada pendekatan ini peran guru tak lebih dari seorang fasilitator, moderator atau evaluator sementara siswa berfikir, mengkomunikasikan gagasan/ide, melatih nuansa demokrasi dengan menghargai pendapat orang lain.

Inti dari karakteristik pendekatan PMR ini pada dasarnya menekankan agar pembelajaran matematika dimulai dari permasalahan realistik. Maka karakteristik ini sesuai dengan pembelajaran yang diharapkan dalam Kurikulum matematika

SMP/MTs (BSNP, 2006:139) yaitu “dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika”.

Adanya kesesuaian antara Kurikulum dengan PMR dari sisi tujuan pembelajaran matematika di sekolah, Hal ini dapat dijadikan suatu pertimbangan untuk menggunakan pendekatan PMR sebagai alternatif dari sekian banyak bentuk pendekatan pembelajaran yang berorientasi/berpusat pada siswa dalam meningkatkan kemampuan matematis yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Akan tetapi, seperti yang dikemukakan oleh guru-guru matematika di SMP N 2 Dolok Panribuan Kabupaten Simalungun yang di wawancarai pada bulan Agustus 2017 dengan kesimpulan bahwa dalam melaksanakan pembelajaran matematika, guru matematika masih jarang menerapkan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan siswa, selama ini pembelajaran yang dilakukan masih cenderung berpusat pada guru, apalagi materi pelajaran matematika yang diberikan tidak pernah berkaitan dengan konteks budaya.

Pannen (dalam Nuraini, 2013:7) menyebutkan fakta bahwa “mata pelajaran budaya dan pengetahuan budaya tidak pernah memperoleh tempat proporsional dalam kurikulum maupun dalam pengembangan pengetahuan secara umum”. Sehingga selama ini materi pelajaran yang diberikan guru dan dibahas bersama siswa adalah materi pelajaran formal (abstrak). Oleh karena itu, siswa sangat sering mengeluh ketika membahas materi yang ada di buku paket dikarenakan terlalu banyak kalimat dan rumus yang harus dimengerti dan dihafal, sehingga kurang

begitu menarik minat belajar siswa untuk mempelajari matematika. Seharusnya, guru memberikan materi diawal pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa agar siswa tertarik dan senang mempelajari matematika bahkan menjadikan siswa untuk lebih mudah mempelajari matematika. Salah satunya adalah materi pelajaran yang berkaitan dengan budaya yang terdapat di lingkungan tempat tinggal siswa tersebut.

Pendidikan matematika harus dilandasi dengan kebudayaan nasional Pendidikan adalah bagian dari kebudayaan, pendidikan dan kebudayaan mempunyai pengaruh timbal balik. Jika kebudayaan berubah mungkin pendidikan juga akan berubah. Saragih, Elvis, dan Fauzi (2016:115) menyatakan bahwa “konteks budaya dapat digunakan sebagai alat untuk belajar memotivasi siswa untuk menerapkan konsep matematika, bekerja dalam kelompok, dan keterkaitan yang dirasakan antara berbagai subjek”. Dengan demikian dimungkinkan adanya konteks budaya lokal dalam pembelajaran matematika, proses belajar yang berarti akan terjadi seperti yang diharapkan. Disini tampak bahwa peranan pendidikan dalam mengembangkan kebudayaan adalah sangat besar. Sehingga, pendidikan dan budaya merupakan satu kesatuan yang amat penting dan tak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu budaya yang dikaitkan dengan pendidikan terutama dalam mata pelajaran matematika adalah budaya dari salah satu suku mayoritas yang berada di sumatera utara yaitu budaya Batak Toba. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini diterapkan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa yaitu melalui pendekatan pendekatan realistik berbasis budaya Batak Toba.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merasa perlu untuk merealisasikan upaya tersebut dalam suatu penelitian dengan judul “**Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistik Berbasis Budaya Batak Toba**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang terjadi dalam pembelajaran matematika di sekolah, antara lain sebagai berikut:

1. Masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa SMP N 2 Dolok Panribuan
2. Kemandirian belajar siswa SMP N 2 Dolok Panribuan dalam mempelajari matematika masih kurang dan tergolong rendah
3. Siswa SMP N 2 Dolok Panribuan cenderung menerima langsung rumus matematika tanpa melalui proses menemukan dan memaknai konsepnya
4. Siswa SMP N 2 Dolok Panribuan masih sulit dalam menggunakan operasi dan prosedur dalam penyelesaian soal matematika
5. Siswa SMP N 2 Dolok Panribuan kesulitan memecahkan soal matematika yang berbentuk verbal
6. Pembelajaran matematika di SMP N 2 Dolok Panribuan masih bersifat abstrak dan berpusat pada guru
7. Pendekatan realistik berbasis budaya Batak belum pernah diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMP N 2 Dolok Panribuan
8. Tidak diperhatikannya pengaruh interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (tinggi, sedang, rendah) siswa terhadap

peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dan kemandirian belajar matematika siswa di SMP N 2 Dolok Panribuan

9. Proses jawaban soal matematika pada beberapa siswa SMP N 2 Dolok Panribuan masih belum sistematis dan belum tampak indikator kemampuan komunikasi matematis siswa

1.3 Batasan Masalah

Berbagai masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, serta cakupan materi matematika yang sangat banyak. Agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji maka penelitian ini perlu dibatasi. Penelitian ini dibatasi pada permasalahan:

1. Masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa SMP N 2 Dolok Panribuan
2. Kemandirian belajar siswa SMP N 2 Dolok Panribuan dalam mempelajari matematika masih kurang dan tergolong rendah
3. Pendekatan realistik berbasis budaya Batak belum pernah diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMP N 2 Dolok Panribuan
4. Tidak diperhatikannya pengaruh interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (tinggi, sedang, rendah) siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dan kemandirian belajar matematika siswa di SMP N 2 Dolok Panribuan
5. Proses jawaban soal matematika pada beberapa siswa SMP N 2 Dolok Panribuan masih belum sistematis dan belum tampak indikator kemampuan komunikasi matematis siswa

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik berbasis budaya Batak Toba lebih tinggi dari pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran melalui pendekatan biasa di SMP N 2 Dolok Panribuan?
2. Apakah peningkatan kemandirian belajar matematika siswa yang diberi pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik berbasis budaya Batak Toba lebih tinggi dari pada kemandirian belajar siswa yang diberi pembelajaran melalui pendekatan biasa di SMP N 2 Dolok Panribuan?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika (tinggi, sedang, rendah) siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP N 2 Dolok Panribuan?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika (tinggi, sedang, rendah) siswa terhadap peningkatan kemandirian belajar matematika siswa di SMP N 2 Dolok Panribuan?
5. Bagaimana proses jawaban matematika siswa SMP N 2 Dolok Panribuan terkait kemampuan komunikasi matematis pada masing-masing pembelajaran (kelompok pendekatan matematika realistik berbasis budaya Batak Toba dan kelompok pendekatan biasa)?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusa yang telah dikemukakan di atas adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik berbasis budaya Batak Toba lebih tinggi dari pada kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran melalui pendekatan biasa di SMP N 2 Dolok Panribuan
2. Untuk menganalisis peningkatan kemandirian belajar siswa yang diberi pembelajaran melalui pendekatan realistik berbasis budaya Batak Toba lebih tinggi dari pada kemandirian belajar siswa yang diberi pembelajaran melalui pendekatan biasa di SMP N 2 Dolok Panribuan
3. Untuk menganalisis interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (tinggi, sedang, rendah) siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP N 2 Dolok Panribuan
4. Untuk menganalisis interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (tinggi, sedang, rendah) siswa terhadap peningkatan kemandirian belajar matematika siswa di SMP N 2 Dolok Panribuan.
5. Untuk menganalisis proses jawaban matematika siswa terkait kemampuan komunikasi pada masing-masing pembelajaran (kelompok pendekatan matematika realistik berbasis budaya Batak Toba dan kelompok pembelajaran biasa) di SMP N 2 Dolok Panribuan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya merancang pendekatan matematika realistik berbasis budaya Batak Toba pada materi matematika lainnya yang sesuai dengan kompetensi dan tujuan yang

diharapkan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar matematika siswa

2. Bagi siswa, diharapkan dapat menumbuh kembangkan atau meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar matematika siswa
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi penelitian selanjutnya
4. Bagi para pengambil kebijakan pendidikan, dapat dijadikan sebagai sebuah rujukan dalam meningkatkan kemampuan kompetensi dasar matematika siswa pada umumnya