

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada masa kini diseluruh dunia telah timbul pemikiran baru terhadap status pendidikan. Pendidikan diterima dan dihayati sebagai kekayaan yang sangat berharga dan benar-benar produktif, sebab pekerjaan produktif pada masa kini adalah pekerjaan yang didasarkan pada akal, bukan tangan. Pembentukan orang-orang terdidik merupakan modal yang paling utama bagi suatu bangsa. Oleh karena itu, hampir di semua negara saat ini menjadikan pendidikan sebagai pokok perhatian. Pendidikan dianggap sebagai suatu langkah menuju kehidupan yang berguna dan produktif dimasa mendatang. Menurut Djemari mardapi dalam Kunandar (2011;10) mengatakan bahwa “pendidikan memiliki peran utama dalam pengembangan personal dan sosial, mempengaruhi perubahan individu dan sosial, perdamaian, kebebasan, dan keadilan”.

Direktur pendidikan badan perencanaan dan pembangunan (Bappenas) Subandi Sardjoko (www.beritasatu.com/pendidikan/1441) mengatakan bahwa:

Berdasarkan data United Nations Development Program (UNDP) 2011, indeks pembangunan manusia (IPM) Indonesia berada di urutan 124 dari 187 negara yang disurvei dengan indeks 0,67 persen. Sedangkan Singapura dan Malaysia mempunyai indeks yang lebih tinggi yaitu 0,83 persen dan 0,86 persen. Menurut subandi, indeks pendidikan negara Indonesia juga dinilai masih rendah yaitu 14,6 persen, berbeda dengan Singapura dan Malaysia mempunyai indeks tingkat pendidikan yang lebih baik yaitu 28 persen dan 33 persen.

Berdasarkan kutipan di atas diketahui bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah. Masih rendahnya kualitas pendidikan Indonesia akan melemahkan daya saing Indonesia dalam menghadapi masyarakat ekonomi ASEAN 2015. Oleh sebab itu kunci untuk meningkatkan daya saing Indonesia, dengan cara meningkatkan kualitas pendidikan dan melakukan terobosan terbaru dalam sektor pendidikan.

Sebagai warga negara Indonesia yang berhak mendapatkan pendidikan seperti yang tertuang dalam UUD 1945, tentunya harus memiliki pengetahuan

umum minimum. Pengetahuan umum itu diantaranya adalah matematika. Matematika diberikan di sekolah dikarenakan matematika memiliki peranan yang sangat penting. Siswa memerlukan matematika di dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah-masalah yang sering muncul di kehidupan yang nyata.

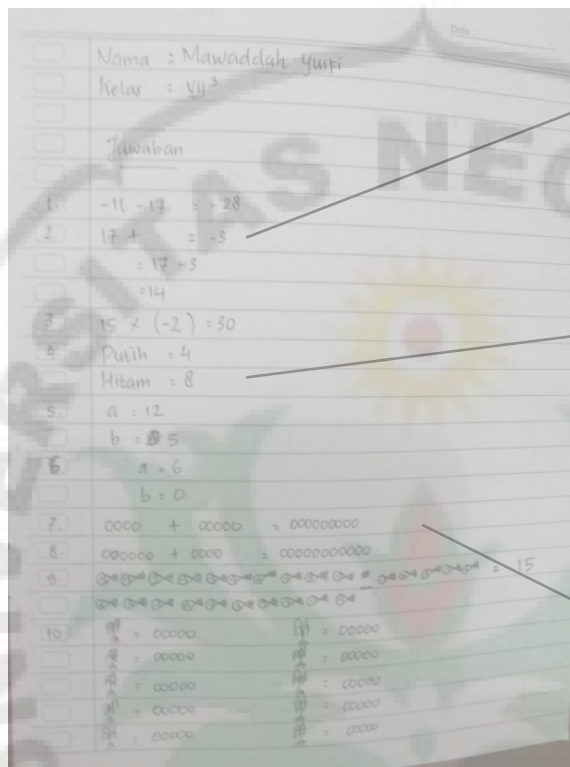
Pelajaran matematika diberikan di setiap jenjang pendidikan dengan bobot yang kuat, ini menunjukkan bahwa matematika adalah salah satu pelajaran yang mempunyai peranan yang sangat penting. Dalam kondisi tersebut, seharusnya hasil belajar matematika peserta didik menunjukkan hasil yang cukup baik, akan tetapi hal tersebut sangat bertolak belakang dengan keadaan yang terjadi di lapangan.

Berdasarkan hasil observasi awal (tanggal 8 juli 2014) yang dilaksanakan di SMP Swasta Laksamana Martadinata Medan, peneliti masih melihat bahwa pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional. Dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan guru sebagai berikut:

1. Guru menuliskan bentuk umum dan rumus-rumus di papan tulis tanpa mengajak siswa berfikir aktif.
2. Guru membahas cara-cara penyelesaian contoh soal di papan tulis.
3. Guru meminta siswa mencatat penjelasan guru yang ada di papan tulis.
4. Guru meminta siswa mengerjakan soal latihan.

Selanjutnya diberikan soal tes kemampuan awal komunikasi tulisan kepada siswa, dari hasil tes kemampuan awal komunikasi matematika yang diberikan kepada siswa menunjukkan bahwa dari 32 siswa hanya 2 orang siswa yang tuntas sedangkan 30 lainnya tidak tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa masih sangat rendah.

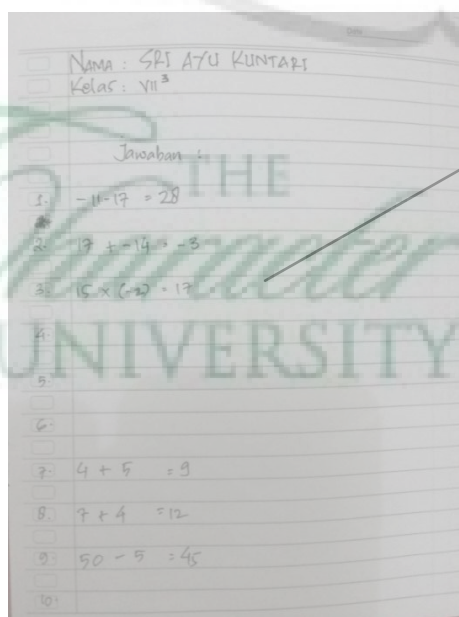
Rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa terlihat dari jawaban soal yang diberikan kepada siswa, yang mana siswa belum benar dalam mengkomunikasikan soal yang diberikan. Adapun contoh beberapa jawaban siswa yang diberikan adalah:



pada jawaban siswa no 1,2,3 siswa belum mampu menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat dengan benar.

Pada jawaban siswa no 3,4,5 siswa belum mampu menyelesaikan operasi hitung bilangan dengan cara membaca gambar yang diberikan di soal.

Pada jawaban siswa no 6,7, siswa sudah dapat menyelesaikan soal dengan cara menggambarannya walaupun belum secara lengkap.



Dari lembar jawaban siswa di samping menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika masih rendah yang mana siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan baik (1,2,3), siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan cara membaca gambar (4,5,6), dan siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan cara menggambarannya.

Dari jawaban siswa terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih sangat rendah. Siswa belum mampu memahami maksud dari soal yang diberikan, siswa belum mampu menggambarkan ide matematikanya kedalam bentuk gambar dan siswa belum memahami cara menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah.

PERMENDIKNAS No. 22 tahun 2006 menyebutkan bahwa:

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mampu mengkomunikasikan matematika dengan gagasan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Kenyataannya pembelajaran matematika saat ini hanya berorientasi pada pemberian materi dan soal-soal tanpa meminta siswa untuk mengemukakan pemahamannya secara lisan maupun tulisan.

Faktor diatas menunjukkan bahwa kemampuan berkomunikasi matematika siswa dalam pembelajaran matematika masih menjadi titik lemah bagi siswa. Misalnya saja jika pada siswa diajukan suatu pertanyaan, pada umumnya reaksi mereka adalah menunduk, atau melihat kepada teman yang duduk disebelahnya. Siswa kurang memiliki kepercayaan diri dalam mengkomunikasikan ide yang dimilikinya karena takut salah dan ditertawakan oleh teman. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi matematika siswa masih rendah.

Matematika memiliki posisi dan peran yang penting dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa karena matematika ini adalah salah satu alat untuk berkomunikasi. Seperti yang diungkapkan Ariyadi (2012;1) :” Ada empat macam pandangan tentang posisi dan peran matematika, yaitu : (1) matematika sebagai suatu cara untuk berfikir (2) matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan (3) matematika sebagai suatu alat (4) matematika sebagai suatu bahasa atau alat untuk berkomunikasi”.

Dari kutipan di atas jelas bahwa matematika ini merupakan suatu bahasa atau alat untuk berkomunikasi. Berkomunikasi matematika berarti mampu menjelaskan pemikiran tentang suatu masalah matematika dan mampu memberikan pemahaman tentang masalah tersebut, baik kepada guru maupun kepada teman dalam proses pembelajaran matematika.

Banyak manfaat yang didapat ketika kemampuan komunikasi matematika ini diterapkan dalam pembelajaran. Seperti yang tertera dalam (MES, 2009):

komunikasi matematika merupakan salah satu komponen proses pemecahan masalah matematis. Komunikasi merupakan kemampuan untuk menggunakan bahasa matematik untuk mengekspresikan gagasan matematik dan argumen dengan tepat, singkat, dan logis. Komunikasi membantu siswa mengembangkan pemahaman mereka terhadap matematika dan mempertajam berfikir matematis mereka.

Selain itu (NCTM, 2002) mengemukakan:“ ketika para siswa berpikir, merespon, berdiskusi, menjelaskan, menulis, membaca, mendengarkan dan mengkaji tentang konsep-konsep matematika, siswa mendapat keuntungan ganda yaitu siswa berkomunikasi untuk mempelajari matematika dan siswa belajar untuk berkomunikasi secara matematika”.

Berdasarkan kutipan di atas, komunikasi matematika memberikan manfaat yang banyak bagi siswa, yang mana ketika siswa mampu berkomunikasi matematika maka siswa tersebut akan mampu mengembangkan pemahamannya terhadap suatu masalah dan kemampuan berfikir matematikanya semakin kritis. Siswa mampu menggunakan simbol-simbol dan mengekspresikan gagasan matematikanya dengan baik. hal ini akan menjadikan komunikasi matematika siswa semakin baik.

Peningkatan komunikasi matematika siswa dapat dilakukan dengan mengadakan perubahan-perubahan dalam pembelajaran. Dalam hal ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu mengkomunikasikan pemikirannya baik dengan guru, teman maupun terhadap materi itu sendiri. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa adalah dengan melaksanakan model pembelajaran yang relevan untuk diterapkan guru.

Pada kesempatan yang sama dengan observasi dilakukan, peneliti juga mewawancarai salah seorang guru matematika SMP Swasta Laksamana Martadinata Medan yaitu Ibu Yetty Marzuny,S.Pd yang mengatakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas masih menggunakan

pembelajaran langsung. Pembelajaran yang berlangsung tidak aktif karena siswa cenderung kurang aktif mengikuti pelajaran. Khususnya pada materi bilangan bulat yang mana siswa masih sulit untuk memahami materi tersebut. Kemudian ketika diberikan soal-soal yang terkait dengan kehidupan sehari-hari, nilai yang diperoleh siswa cenderung rendah dibandingkan soal objektif.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil kesimpulan proses pembelajaran matematika jarang dikaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga walaupun siswa sudah mempelajari konsep suatu materi pelajaran, siswa masih mengalami kesulitan untuk menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari.

Mengatasi permasalahan-permasalahan di atas, sebagai alternatif dapat diterapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Model pembelajaran matematika realistik cocok untuk mengatasi masalah di atas karena seperti yang diungkapkan Permendiknas RI nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses mengamanatkan bahwa proses pembelajaran sebaiknya dilakukan melalui proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Menurut Ariyadi (2012:28) :

Jika ditinjau dari sudut pandang pendidikan matematika realistik, ke tiga macam proses tersebut merupakan karakteristik dari pendidikan matematika realistik. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa penerapan pendidikan matematika realistik untuk pembelajaran matematika sejalan dengan kurikulum. Kegiatan eksplorasi merupakan fokus dari karakteristik pendidikan matematika yang pertama, yaitu penggunaan konteks. Dalam pendekatan matematika realistik, konteks yang digunakan di awal pembelajaran ditujukan untuk titik awal pembangunan konsep matematika dan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi strategi penyelesaian masalah. Selain berguna untuk mendukung kegiatan eksplorasi, penggunaan konteks di awal pembelajaran juga akan bisa meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Hasil kegiatan eksplorasi selanjutnya dikembangkan menuju penemuan dan pengembangan konsep melalui proses elaborasi. Begitu juga dalam pendidikan matematika realistik, penerjemahan konteks situasi melalui matematisasi horizontal dielaborasi menjadi penemuan matematika formal dari konteks situasi melalui matematisasi vertikal. Proses terakhir dari rangkaian unsur proses pembelajaran adalah proses konfirmasi yang ditujukan untuk membangun argumen untuk menguatkan hasil proses eksplorasi dan elaborasi. Melalui proses konfirmasi, gagasan siswa tidak hanya dikomunikasikan ke siswa lain tetapi juga dapat dikembangkan berdasarkan tanggapan dari siswa lain. Karakter

interaktivitas dari pendidikan matematika realistik memberikan ruang bagi siswa untuk saling berkomunikasi dalam mengembangkan strategi dan membangun konsep matematika.

Dari pemaparan di atas jelas bahwa model pembelajaran matematika realistik memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling mengkomunikasikan suatu permasalahan yang real baik mengkomunikasikan secara lisan maupun secara tulisan.

Pembelajaran matematika realistik menuntut pembelajaran dimulai dengan guru memberikan suatu masalah yang kontekstual atau real, sehingga siswa dapat memunculkan ide atau pengetahuan matematikanya dari masalah yang diberikan tersebut. Pembelajaran realistik juga memberikan keterkaitan antara kehidupan nyata dengan matematika dan penyelesaian suatu masalah dalam matematika dapat diselesaikan dengan berbagai cara, tidak hanya dapat diselesaikan dengan satu solusi tunggal saja. Pembelajaran matematika realistik juga dapat menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif, siswa berani mengungkapkan ide atau pendapat dan dapat memberikan alasan tentang ide yang diungkapkannya. Siswa juga berani bertanya kepada guru dan temannya, serta ketika menjawab soal yang diberikan siswa akan selalu memberikan alasan untuk jawaban yang dikemukakannya. Ketika siswa berani mengungkapkan ide atau pendapatnya, berani bertanya kepada guru dan temannya, serta dapat menjawab soal dan memberikan alasan atas jawabannya maka siswa tersebut sudah mampu berkomunikasi matematika.

Menggunakan pembelajaran matematika realistik yang pembelajarannya bertitik tolak pada masalah kehidupan nyata diharapkan siswa dapat berfikir kritis dan mengungkapkan ide atau pendapatnya sendiri dan membuat pembelajaran lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematikanya. Dengan latar belakang hal diatas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang pembelajaran matematika realistik dengan judul: "Penerapan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Materi Bilangan Bulat Di Kelas VII SMP Swasta Laksamana Martadinata Medan Tahun Ajaran 2014/2015".

1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Kemampuan komunikasi matematika siswa yang masih tergolong rendah sehingga hasil belajar juga rendah.
2. Kurangnya penggunaan model pembelajaran khususnya model pembelajaran matematika realistik dalam kegiatan belajar matematika dan khususnya pada materi bilangan bulat.
3. Siswa masih kurang aktif dan kreatif dalam pembelajaran matematika.
4. Siswa masih banyak yang beranggapan matematika itu sulit.
5. Siswa masih kurang dalam berfikir kritis dalam pelajaran matematika dan tidak mau mengemukakan ide atau pendapatnya karena takut salah atau pun takut ditertawai oleh temannya.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII SMP Swasta Laksamana Martadinata Medan tahun ajaran 2014/2015.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Swasta Laksamana Martadinata T.A 2014/2015?

2. Apakah model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Swasta Laksamana Martadinata T.A 2014/2015?

1.5 Tujuan Penelitian :

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi Bilangan Bulat di kelas VII SMP Swasta Laksamana Martadinata T.A. 2014/2015
2. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi Bilangan Bulat di kelas VII SMP Swasta Laksamana Martadinata T.A. 2014/2015

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti yaitu :

1. Memberikan informasi kepada siswa tentang pentingnya komunikasi matematika dalam belajar matematika.
2. Sebagai bahan masukan bagi guru maupun calon guru untuk menerapkannya dalam melakukan suatu pembelajaran.
3. Sebagai suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
4. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru terutama guru matematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam kegiatan belajar matematika.
5. Bagi siswa yang telah mendapatkan pengajaran dari gurunya semakin dapat meningkatkan hasil belajarnya dan kemampuan komunikasi matematikanya .