

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengalami perkembangan yang begitu pesat. Setiap negara berusaha mempersiapkan diri untuk dapat bersaing dengan negara lainnya. Salah satu usaha yang dilakukan adalah meningkatkan sumber daya manusia yang paling tepat dilaksanakan melalui jalur pendidikan. Oleh karena itu kemajuan dalam bidang pendidikan sangat penting karena dapat menentukan kemajuan suatu bangsa. Dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) No. 20 tahun 2003 telah tertuang mengenai fungsi pendidikan nasional yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Sedangkan tujuan pendidikan nasional adalah 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.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi, ilmu yang mendasari perkembangan kemajuan sains dan teknologi, sehingga matematika dipandang sebagai suatu ilmu yang terstruktur dan terpadu, ilmu tentang pola dan hubungan, dan ilmu tentang cara berpikir untuk memahami dunia sekitar. Pentingnya matematika dapat dilihat dari tujuan mata pelajaran matematika pada pendidikan dasar dan menengah Depdiknas (Shadiq, 2014) yaitu: 1) memahami

konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas masalah, dan 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.

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika tersebut maka salah satu peranan matematika adalah untuk mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan ataupun tantangan-tantangan di dalam kehidupan dan di dunia yang terus berkembang. Selain itu siswa juga diharapkan dapat menggunakan matematika serta berpikir dan berkomunikasi secara matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar dan pembentukan sikap percaya diri siswa serta keterampilannya dalam penerapan matematika.

Salah satu kompetensi yang menjadi tujuan pembelajaran matematika adalah aspek kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu komponen yang harus dimiliki oleh siswa. Clark (2005), komunikasi matematik mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan komunikasi dapat berperan sebagai: (1) alat untuk mengeksplorasi ide matematika dan

membantu kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika, (2) alat untuk mengukur pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika pada siswa, (3) alat untuk mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematika siswa, dan (4) alat untuk mengkonstruksikan pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah, peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial.

Komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan ide-ide atau gagasan matematika yang telah dipelajarinya. Menurut Baroody (Ansari, 2009) sedikitnya ada 2 alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatian yaitu (1) *mathematics as language* (matematika sebagai bahasa); matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, atau menyelesaikan masalah namun matematika juga “*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*, dan (2) *mathematics learning as social activity*; sebagai aktivitas sosial, dengan adanya interaksi antar siswa, dengan guru dalam mengkomunikasikan ide matematika.

NCTM (2000) menjelaskan empat manfaat dalam pengajaran matematika pada kemampuan komunikasi, yaitu: 1) *organize and consolidate their mathematical thinking through communication*; 2) *communicate their mathematical thinking coherently and clearly to peers, teachers, and others*; 3) *analyze and evaluate the mathematical thinking and strategies of others*; 4) *use the language of mathematics to express mathematical ideas precisely*. Dengan kata lain dapat mengorganisasi dan konsolidasi pemikiran matematika melalui

komunikasi, mengkomunikasikan pemikiran matematika secara koheren dan jelas kepada teman, guru dan lainnya, menganalisis dan evaluasi pemikiran matematika serta strategi yang digunakan, dan dapat menggunakan bahasa matematik untuk mengekspresikan ide matematika dengan tepat.

Kemampuan berkomunikasi dalam matematika merupakan kemampuan yang dapat menyertakan dan memuat berbagai kesempatan untuk berkomunikasi dalam bentuk.

1. Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, atau ide-ide matematika;
2. Membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode oral, tertulis, konkret, grafik, dan aljabar;
3. Menggunakan keahlian membaca, menulis, dan menelaah, untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide, simbol, istilah, serta informasi matematika;
4. Merespon suatu pernyataan/persoalan dalam bentuk argumen yang meyakinkan.

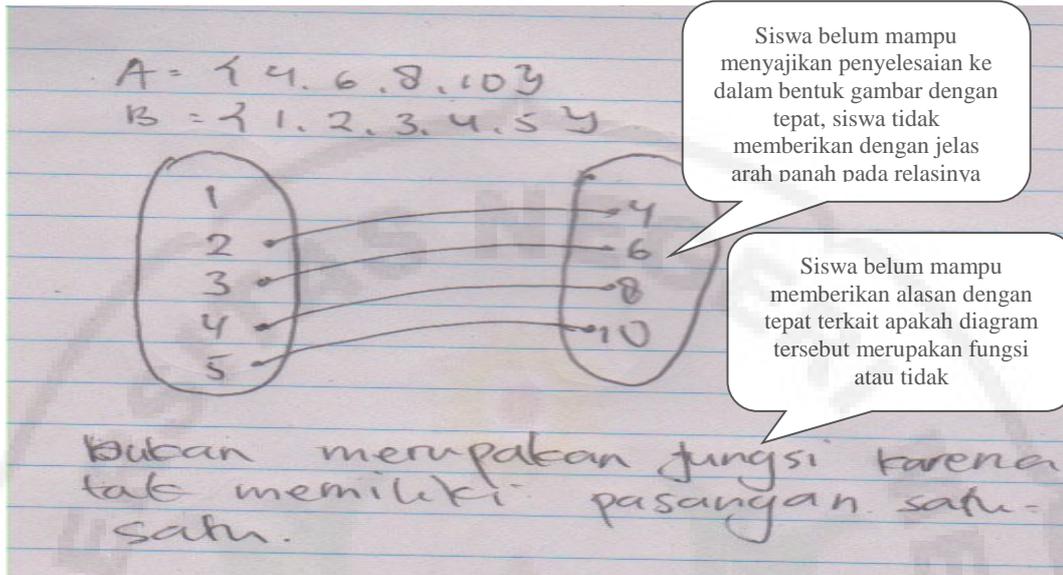
Kemampuan komunikasi matematis siswa memegang peran penting dan perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran. Namun fakta di lapangan saat ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah, belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Hal ini sejalan dengan hasil pengamatan yang dilakukan oleh Gani (2015) yaitu: 1) Model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar belum bervariasi, masih didominasi oleh guru sehingga siswa cenderung bosan, 2) minat siswa dalam proses belajar masih rendah ini bisa dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung masih banyak yang tidak memperhatikan, 3) siswa kurang aktif dan terlibat dalam proses

belajar mengajar yang ditandai siswa jarang bertanya kepada guru, 4) hasil belajar yang tidak optimal, ditandai nilai ulangan harian untuk mata pelajaran matematika rendah. Kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa di Indonesia juga dapat dilihat dari rendahnya peringkat Indonesia dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA) yaitu pada tahun 2006 berada pada peringkat 52 dari 57 negara dan pada tahun 2009 berada pada tingkat 61 dari 65 negara. Padahal soal-soal matematika dalam studi PISA lebih banyak mengukur kemampuan bernalar, pemecahan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi dari pada soal-soal yang mengukur kemampuan teknis baku yang berkaitan dengan ingatan dan perhitungan semata.

Seiring dengan rendahnya kemampuan komunikasi matematis penulis melakukan uji coba soal dalam upaya menggali lebih dalam dan mengungkap lebih jelas terkait kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. Uji coba dilakukan pada sebuah sekolah SMP di kota Binjai. Berikut ini merupakan hasil analisis kinerja siswa terhadap soal yang diujikan.

1. Diketahui himpunan $A = \{4, 6, 8, 10\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Relasi dari A ke B adalah “dua kali dari“. Gambarlah diagram panah dari relasi tersebut! Jelaskan pula apakah diagram tersebut merupakan fungsi.

Terdapat masalah komunikasi matematik siswa yang ditemukan peneliti di kelas VIII, yaitu (1) siswa tidak mampu membuat hubungan ide/situasi matematika ke dalam gambar. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1.1 Proses Jawaban Siswa

Dari jawaban soal siswa tersebut terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari ilustrasi gambar yang diberikan siswa kurang tepat, dikarenakan siswa tidak memahami maksud dari soal. Sementara proses penyelesaian jawaban terlihat siswa belum dapat menguasai materi pelajaran, dimana siswa menjawab dengan benar bahwa diagram panah tersebut merupakan fungsi tetapi alasan yang dibuat oleh siswa masih kurang tepat. Dari 38 siswa yang mengikuti tes, 21 siswa (52%) tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar (gambar dan proses penyelesaian salah).

Dari hasil analisis kinerja siswa yang dilihat dari lembar jawaban siswa terhadap soal tersebut disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Siswa kurang memahami masalah. Siswa menyelesaikan soal tergantung pada penyelesaian secara prosedural. Proses atau langkah pengerjaannya persis sama, jawaban siswa tidak bervariasi. Banyak siswa yang belum mampu membuat menyusun langkah penyelesaian dari soal cerita tersebut dengan baik.

Menelusuri lebih lanjut tentang kinerja siswa dalam menyelesaikan soal tersebut, guru kelas yang mengajar di kelas bersangkutan memang hampir tidak pernah memberikan soal berbentuk soal cerita yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Selanjutnya guru lebih menekankan penyelesaian secara prosedural dengan alasan lebih praktis dan mudah di ikuti oleh siswa. Namun kenyataannya cara prosedural membuat anak kurang memaknai masalah sehingga pada gilirannya siswa lupa dengan apa yang dicontohkan oleh gurunya. Pembelajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotifasi siswa untuk menemukan ide dan pendapat mereka, dan bahkan para siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan guru. Sanjaya (2010) proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi; otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Guru tidak lain hanya menyampaikan informasi dimana guru lebih 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 sehingga kurang melatih daya nalar siswa, kemudian guru memberi penilaian. Akibatnya proses penyelesaian jawaban siswa tidak bervariasi karena hanya mengikuti aturan-aturan/cara yang sering diselesaikan oleh gurunya sehingga pembelajaran menjadi monoton.

Selain kemampuan komunikasi, terdapat aspek psikologis yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan

tugas dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah *Self-Efficacy* (hampir identik dengan ‘kepercayaan diri’ atau ‘keyakinan diri’) yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan matematika seseorang.

Bandura (Risnanosanti, 2009) menjelaskan bahwa *Self-efficacy* seseorang akan mempengaruhi tindakan, upaya, ketekunan, fleksibilitas dalam perbedaan, dan realisasi dari tujuan, dari individu ini, sehingga *Self-efficacy* yang terkait dengan kemampuan seseorang seringkali menentukan *outcome* sebelum tindakan terjadi. Menurut Bandura, *Self-efficacy*, yang merupakan konstruksi sentral dalam teori kognitif sosial, yang dimiliki seseorang, akan: 1) Mempengaruhi pengambilan keputusannya, dan mempengaruhi tindakan yang akan dilakukannya. Seseorang cenderung akan menjalankan sesuatu apabila ia merasa kompeten dan percaya diri, dan akan menghindarinya apabila tidak; 2) Membantu seberapa jauh upaya ia bertindak dalam suatu aktivitas, berapa lama ia bertahan apabila mendapat masalah, dan seberapa fleksibel dalam suatu situasi yang kurang menguntungkan baginya. Makin besar *self-efficacy* seseorang, makin besar upaya, ketekunan, dan fleksibilitasnya. 3) Mempengaruhi pola pikir dan reaksi emosionalnya. Seseorang dengan *self-efficacy* yang rendah mudah menyerah dalam menghadapi masalah, cenderung menjadi stres, depresi, dan mempunyai suatu visi yang sempit tentang apa yang terbaik untuk menyelesaikan masalah itu. Sedangkan *self-efficacy* yang tinggi, akan membantu seseorang dalam menciptakan suatu perasaan tenang dalam menghadapi masalah atau aktivitas yang sukar.

Self-Efficacy terkait dengan penilaian seseorang akan kemampuan dirinya dalam menyelesaikan suatu tugas tertentu. Penilaian kemampuan diri yang akurat

merupakan hal yang sangat penting. Bandura menyatakan bahwa perasaan positif yang tepat tentang *Self-Efficacy* dapat mempertinggi prestasi, meyakini kemampuan, mengembangkan motivasi internal, dan memungkinkan siswa untuk meraih tujuan yang menantang. Perasaan negatif tentang *Self-Efficacy* dapat menyebabkan siswa untuk menghindari tantangan, dan mempersiapkan diri untuk *outcomes* yang kurang baik. Seseorang yang salah menilai kemampuannya akan bertindak dalam suatu acara tertentu yang akan merugikan dirinya. Seseorang yang terlalu tinggi menilai kemampuannya akan membatasi diri dari pengalaman yang menguntungkan.

Bouchey dan Harter (Tansil, 2009) mengungkapkan bahwa seorang siswa yang memiliki *mathematic academic self - efficacy* yang baik dalam pelajaran matematika berpengaruh terhadap prestasi individu itu sendiri. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *self-efficacy* yang dimiliki seorang siswa mampu mendukung kemampuan matematisnya. Seseorang yang salah menilai kemampuannya akan bertindak dalam suatu cara tertentu yang akan merugikan dirinya. Seseorang yang terlalu tinggi menilai kemampuannya akan melakukan kegiatan yang tidak dapat diraih yang dapat berdampak pada kesulitan dan kegagalan, sebaliknya seseorang yang menilai rendah kemampuannya akan membatasi diri dari pengalaman yang menguntungkan. Selanjutnya Bandura (1998) menjelaskan bahwa *Self-Efficacy* dapat dibangkitkan dari diri siswa melalui empat sumber, yaitu (1) Pengalaman otentik (*authentic mastery experiences*), (2) Pengalaman orang lain (*vicarious experience*), (3) Pendekatan Sosial atau Verbal (*verbal persuasion*), (4) Aspek psikologi (*physiological affective states*).

Kemampuan *Self-Efficacy* ini juga dituntut dalam kurikulum matematika Sekolah Menengah Pertama. Tuntutan pengembangan kemampuan *Self-Efficacy* yang tertulis dalam kurikulum matematika antara lain menyebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri, dan pemecahan masalah.

Untuk menumbuh kembangkan kemampuan komunikasi dan *Self-Efficacy* matematika siswa diperlukan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mampu menumbuhkan kemampuan komunikasi dan *Self-Efficacy*. Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dan *Self-Efficacy* adalah pendekatan matematika realistik. Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berpandangan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia, dikembangkan tiga prinsip dasar, yaitu: (a) Penemuan terbimbing dan bermatematika secara Progressif, (b) Penomena pembelajaran, dan (c) pengembangan model mandiri, serta memiliki lima karakteristik yaitu: (1) menggunakan masalah kontekstual, (2) menggunakan model, (3) menggunakan kontribusi siswa, (4) terjadinya interaksi dalam proses pembelajaran, (5) menggunakan berbagai teori belajar yang relevan, saling terkait, dan integrasi dengan topik pembelajaran lainnya (Gravemeijer, 1994). Prinsip dan karakteristik PMR tersebut sangat sesuai dengan tuntutan pembelajaran matematika di sekolah tingkat dasar dan menengah berdasarkan kurikulum 2006 atau yang disebut dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menghendaki pembelajaran yang kontekstual.

Selain faktor pembelajaran, ada faktor lain juga yang dapat berkontribusi terhadap kemampuan matematis siswa dan terhadap sikap belajar matematika siswa, yaitu kelompok Kemampuan Awal Matematik (KAM) siswa, yang digolongkan ke dalam kelompok baik, cukup dan kurang. Kemampuan awal matematik merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa agar dapat mengikuti pelajaran dengan lancar. Hal ini disebabkan materi pelajaran yang disusun secara struktur sehingga apabila seseorang mengalami kesulitan pada pokok bahasan awal, maka otomatis akan mengalami kesulitan dalam mempelajari pokok bahasan selanjutnya. Begitu sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan awal matematikanya baik akan dapat mengikuti pelajaran pada materi selanjutnya dengan lancar. Siswa yang memiliki KAM yang cukup atau kurang membutuhkan waktu dalam menerima ilmu baru dalam proses pembelajaran.

Dick dan Carry (dalam Anis, 2011) menyebutkan bahwa kemampuan awal (*entry behavior*) didefinisikan sebagai pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki peserta didik selama ia melanjutkan ke jenjang berikutnya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal adalah kemampuan pengetahuan mula-mula yang harus dimiliki seorang siswa yang merupakan prasyarat untuk mempelajari pelajaran yang lebih lanjut dan agar dapat dengan mudah melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

Maka kemampuan awal ini sangat penting bagi siswa dalam menerima pengetahuan baru. Harus ada hubungan yang *kontinue* dan *komprehensif* agar siswa dapat memahami suatu konsep pembelajaran secara runtut. Jika siswa belum memahami konsep dasar sebelumnya, pasti siswa akan mengalami

kesulitan dalam menerima konsep baru yang selanjutnya karena kemampuan awal ini adalah dasar pijakan untuk mempelajari pengetahuan selanjutnya.

Disamping itu memperdalam bahasan tentang kemampuan komunikasi matematis siswa, maka akan dilakukan analisis secara deskriptif proses jawaban siswa pada tes kemampuan komunikasi matematis untuk melihat keragaman ataupun variasi jawaban siswa dalam menyelesaikannya. Hal ini didasari hasil observasi awal peneliti terhadap tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang menunjukkan tidak adanya variasi atau ragam jawaban yang diberikan siswa dalam menyelesaikan tes tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis merasa perlu untuk melakukan suatu penelitian tentang penggunaan Pendekatan Matematika Realistik yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan *Self-Efficacy* siswa SMP dalam pembelajaran matematika.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk komunikasi masih rendah.
3. *Self-Efficacy* juga dapat menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa.
4. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang kurang efektif dengan karakteristik materi pelajaran dan metode mengajar, model atau pendekatan yang kurang bervariasi sehingga siswa kurang aktif dalam belajar.
5. Minat siswa dalam proses belajar masih rendah ini bisa dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung masih banyak yang tidak memperhatikan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi agar lebih fokus yaitu:

1. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk komunikasi masih rendah.
2. *Self-Efficacy* juga dapat menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa.
3. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang kurang efektif dengan karakteristik materi pelajaran dan metode mengajar, model atau pendekatan yang kurang bervariasi sehingga siswa kurang aktif dalam belajar.

Adapun upaya yang dipilih untuk menanggulangi permasalahan tersebut adalah dengan pendekatan Matematika Realistik.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan Pendekatan Matematika Realistik lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan *Self-Efficacy* siswa yang diajar menggunakan Pendekatan Matematika Realistik lebih tinggi daripada *Self-Efficacy* siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal dengan pendekatan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa?

4. Apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal dengan pendekatan pembelajaran terhadap peningkatan *Self-Efficacy* siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa antara yang pembelajarannya dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis peningkatan *Self-Efficacy* siswa antara yang pembelajarannya dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Untuk menganalisis apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal dengan pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
4. Untuk menganalisis apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal dengan pembelajaran terhadap peningkatan *Self-Efficacy* siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat seperti:

1. Untuk peneliti, memberi informasi tentang kemampuan komunikasi matematika dan *Self-Efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik.
2. Untuk guru, sebagai bahan pertimbangan bagi para guru untuk menerapkan pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik yang memperhatikan peningkatan kemampuan komunikasi dan *Self-Efficacy* matematika siswa.

3. Untuk siswa, memberikan pengalaman baru, mendorong siswa untuk lebih terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan membuat belajar matematika menjadi lebih bermakna.
4. Sebagai bagian dari upaya pengembangan bahan ajar dalam pendidikan matematika.
5. Semua pihak yang berkepentingan untuk dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dalam penulisan selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap beberapa variabel yang digunakan berikut ini akan dijelaskan pengertian dari variabel-variabel tersebut:

1. Pendekatan Matematika Realistik (PMR) adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang memiliki karakteristik: menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model, menggunakan kontribusi siswa, terjadinya interaksi dalam proses pembelajaran, menggunakan berbagai teori belajar yang relevan, saling terkait, dan terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya.
2. Komunikasi matematis diartikan sebagai suatu peristiwa saling interaksi yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari di kelas. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di lingkungan kelas adalah guru dan siswa. Sedangkan cara pengalihan pesan dilakukan secara tertulis.
3. Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah kesanggupan mengekspresikan ide-ide matematis secara tulisan. Aspek komunikasi

matematis yang ingin diukur adalah kemampuan menyatakan ide matematika kedalam tulisan, kemampuan mengekspresikan ide matematika ke dalam bentuk gambar, dan kemampuan mengekspresikan gambar ke dalam ide/model matematika

4. *Self-Efficacy* yang dimaksudkan dalam penelitian ini merupakan keyakinan atau kepercayaan individu dengan menilai kemampuan yang dimilikinya dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang dihadapi, sehingga mampu mengatasi rintangan dan mencapai tujuan yang diharapkannya dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan kemampuan komunikasi matematika. *Self-Efficacy* dapat digali dari empat sumber yang dinyatakan bandura, yaitu (1) Pengalaman otentik (*authentic mastery experiences*), (2) Pengalaman orang lain (*vicarious experience*), (3) Pendekatan Sosial atau Verbal (*verbal persuasion*), (4) Aspek psikologi (*physiological affective states*).
5. Kemampuan awal matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran berlangsung. Kemampuan awal matematika siswa diukur dari nilai semester sebelumnya dan tes yang diberikan adalah materi prasyarat.
6. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada guru, yang pada umumnya biasa digunakan guru dalam mengajar yang langkah-langkahnya menjelaskan materi pelajaran, guru memberi tugas, siswa bertanya, mengerjakan latihan.