

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang diperlukan dalam kehidupan manusia, karena melalui pembelajaran matematika siswa dilatih agar dapat berpikir kritis, logis, sistematis, dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Cornelius dalam Abdurahman (2009:253) mengemukakan alasan perlunya belajar matematika yaitu (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 kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu matapelajaran yang diberikan di sekolah mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) baik sekolah menengah umum maupun sekolah kejuruan bahkan merupakan pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional (UN). Namun sangat disayangkan, dewasa ini dalam belajar matematika banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajarinya dan siswa beranggapan matematika adalah pelajaran yang tidak menarik. Hal ini dikemukakan Abdurahman (2009:252) bahwa matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa. Senada dengan Ruseffendi (1991:15) bahwa matematika bagi anak-anak pada umumnya merupakan pelajaran yang tidak disenangi dan memungkinkan bagi siswa bahwa matematika merupakan suatu pelajaran yang dibenci. Hal ini berpengaruh pada

hasil belajar matematika siswa. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar matematika siswa rendah. Dari hasil *Third in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) skor siswa-siswa SMP kelas 2 di bidang studi matematika berada di bawah rata-rata internasional, pada tahun 2007 Indonesia berada di peringkat ke-36 dengan 49 negara dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Sedangkan pada tahun 2011 Indonesia berada di peringkat ke-38 dengan 42 negara dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500.

Rendahnya nilai matematika siswa ditinjau dari lima aspek kemampuan matematik yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM:2000) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*), (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitude toward mathematics*). Diantara kemampuan matematika siswa yang sangat penting untuk dikembangkan dikalangan siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Menurut NCTM 2000 pemecahan masalah merupakan fokus utama dari kurikulum matematika. Danoebroto (2008:76) juga menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal senada juga dikemukakan oleh Ruseffendi (1991:178) bahwa sentral pengajaran matematika adalah pemecahan masalah, lebih mengutamakan proses dari pada produk. Diperkuat oleh Hudoyo (2003:56) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat esensial di dalam pengajaran

matematika, sebab: (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti hasilnya, (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, (3) potensi intelektual siswa meningkat.

Pengembangan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematika siswa dalam pembelajaran matematika saat ini kurang diperhatikan. Padahal, kemampuan tersebut sangat penting dalam kehidupan dimana setiap orang selalu dihadapkan dengan berbagai masalah yang harus dipecahkan dan selalu berhubungan dengan berbagai disiplin ilmu maupun kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran maupun dalam penyelesaiannya karena siswa akan dibiasakan menggunakan keterampilan berpikir untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak rutin. Sebab disadari atau tidak dalam kehidupan manusia sehari-hari tak lepas dari masalah, sehingga kemampuan pemecahan masalah memungkinkan kita untuk mengatasi tantangan kehidupan.

Pemecahan masalah sebagai pendekatan digunakan untuk menemukan dan memahami materi atau konsep matematika. Sedangkan pemecahan masalah sebagai tujuan diharapkan agar siswa dapat mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah dan menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan asal. Dalam pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan masalah yang harus dibangun siswa meliputi kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian. *The National*

Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000:52) mengungkapkan bahwa “Pemecahan masalah bukan hanya sebagai tujuan dari belajar matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk belajar matematika”. Danoebroto (2008:76), menyatakan bahwa: “pemecahan masalah matematika merupakan suatu aktivitas yang penting dalam kegiatan belajar mengajar oleh karena itu harus diajarkan pada semua tingkatan mulai dari SD sampai SMU”. Akan tetapi untuk mempelajari dan untuk mengajarkannya merupakan hal yang sulit. Karena masalah-masalah yang dikaji mampu mendorong siswa untuk mengerjakannya tetapi menghadapi kesulitan mengerjakan penyelesaiannya secara langsung.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah memegang peran penting dan perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran karena mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Akan tetapi fakta di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan belum memenuhi harapan. Siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah sebagaimana hasil penelitian Wardani (2010:40) bahwa secara klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika belum mencapai taraf ketuntasan belajar. Anisa (2014:34) juga mengungkapkan di dalam pembelajaran siswa tidak dibiasakan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan matematik yang membutuhkan rencana, strategi dan mengeksplorasi kemampuan menggeneralisasi dalam penyelesaian masalahnya.

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan siswa dan guru di kelas VIII SMPN 4 Medan, peneliti mendapatkan kesulitan siswa dalam

menyelesaikan soal dalam bentuk pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa. Salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa adalah kubus dan balok, sebagian siswa tidak memahami soal yaitu tidak mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal dan rumus apa yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal. Dari hasil survey peneliti menunjukkan bahwa 39,2 % dari jumlah siswa kesulitan mengerjakan soal penerapan rumus-rumus kubus dan balok, 25% siswa kesulitan mengerjakan soal cerita aplikasi yang berkaitan dengan kehidupan nyata, sedangkan 32,3% kesulitan dalam menyelesaikan soal bentuk pemecahan masalah terkait dunia nyata. Sebagai contoh dari soal yang diberikan kepada siswa yaitu: Ani membeli sebuah kado untuk dibawa dalam acara ulang tahun temannya Ira. Kado tersebut dimasukkan dalam sebuah kotak berbentuk balok dengan ukuran panjang = 10 cm, lebar = 8 cm dan tinggi = 6 cm. Setelah dibungkus kertas kado kotak tersebut akan dihiasi dengan pita di sepanjang rusuk-rusuknya. Berapakah panjang pita yang dibutuhkan?. Dilihat dari proses jawaban siswa kebanyakan siswa tidak memahami maksud soal yang terdapat dalam soal aplikasi di atas, mereka hanya mengetahui panjang, lebar dan tinggi saja berturut-turut yakni 10 cm, 8 cm dan 6 meter, hanya sebagian siswa mampu menentukan bagaimana cara menentukan panjang pita dan menghitung panjang pita yang dibutuhkan.

Hal ini menunjukkan ternyata banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui soal tersebut, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar serta siswa tidak memeriksa kembali jawabannya. Proses perhitungan dan jawaban yang dibuat siswa masih belum

tepat karena siswa mengikuti contoh yang diberikan guru. Dari permasalahan di atas siswa akhirnya tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut. Sehingga dapat kita katakan bahwa kemampuan siswa memecahkan masalah masih sangat rendah.

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematis juga harus dimiliki siswa karena kemampuan koneksi matematis tidak hanya terbatas pada koneksi pada matematika saja karena ilmu matematika tidaklah terpartisi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Walle (2008:24) menyatakan bahwa di dalam kelas anak harus didorong untuk bergulat dengan ide baru dan mencari koneksi antar ide matematika. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Dengan demikian kemampuan koneksi perlu dilatihkan kepada siswa sekolah. Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematik, dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, 2000). Melalui koneksi matematis maka konsep penilaian dan wawasan siswa semakin terbuka terhadap matematika, tidak hanya terfokus pada topik tertentu saja yang dipelajari, sehingga akan menimbulkan sifat positif terhadap matematika itu sendiri.

Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa di dalam pembelajaran selama ini guru jarang menciptakan suasana yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini sesuai hasil penelitian Ruspiani (2003:130) mengungkapkan bahwa rata-rata nilai kemampuan koneksi matematika siswa sekolah menengah rendah, nilai rata-ratanya kurang dari 60

pada skor 100, yaitu dari 22,2% untuk koneksi matematika siswa dengan pokok bahasan lain, 44,9% untuk koneksi matematika dengan bidang studi lain, dan 7,3% untuk koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari. Permasalahan tentang koneksi matematis siswa ini harus segera ditangani, agar kemampuan siswa terhadap kompetensi dasar yang diinginkan kurikulum tercapai.

Kemampuan koneksi matematis yang masih jauh dari harapan dapat dilihat dari kemampuan siswa menjawab soal yang dibutuhkan koneksi, baik koneksi antar topik matematika, koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain maupun dengan kehidupan sehari-hari masih rendah. Sebagai contoh soal yang diberikan kepada siswa menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah dapat dilihat dari salah satu persoalan berikut. Akan dibuat kerangka perangkap tikus berbentuk kubus yang terbuat dari kawat dengan panjang sisi 25 cm. Berapa banyakkah kerangka perangkap tikus yang dapat dibuat jika kawat yang tersedia ada 12 meter?. Dalam menyelesaikannya membutuhkan koneksi antar topik dalam matematika dan dalam kehidupan nyata. Tetapi dilihat dari jawaban siswa kebanyakan dari mereka tidak dapat menentukan banyak kerangka yang akan dibuat. Sebahagian hanya bisa menuliskan panjang sisi 25 cm, namun tidak bisa menyelesaikannya. Hal ini menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, siswa tidak mampu mengkoneksikan materi antar topik matematika dengan disiplin ilmu lain maupun matematika dalam kehidupan nyata. Dari permasalahan di atas siswa akhirnya tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut. Sehingga dapat kita katakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan

pengkoneksian antar topik matematika, matematika dengan disiplin ilmu lain maupun matematika dalam kehidupan nyata.

Perkembangan kemampuan matematika siswa khususnya kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa kemungkinan besar dipengaruhi oleh kemampuan awal matematika siswa yang dikelompokkan kepada kelompok tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan awal yang dimiliki siswa tersebut akan berpengaruh pada hasil belajar siswa selanjutnya karena materi matematika disusun secara hierarkis artinya suatu topik matematika merupakan prasyarat bagi topik berikutnya. Oleh karena itu, untuk mempelajari suatu topik matematika yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang akan mempengaruhi proses belajar mengajar matematika tersebut. Hudoyo (1988:4) mengungkapkan bahwa karena kehirarkisan matematika itu, maka belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Karena dalam belajar matematika memerlukan materi prasyarat untuk memahami materi berikutnya, maka dalam mengajar matematika guru harus mengidentifikasi materi-materi yang menjadi prasyarat suatu topik mata pelajaran matematika. Diperkuat oleh Ruseffendi (1991:268) yang menyatakan bahwa: “topik-topik dalam matematika itu tersusun secara hierarkis mulai dari yang mendasar atau mudah sampai kepada yang paling sukar. Setiap orang yang ingin belajar matematika dengan baik harus melalui jalur-jalur pasti yang telah tersusun secara logis”. Hal senada juga diungkapkan oleh Hudojo (2003:64) yang mengatakan bahwa hakekat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya diatur menurut aturan yang logik.

Sehingga untuk mempelajari matematika pengetahuan tentang materi sebelumnya sangat berguna untuk mempelajari materi selanjutnya. Seiring dengan matematika merupakan dasar dari berbagai ilmu, dan merupakan ilmu yang tersusun secara hirarkis maka kemampuan awal yang dimiliki siswa akan berdampak pada keberhasilan siswa dalam belajar selanjutnya. Seseorang yang mengalami kesulitan pada pokok bahasan awal, maka secara otomatis dia akan mengalami kesulitan untuk mempelajari pokok bahasan selanjutnya. Dan siswa yang memiliki kemampuan awal yang baik, maka dia akan mampu mengikuti pelajaran berikutnya dengan baik.

Dalam kegiatan belajar mengajar dalam suatu ruang kelas, para siswa memiliki latar belakang kemampuan awal yang berbeda-beda. Ruseffendi (1991) menyatakan bahwa dari sekelompok siswa yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, hal ini disebabkan kemampuan siswa menyebar secara distribusi normal. Namun perlu kita garis bawahi bahwa perbedaan kemampuan bukanlah semata-mata bawaan dari lahir tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan (Ruseffendi, 1991). Perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Lingkungan disini dapat dikatakan sebagai lingkungan belajar dan suasana belajar secara spesifik dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dapat berubah tergantung pada pendekatan pembelajaran yang digunakan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Bagi siswa yang memiliki kemampuan sedang atau rendah, apabila pendekatan pembelajaran yang digunakan guru menarik, sangat dimungkinkan

dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa, sebaliknya bagi siswa yang memiliki kemampuan tinggi pengaruh pendekatan pembelajaran tidak terlalu besar. Hal ini terjadi karena siswa kemampuan tinggi lebih cepat memahami matematika, walaupun tanpa menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran yang menarik dan kontekstual, bahkan mungkin mereka merasa bosan dengan pendekatan yang menurut kelompok siswa kemampuan sedang dan kurang sangat cocok (Saragih: 2007). Oleh sebab itu, dalam menggunakan pendekatan pembelajaran dirasa perlu mengupayakan pembelajaran yang memperhatikan kemampuan awal matematika siswa yang diharapkan dapat memberikan peluang dan mendorong peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa. Salah satu pembelajaran yang diduga mampu menangani peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa adalah pendekatan realistik.

Dalam proses pembelajaran dengan pendekatan realistik, guru harus memanfaatkan pengetahuan siswa sebagai jembatan untuk memahami konsep-konsep matematika melalui pemberian suatu masalah kontekstual. Salah satu karakteristik pendekatan realistik adalah menggunakan konteks dunia nyata siswa. Pemecahan masalah kontekstual dalam matematika sangat berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan siswa sendiri (*self developed model*).

Dari hasil wawancara yang penulis adakan pada siswa kelas VIII SMPN 4 Medan, selama proses pembelajaran dan perbincangan di luar kelas, diketahui bahwa siswa kurang menyenangi matematika karena dianggap sulit dan tidak menarik terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang berbentuk masalah dalam

kehidupan sehari-hari dengan alasan soal tersebut tidak sama dengan yang diberikan oleh guru sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar matematika. Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa terjadi sedikit tanya jawab, siswa mencatat dari papan tulis, mengerjakan latihan dan hasilnya ditulis di papan tulis. Hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas guru terfokus memberikan rumus dan langkah-langkah serta prosedur matematika dalam menyelesaikan soal. Dalam proses pembelajaran guru kurang mengaitkan fakta real dalam kehidupan nyata dengan persoalan matematika dan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas kurang melibatkan siswa dan tidak berorientasi pada membangun konsep matematika siswa. Pembelajaran yang terjadi di kelas lebih tertuju pada pemberian informasi dan penyampaian materi serta penerapan rumus-rumus matematika dan mengerjakan latihan-latihan yang ada pada buku. Pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan memberikan konsep dan prinsip matematika secara langsung kepada siswa sehingga siswa tidak aktif dalam pembelajaran.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis siswa dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan guru. Pembelajaran yang selama ini digunakan guru kurang efektif dan belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, dan bahkan para siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan guru. Di samping itu juga, guru senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya akibatnya pembelajaran bermakna yang diharapkan tidak

terjadi. Anak hanya belajar dengan cara menghafal, mengingat materi, rumus-rumus, defenisi, unsur-unsur dan sebagainya. Pembelajaran berpusat pada guru, guru hanya sebagai penyampai informasi, guru aktif sementara siswa pasif mendengarkan dan menyalin, sesekali guru bertanya dan sesekali siswa menjawab, guru memberikan contoh soal dilanjutkan dengan memberikan latihan yang sifatnya rutin kurang melatih daya nalar, kemudian guru memberi penilaian.

Marpaung dalam Tim PLPG (2008:13) menyatakan bahwa matematika tidak ada artinya kalau hanya dihafalkan” pendapat yang sama juga dikemukakan dari hasil peninjauan yang dilakukan Anisa (2014:3) menunjukkan bahwa umumnya proses pembelajaran matematika yang ditemuinya masih dilakukan secara konvensional, drill, bahkan ceramah. Proses pembelajaran seperti ini hanya menekankan pada tuntutan pencapaian kurikulum ketimbang mengembangkan kemampuan belajar siswa. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Hudoyo (2003:89) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran seperti ini tidak mengakomodasi pengembangan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, penalaran, koneksi dan komunikasi matematika siswa.

Menyikapi permasalahan yang timbul dalam pendidikan matematika sekolah tersebut, perlu dicari pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemampuan koneksi matematika siswa yakni pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna, dimana melalui pendekatan pembelajaran tersebut siswa mampu menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkannya, bukan karena diberitahukan oleh guru atau orang lain serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat melihat dan mengalami sendiri kegunaan matematika dalam

kehidupan nyata sehingga siswa mengerti dengan apa yang dipelajarinya. Melalui pembelajaran matematika siswa perlu diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide atau konsep matematika melalui pengorganisasian materi realitas, dekat dengan pengalaman siswa dan relevan dengan masyarakat (Van den Heuvel-Panhuizen, 2000) maka diupayakan dilakukan melalui penjelajahan berbagai situasi masalah-masalah yang tidak hanya mengacu pada realitas tetapi juga pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa. Dalam hal ini, masalah realistik yaitu suatu masalah yang dekat dengan lingkungan siswa, maka siswa akan semakin sadar akan pentingnya belajar matematika. Pendekatan pembelajaran didesain sedemikian rupa agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan dalam benaknya, sehingga siswa mampu belajar aktif dan mandiri serta mampu memecahkan persoalan-persoalan belajarnya. Menurut Sabandar (Saragih:2007) untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran diperlukan suatu pengembangan materi pelajaran matematika yang difokuskan kepada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari (kontekstual) dan disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa serta penggunaan metode evaluasi yang terintegrasi pada proses pembelajaran tidak hanya berupa tes pada akhir pembelajaran. Pendekatan realistik merupakan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematika siswa dan mengaktifkan siswa dalam pembelajaran sehingga pembelajaran terpusat pada siswa. Hal ini sesuai dengan pandangan Freudenthal (Saragih:2007) yang menyatakan bahwa matematika merupakan kegiatan manusia yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, membangun sendiri pengetahuan yang diperlukan sehingga pembelajaran menjadi terpusat pada siswa.

Pendekatan pembelajaran realistik menekankan bagaimana siswa menemukan konsep-konsep atau prosedur-prosedur dalam matematika melalui dorongan masalah-masalah kontekstual tersebut siswa diarahkan dalam situasi belajar mandiri atau kooperatif dalam kelompok kecil. Diperkuat oleh Zulkardi (2006:60) menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan realistik siswa diajak mengerjakan soal-soal dengan menggunakan langkah-langkah sendiri, siswa dapat menggunakan cara yang ditemukan sendiri, yang bahkan sangat berbeda dengan cara yang dipakai oleh buku atau oleh guru. Pendekatan realistik secara garis besar menurut Treffers dalam Wijaya (2012:21) memiliki lima karakteristik yaitu menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model-model, menggunakan kontribusi siswa, terjadi interaksi dalam proses pembelajaran dan menggunakan berbagai teori belajar yang relevan, saling terkait dan terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya.

Berdasarkan pemikiran di atas, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa diperlukan penerapan pendekatan realistik. Untuk mengetahui sejauh mana kebenaran tentang hal ini, maka perlu dilakukan penelitian dalam ruang lingkup pembelajaran matematika. Penelitian ini difokuskan pada materi Kubus dan Balok pada siswa SMP kelas VIII.

Sehubungan dengan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini diberi judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistik di SMP Negeri 4 Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa rendah
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab soal masih rendah
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang membutuhkan pengkoneksian antar topik matematika, matematika dengan disiplin ilmu lain maupun matematika dalam kehidupan nyata.
4. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar.
5. Guru kurang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
6. Terdapat faktor lain yaitu kemampuan awal matematis siswa yang berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih fokus. Peneliti hanya meneliti tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa menggunakan pendekatan realistik dan mengetahui bentuk proses penyelesaian masalah siswa di SMP Negeri 4 Medan Tahun Ajaran 2015/2016.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran melalui pembelajaran biasa.
2. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran melalui pembelajaran biasa.
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa?
5. Apa saja jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran melalui pembelajaran biasa

2. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan koneksi matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran melalui pembelajaran biasa.
3. Untuk menganalisis interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Untuk menganalisis interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa?
5. Menganalisis jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa.

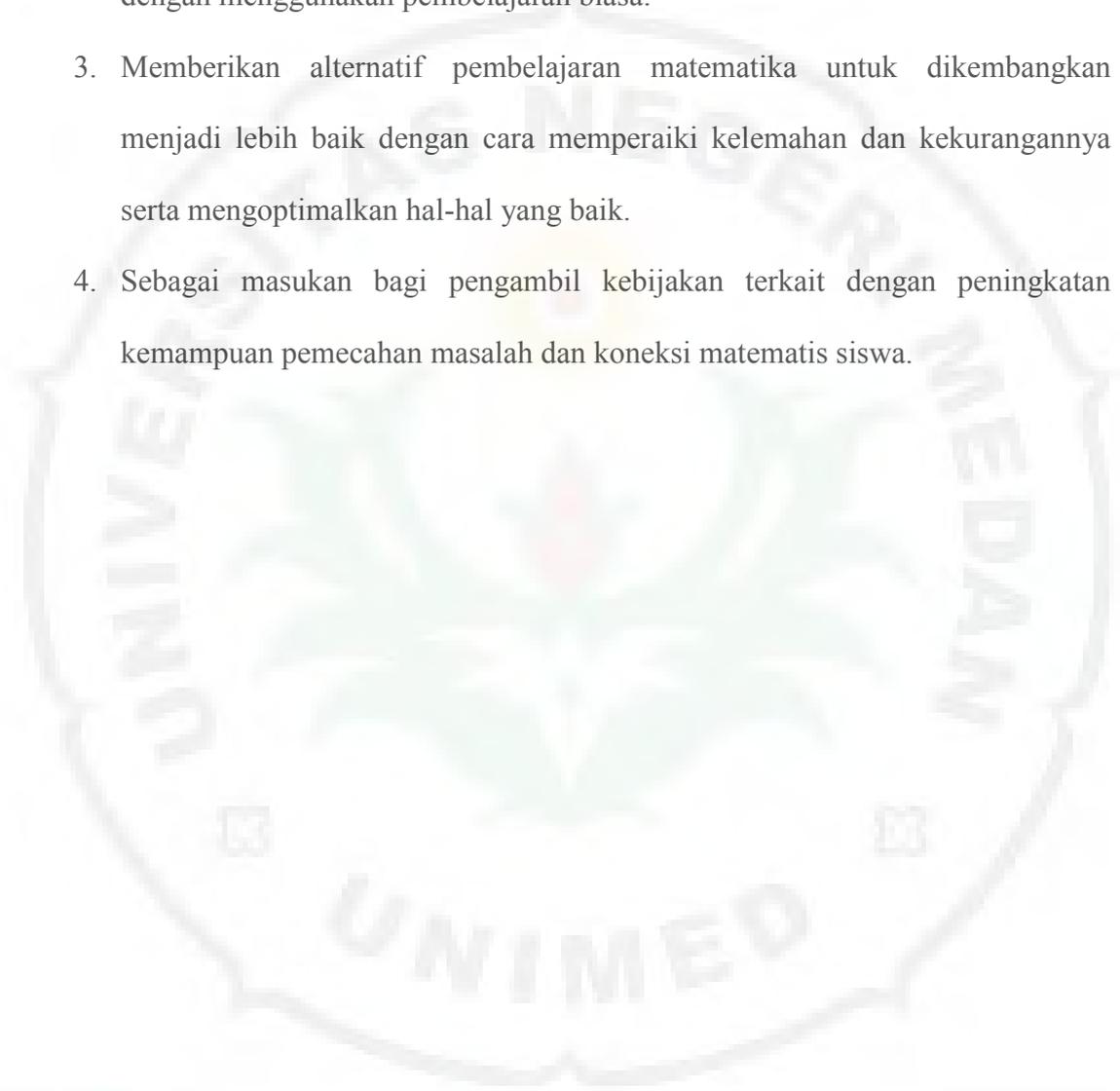
1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam memperbaiki cara guru mengajar di kelas, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan koneksi matematika siswa SMP. Manfaat yang mungkin diperoleh antara lain:

1. Menjadi acuan bagi guru-guru matematika tentang penerapan pendekatan realistik sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa
2. Memberikan informasi sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematika siswa yang mendapat pembelajaran

menggunakan pendekatan realistik dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran biasa.

3. Memberikan alternatif pembelajaran matematika untuk dikembangkan menjadi lebih baik dengan cara memperaiki kelemahan dan kekurangannya serta mengoptimalkan hal-hal yang baik.
4. Sebagai masukan bagi pengambil kebijakan terkait dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa.



THE
Character Building
UNIVERSITY