

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan berkembang seiring dengan teknologi yang semakin maju. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi ini mengakibatkan adanya tuntutan bagi setiap negara untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Indonesia sebagai negara berkembang memiliki jumlah Sumber Daya Manusia (SDM) yang melimpah. SDM ini perlu ditingkatkan kualitasnya untuk menghadapi persaingan agar tidak tertinggal dari negara lain. Salah satu faktor penting yang mampu meningkatkan kualitas SDM adalah pendidikan.

Berdasarkan Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa tujuan Pendidikan Nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang:

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab

Berdasarkan Tujuan Pendidikan Nasional tersebut tersirat bahwa segala potensi yang ada di peserta didik harus dikembangkan melalui pendidikan. Sekolah merupakan salah satu sarana pendidikan yang mampu mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus diberikan pada setiap jenjang pendidikan. Hal ini sesuai dengan kerangka dasar dan struktur kurikulum KTSP 2007 yang menempatkan matematika pada kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menerangkan bahwa Matematika merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki peserta didik pada setiap jenjang pendidikan.

Berdasarkan tujuan pembelajaran seperti yang tertuang dalam Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP) yaitu agar siswa memiliki kemampuan :

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan / pernyataan mereka.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas masalah.

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 kerangka dasar dan struktur kurikulum serta tujuan pembelajaran Matematika dalam KTSP tersebut, Matematika memiliki peranan penting untuk mengembangkan potensi peserta didik pada setiap jenjang pendidikan. Oleh karena itu, sudah selayaknya pemerintah memberikan perhatian yang cukup besar terhadap pembelajaran matematika. Perhatian pemerintah tersebut telah diwujudkan antara lain melalui: perbaikan kurikulum, penataran-penataran para guru, peningkatan kualifikasi pendidikan guru, pengadaan buku ajar, dan penambahan sarana pendidikan. Upaya-upaya ini dilaksanakan untuk meningkatkan penguasaan siswa terhadap matematika sesuai tujuan pengajaran matematika di atas. Namun demikian, penguasaan siswa

terhadap matematika di lapangan masih belum memuaskan. Masih banyak siswa yang kesulitan dalam mempelajari materi matematika, mulai dari siswa tingkat sekolah dasar sampai siswa tingkat sekolah menengah. Penyebab kesulitan tersebut antara lain karena objek-objek matematika yang bersifat abstrak dan cara penyajian atau suasana pembelajaran yang kurang disenangi siswa. Seperti yang dikemukakan Soedjadi (2001: 1):

“Penyebab kesulitan tersebut bisa bersumber dari dalam diri siswa juga dari luar diri siswa, misalnya cara penyajian materi pelajaran atau suasana pembelajaran yang dilaksanakan.”

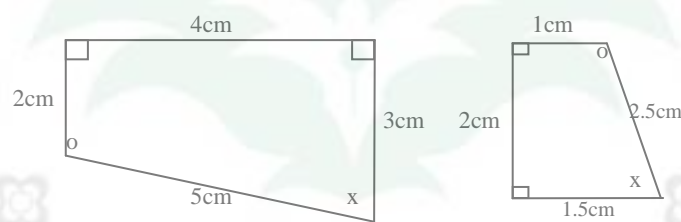
Terkait dengan objek-objek matematika yang abstrak, geometri merupakan salah satu unit pelajaran matematika yang harus dipelajari oleh siswa SMP. Objek-objek geometri, misalnya "garis lurus" adalah sesuatu yang abstrak, hanya ada dalam pikiran, sedangkan yang dilihat dan dipelajari hanyalah lukisan atau gambar. Sehingga Siswa sukar mengenali dan memahami bangun-bangun geometri terutama bangun-bangun ruang serta unsur-unsurnya. Inilah salah satu penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari materi geometri dan timbulnya kesulitan guru matematika dalam mengajarkan materi geometri. Hal ini diperkuat oleh pendapat Soedjadi (1991:3):

“Salah satu kelemahan penguasaan materi geometri oleh siswa adalah sukar mengenali dan memahami bangun-bangun geometri terutama bangun-bangun ruang serta unsur-unsurnya.”

Selain itu, penyebab kesulitan yang dialami siswa juga dikarenakan kurangnya kemampuan pemahaman matematika siswa. Dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman matematika sangat penting, karena kemampuan pemahaman siswa pada topik tertentu dipengaruhi oleh pemahaman siswa pada topik sebelumnya. Kemampuan pemahaman matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan

matematika maupun permasalahan-permasalahan di kehidupan sehari-hari. Dalam belajar matematika, siswa dituntut agar dapat menghubungkan antar bagian matematika, antara satu konsep dengan konsep lainnya yang saling terkait dengan mengembangkan kemampuan pemahaman matematika, disamping karena merupakan tujuan dalam kurikulum, kemampuan tersebut sangat menentukan keberhasilan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran selanjutnya serta mendukung pada kemampuan-kemampuan matematis lainnya, seperti komunikasi matematika, penalaran matematika, koneksi matematika, representasi matematika, dan problem solving.

Salah satu contoh masalah yang ditemukan di lapangan, ketika siswa diberikan dua buah bangun seperti di bawah ini,



lebih banyak siswa yang menjawab bangun di atas tidak sebangun. Hal ini menunjukkan tingkat pemahaman siswa terhadap materi kesebangunan masih rendah, siswa belum mampu membedakan anatara yang sebangun dengan yang tidak sebangun. Oleh karena itu diperlukan penekanan lebih pada pemahaman dalam materi kesebangunan kepada para siswa.

Ranty mengungkapkan :

“Salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika adalah karena siswa tidak memiliki pemahaman akan persoalan matematika yang diberikan”.

Herdy juga menambahkan:

”Pemahaman matematis penting untuk belajar matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai siswa tidak terbatas pada pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan. Menurut Ausubel bahwa belajar bermakna bila informasi yang akan dipelajari siswa

disusun sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa sehingga siswa dapat mengkaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimiliki. Artinya siswa dapat mengkaitkan antara pengetahuan yang dipunyai dengan keadaan lain sehingga belajar dengan memahami.”

Dari penjelasan di atas, maka jelaslah pentingnya siswa memiliki kemampuan pemahaman demi lancarnya pembelajaran matematika itu sendiri. Selain kemampuan pemahaman, salah satu kemampuan yang tidak kalah pentingnya untuk dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematika. Kemampuan komunikasi matematik yaitu kemampuan menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika, menjelaskan ide, situasi secara lisan maupun tulisan, mendengarkan, berdiskusi, menulis tentang matematika, membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menjelaskan dan membuat pertanyaan yang sedang dipelajari, (Utari – Sumarmo. 2005:7).

Baroody (Ansari, 2004) menyebutkan sedikitnya ada dua alasan penting, mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuh-kembangkan di kalangan siswa, yaitu matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat bantu menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga antar guru dan siswa.

Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung dengan pendapat Asikin (Rahayu, 2006: 25) bahwa peran komunikasi dalam pembelajaran matematika adalah: (1) dengan komunikasi ide matematika dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif, membantu mempertajam cara berpikir siswa dan mempertajam kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika, (2) komunikasi merupakan alat untuk “mengukur” pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika para siswa, (3) melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasikan dan

mengkonsolidasikan pemikiran matematika mereka, (4) komunikasi antar siswa dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk pengkonstruksian pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah dan peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial, (5) “*writing and talking*” dapat menjadikan alat yang sangat bermakna (*powerfull*) untuk membentuk komunitas matematika yang inklusif.

Syaban (2008) menambahkan:

“Komunikasi matematika merupakan refleksi pemahaman matematik dan merupakan bagian dari daya matematik. Siswa-siswa mempelajari matematika seakan-akan mereka berbicara dan menulis tentang apa yang mereka sedang kerjakan. Mereka dilibatkan secara aktif dalam mengerjakan matematika, ketika mereka diminta untuk memikirkan ide-ide mereka, atau berbicara dengan dan mendengarkan siswa lain, dalam berbagi ide, strategi dan solusi.”.

Peressini dan Busset (NCTM:1966) menambahkan:

”Tanpa komunikasi dalam matematika kita akan memiliki sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika.”

Terdapat banyak alasan betapa pentingnya kemampuan komunikasi matematika siswa dikembangkan dalam pembelajaran matematika, beberapa diantaranya adalah dengan kemampuan komunikasi dapat mempelajari bahasa dan simbol-simbol matematika serta mengekspresikan ide-ide matematis. Disamping itu komunikasi juga bermanfaat untuk melatih siswa untuk mengemukakan gagasan secara jujur berdasarkan fakta, rasional, serta meyakinkan orang lain dalam rangka memperoleh pemahaman bersama. Kemudian dengan komunikasi guru dapat “mengukur” pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika para siswa.

Namun kenyataan dilapangan menunjukkan banyak guru yang tidak memanfaatkan ‘komunikasi’ ini dengan baik. Seperti fakta yang didapat di SMP Negeri 7 Binjai, berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap salah satu

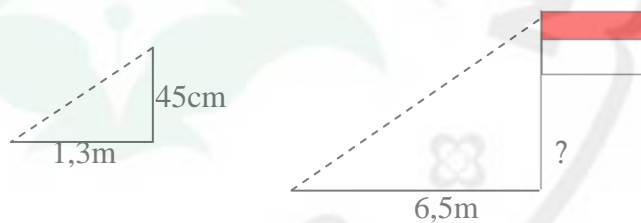
guru dapat disimpulkan bahwa siswa-siswanya masih kurang dalam mengekspresikan ide-ide matematis dan juga masih kurang mampu dalam mengemukakan gagasan yang ada pada soal. Hal inilah yang menyebabkan siswa kurang bisa memahami maksud soal dan menjadikan siswa tidak bisa menyelesaikan soal-soal dengan baik. Selain itu, guru juga jarang sekali melakukan refleksi terhadap pemahaman materi matematika yang baru dipelajari oleh siswa, sehingga pemahaman siswa terhadap materi tidak terukur.

Sebagai contoh soal yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika masih rendah dapat kita lihat dari salah satu persoalan berikut: Apakah peta Sumatera Utara sebangun dengan keadaan daerah Sumatera Utara yang sebenarnya? jelaskan!. Dari masalah tersebut terlebih dahulu siswa dapat menghubungkan antara keadaan nyata/sebenarnya dengan gambar. Pada soal ini banyak siswa yang menjawab 'tidak sebangun', ada juga yang tidak menjawab dengan mengosongkan lembar jawabannya dan hanya sebagian kecil yang menjawab sebangun tetapi tanpa alasan. Seharusnya, dengan kemampuan pemahaman dan komunikasi yang siswa miliki, siswa dapat menjawabnya dengan jawaban 'sebangun', karena peta merupakan perkecilan dari ukuran sebenarnya dengan menggunakan skala sehingga peta Sumatera Utara dengan keadaan daerah Sumatera Utara sebenarnya adalah sebangun.

Contoh soal berikutnya yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika masih rendah adalah: Pada siang hari Sarah menghitung tinggi tiang bendera dengan mengukur bayangannya. Jika pada saat yang sama Sarah melihat sebuah toakat yang tingginya 45cm, mempunyai panjang bayangan 1,3m. Hitunglah tinggi bendera yang panjang bayangannya 6,5m! Berikut salah satu contoh jawaban siswa.

<input type="checkbox"/>	Dik: $T_f = 45 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$P_{BT} = 1,3 \text{ cm} \rightarrow 130 \text{ m}$
<input type="checkbox"/>	$P_B = 6,5 \text{ m} \rightarrow 650 \text{ m}$
<input type="checkbox"/>	Dit: $T_{BB} = ?$
<input type="checkbox"/>	Jl: $T_f \cdot P_{BT} = T_{BB} \cdot P_B$
<input type="checkbox"/>	$45 \cdot 130 = T_{BB} \cdot 650$
<input type="checkbox"/>	$5850 = T_{BB} \cdot 650$
<input type="checkbox"/>	$\frac{5850}{650} = T_{BB}$
<input type="checkbox"/>	$9 \text{ cm} = T_{BB}$
<input type="checkbox"/>	$0,09 \text{ m} = T_{BB}$

Dari masalah di atas, seharusnya terlebih dahulu siswa dapat menghubungkan masalah secara lisan maupun tulisan melalui gambar untuk memudahkan siswa memahami masalah. Misal sesuai dengan masalah di atas yaitu menggambar modelnya berdasarkan informasi pada soal sebagai berikut,



Kemudian diharapkan siswa melalui gambar dapat memikirkan langkah seterusnya yaitu menghitung tinggi tiang bendera tersebut. Dari gambar di atas siswa diharapkan dapat menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide, simbol, dan informasi matematika atau menyatakan situasi yang ada dalam permasalahan ke dalam model matematika, menyusun prosedur penyelesaian yaitu menghitung tinggi tiang bendera dan melaksanakan pemecahannya.

Tetapi pada contoh jawaban di atas, siswa bahkan tidak memulai pekerjaannya dengan menuangkan informasi atau data ke dalam gambar, pada tinggi tongkat, siswa juga kurang teliti dan tidak mengubah satuan hitungnya, selain itu nampak siswa kesulitan dalam memecahkan masalah sehingga hasil yang didapat salah.

Contoh di atas merupakan salah satu soal yang diujikan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 7 Binjai yang memperlihatkan hasil yang tidak maksimal. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa SMP Negeri 7 Binjai rendah.

Dari uraian mengenai kemampuan pemahaman dan komunikasi di atas, terlihat jelas pentingnya kedua kemampuan tersebut dimiliki para siswa dalam belajar matematika. Namun kenyataan di lapangan masih banyak kasus pembelajaran matematika yang tidak mengarahkan siswa pada pengembangan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik. Cara penyajian atau suasana pembelajaran matematika menunjukkan bahwa pengajaran matematika yang dilakukan di sekolah khususnya pada tingkat SMP masih berjalan secara konvensional, yaitu mengikuti urutan sajian mulai diajarkan teori/definisi/teorema, diberikan contoh, dan terakhir diberikan latihan soal-soal. Cara penyajian seperti ini menimbulkan kesan bahwa guru cenderung mendominasi kegiatan pembelajaran dan siswa kadang-kadang tidak memahami apa yang mereka kerjakan. Pembelajaran matematika konvensional siswa jarang sekali diminta untuk mengkomunikasikan ide-idenya. Seperti yang ditambahkan Marpaung (2000 : 264):

”Problem yang muncul pada pembelajaran konvensional adalah apabila ditanya suatu konsep atau proses siswa tidak menjawab dengan penuh keyakinan atau malah diam. Ini dapat diartikan bahwa pembelajaran konvensional membuat siswa menjadi pasif sehingga kemampuan komunikasi matematika siswa rendah.”

Yuwono (2001: 2) menyebutkan:

“Pengajaran matematika secara konvensional mengakibatkan siswa hanya bekerja secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran yang mengakibatkan siswa kurang paham.”

Hal inilah yang menyebabkan kemampuan pemahaman dan kemampuan komunikasi siswa rendah yang berimbas kepada pembelajaran matematika yang sulit dan tidak menyenangkan bagi siswa. Hasil yang sama juga dengan hasil yang

peneliti dapatkan dilapangan berdasarkan pengalaman sebagai pengajar dan wawancara lisan dengan beberapa guru SMP, bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika. Salah satu penyebabnya dan yang juga sering dikeluhkan dalam dunia pendidikan matematika adalah kurangnya keterkaitan matematika di sekolah dengan dunia nyata dan kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, pembelajaran matematika cenderung monoton yang membuat siswa bosan serta pola pembelajaran yang masih berpusat pada guru membuat siswa menjadi pasif. Padahal dalam GBPP matematika telah diberikan rambu-rambu tentang pelaksanaan pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi yang melibatkan siswa aktif belajar, baik secara mental intelektual, fisik maupun sosial, dan
2. Pengajaran matematika terutama diarahkan agar siswa memahami konsep dan keterampilan berhitung melalui serangkaian kegiatan praktis yang dilakukan sendiri oleh siswa.

Dewasa ini, telah dilakukan perubahan-perubahan yang menyangkut dengan sistem pelaksanaan pembelajaran matematika yaitu perubahan paradigma pembelajaran dari pandangan mengajar ke pandangan belajar. Atau dengan kata lain sistem pembelajaran berubah dari pembelajaran yang berpusat pada guru ke pembelajaran yang berpusat pada siswa yang membawa konsekuensi perubahan mendasar dalam proses pembelajaran di kelas. Perubahan tersebut menuntut agar guru tidak lagi sebagai sumber informasi melainkan sebagai teman belajar. Siswa dipandang sebagai makhluk yang aktif dan memiliki kemampuan untuk membangun pengetahuannya sendiri. Untuk mendukung proses pembelajaran sesuai dengan

perubahan tersebut dan dengan tujuan pendidikan matematika diperlukan suatu pengembangan materi pelajaran matematika yang difokuskan pada 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.

Ditinjau dari perubahan kurikulum yang saat ini sedang diberlakukan, pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan perubahan tersebut. Pendekatan matematika realistik dikembangkan berdasarkan pandangan Freudenthal yang berpendapat bahwa matematika merupakan kegiatan manusia yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan yang diperlukan sehingga pembelajaran menjadi terpusat pada siswa (Soedjadi,2004).

Pendekatan matematika realistik mempunyai harapan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematik dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Pendekatan realistik merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang telah diujicobakan dan diimplementasikan di Negeri Belanda sejak \pm 30 tahun yang lalu yang dikenal dengan *RME (Realistic Mathematics Education)*, artinya pendidikan matematika realistik (PMR) dan secara operasional disebut pembelajaran matematika realistik. *RME* telah diuji coba dan penelitian yang dilakukan tentang penerapannya membawa hasil yang sangat menggembirakan. Pada tahun 1991 Treffers (dalam Tim MKPBM, 2001: 127) mengungkapkan bahwa 75% sekolah-sekolah di Negeri Belanda telah menggunakan pendekatan realistik. Selain itu, penelitian yang dilakukan pada tahun 1996 oleh Becker dan Selter (dalam Tim MKPBM, 2001: 125) mengungkapkan bahwa siswa di dalam pendekatan *RME* mempunyai skor yang lebih tinggi

dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional dalam hal keterampilan berhitung, lebih khusus lagi dalam aplikasi. Pembelajaran yang berorientasi pada *RME* bersifat: mengutamakan *reinvention* (menemukan kembali), pengenalan konsep melalui masalah-masalah kontekstual, hal-hal yang konkrit atau dari sekitar lingkungan siswa, dan selama proses pematematikaan siswa mengkonstruksi pengetahuan atau idenya sendiri.

Pendekatan ini sangat cocok dengan materi kesebangunan. Dimana pada materi kesebangunan ini lebih banyak membawa hal-hal yang ada di sekitar siswa. Hal ini merupakan salah satu upaya yang perlu dilakukan untuk lebih mengkrabkan matematika dengan lingkungan anak. Misalnya ketika siswa diminta seseorang untuk menunjukkan letak suatu kota, gunung, pusat perbelanjaan, atau pelabuhan pada suatu wilayah tertentu. Padahal, tidaklah mungkin dapat melihat keseluruhan tempat-tempat tersebut pada waktu yang bersamaan. Untuk itu dibuatlah suatu gambar (atlas/peta) yang mewakili keadaan sebenarnya. Gambar tersebut dibuat sesuai dengan keadaan sebenarnya dengan perbandingan (skala) tertentu. Dengan pendekatan matematika realistik ini, siswa dapat mengaplikasikan secara langsung pengalaman yang dimiliki dan dikaitkan dengan pelajaran. Dalam pembelajaran matematika perlu dilakukan pengaitan konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan membangun pengetahuannya sendiri, siswa dapat lebih mengerti dan paham mengenai konsep kesebangunan ini.

Selanjutnya, pada pelaksanaan pembelajaran matematika sering sekali guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi agar siswa memperoleh konsep secara benar. Secara umum telah terjadi kesalahan proses pembelajaran sehingga

menyebabkan kesulitan–kesulitan bagi siswa dalam suatu pokok bahasan dalam matematika disebabkan beberapa hal, yaitu:

1. Proses pembelajaran matematika yang masih bersifat abstrak tanpa mengkaitkan permasalahan matematika dengan kehidupan sehari–hari.
2. Motivasi belajar matematika siswa yang masih lemah karena ketidaktahuan mereka akan tujuan mempelajari matematika.
3. Siswa tidak berani mengemukakan ide atau gagasan kepada guru.
4. Guru masih dominan dalam proses pembelajaran.

Kemungkinan–kemungkinan ini seharusnya menjadi perhatian yang lebih bagi para pendidik dalam menyampaikan pelajaran Matematika. Oleh karena itu, perlu dipikirkan cara penyajian matematika yang membuat siswa terlibat aktif dan merasa senang dalam belajar matematika.

Umumnya guru tidak melakukan persiapan yang matang sebelum mengajar. Hal ini dapat dilihat dari fakta dilapangan yang diperoleh dari hasil observasi lapangan. Di sekolah umumnya terdapat 3 orang guru Matematika. Dalam proses pembelajaran, guru-guru tersebut hanya memakai buku seadanya, yaitu memakai buku yang sama dengan buku pegangan siswa. Selanjutnya dalam pembelajaran guru juga menyertakan lembar aktivitas siswa, tetapi lembar aktivitas siswa yang dipakai tersebut hanyalah lembar kerja secara umum, bukanlah lembar aktivitas siswa yang dapat menanamkan konsep kesebangunan. Lembar aktivitas tersebut biasanya dibeli dari toko-toko/percetakan yang memproduksi produk tersebut. Idealnya, gurulah yang lebih memahami karakteristik siswa, sehingga gurulah yang dapat mengembangkan lembar aktivitas siswa agar sesuai dengan kebutuhan siswanya. Dalam hal ini dapat dilihat bahwa guru tidak mengembangkan bahan

ajar. Dalam pelaksanaan pembelajaran, perangkat pembelajaran sangat berperan penting. Seperti yang diungkapkan oleh Suparno (2002:17):

“Sebelum guru mengajar (tahap persiapan) seorang guru diharapkan mempersiapkan bahan yang mau diajarkan, mempersiapkan alat peraga/praktikum yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa lebih aktif belajar, mempelajari keadaan siswa, mengeri kelemahan dan kelebihan siswa, serta mempelajari pengetahuan awal siswa, kesemuaan ini akan terurai pelaksanaannya di dalam perangkat pembelajaran”

Mendasar pada penjelasan diatas maka mutu pendidikan terutama pelajaran Matematika yang merupakan ilmu dasar harus ditingkatkan salah satunya dengan mengembangkan perangkat pembelajaran, karena perangkat pembelajaran merupakan salah satu bagian dari proses belajar. Suhadi (2007:24) menjelaskan:

“perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran”.

Dismaping itu, penggunaan bahan ajar Bahan Cetak seperti (hand out, buku, modul, lembar aktivitas siswa, brosur, leaflet, wallchart), audio visual seperti (video/film, VCD), Audio seperti (radio, kaset, CD audio, PH), visual seperti (foto, gambar, model/maket), Multi media seperti (CD interaktif, computer based, internet) dalam proses belajar matematika belum tertata dengan baik, cenderung hanya memperhatikan struktur perkembangan kognitif anak. Masih banyak ditemukan buku yang didesain semenarik mungkin dengan menggunakan fitur-fitur yang menarik, berwarna serta belum ditemukan berbagai contoh melalui gambar, poster atau karikatur yang beraneka ragam. Selain itu juga buku belum tersusun sesuai konteks sesuai dengan kebutuhan lingkungan siswa. Buku yang terbit dipasaran hanya berlaku secara umum, dalam arti tidak dekat dengan situasi kondisi alam yang ada disekitar siswa, sehingga guru harus memberikan penjelasan lebih khusus dan lebih konkrit kepada siswa.

Dari penjelasan di atas terlihat pentingnya perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan di sini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku guru, buku siswa dan lembar aktivitas siswa (LAS). Dengan pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan agar tercipta suatu perangkat pembelajaran yang valid dan efektif. Selain itu dengan perangkat pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan siswa khususnya dalam kemampuan pemahaman dan komunikasi dalam materi kesebangunan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa masalah mengenai kualitas pendidikan yang masih rendah. Maka dapat diidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi, yaitu sebagai berikut:

1. Penguasaan siswa terhadap matematika di lapangan masih belum memuaskan.
2. Matematika masih dianggap sulit oleh banyak siswa.
3. Keabstrakan dan suasana pembelajaran Matematika kurang disenangi siswa.
4. Guru kesulitan dalam mengajarkan materi Geometri.
5. Siswa sukar mengenali dan memahami bangun-bangun geometri terutama bangun-bangun ruang serta unsur-unsurnya.
6. Kemampuan pemahaman siswa rendah.
7. Kemampuan komunikasi siswa rendah
8. Pembelajaran Matematika tidak mengarahkan siswa pada pengembangan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik.
9. Guru cenderung mendominasi kegiatan pembelajaran.

10. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran Matematika.
11. Kurangnya keterkaitan Matematika di sekolah dengan dunia nyata.
12. Guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi agar siswa memperoleh konsep secara benar.
13. Proses pembelajaran kurang efektif.
14. Guru tidak melakukan persiapan yang matang sebelum mengajar.
15. Guru tidak melakukan pengembangan bahan ajar.
16. Bentuk proses penyelesaian masalah atau soal-soal pemahaman dan komunikasi matematika di kelas tidak bervariasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Setiap aspek dalam pembelajaran matematika mempunyai ruang lingkup yang sangat luas, sehingga agar tidak terlalu melebar, perlu pembatasan masalah dalam penelitian ini. Penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup lokasi, subjek penelitian, waktu penelitian dan variabel-variabel penelitian.

Penelitian ini hanya berfokus kepada pengembangan perangkat pembelajaran yaitu berupa RPP, Buku guru, Buku siswa, dan LAS khususnya pada materi Kesebangunan untuk membelajarkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik melalui Pendekatan Matematika Realistik yang dibatasi pada siswa kelas IX, dengan meneliti permasalahan:

1. Guru tidak mengembangkan perangkat pembelajaran
2. Kemampuan pemahaman matematis siswa masih rendah
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah
4. Proses penyelesaian masalah tidak bervariasi

1.4 Perumusan Masalah

Dari uraian pada latar belakang masalah, maka peneliti merumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimanakah Validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik pada materi Kesebangunan?
2. Bagaimanakah efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik pada materi Kesebangunan?
3. Apakah kemampuan pemahaman siswa yang diajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biasa pada materi Kesebangunan di kelas IX?
4. Apakah kemampuan komunikasi siswa yang diajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biasa pada materi Kesebangunan di kelas IX?
5. Bagaimana proses penyelesaian masalah siswa dalam menyelesaikan masalah pemahaman dan komunikasi matematik yang diajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan Pendekatan Matematika Realistik?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai:

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik pada pokok bahasan Kesebangunan yang valid, terdiri dari: RPP, Buku Guru, Buku Siswa, LAS dan Tes Hasil Belajar di kelas IX yang valid.

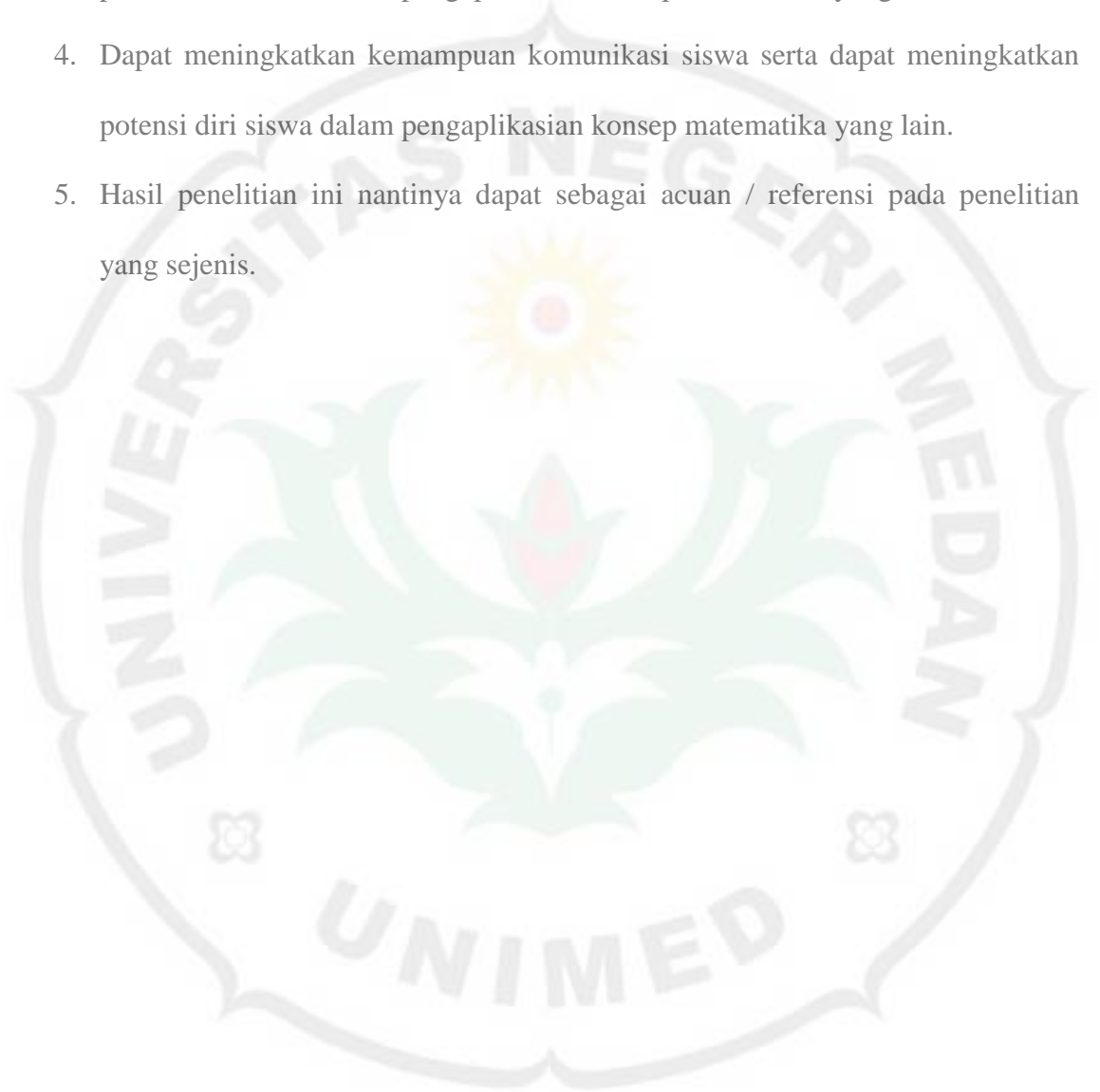
2. Keefektivan penerapan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik pada pokok bahasan Kesebangunan yang dapat dipakai dalam pembelajaran, terdiri dari: Buku Guru, Buku Siswa, dan LAS di kelas IX.
3. Kemampuan pemahaman siswa yang diajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik pada materi Kesebangunan di kelas IX.
4. Kemampuan komunikasi siswa yang diajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik pada materi Kesebangunan di kelas IX.
5. Proses penyelesaian masalah siswa dalam menyelesaikan masalah pemahaman dan komunikasi matematik yang diajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan Pendekatan Matematika Realistik.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini penting untuk dilakukan, secara praktis hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi sekolah (guru dan siswa), sedangkan secara teoritis akan bermanfaat bagi penelitian dan pengembangan keilmuan. Adapun rincian manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu alternatif perangkat pembelajaran yang dapat digunakan guru-guru matematika SMP kelas IX dalam mengajarkan topik kesebangunan melalui Pendekatan Matematika Realistik.
2. Sebagai bahan perbandingan bagi para pengembang pembelajaran matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik dalam mengembangkan perangkat pembelajaran pada topik kesebangunan dan instrumennya.

3. Dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa serta dapat meningkatkan potensi diri siswa dalam pengaplikasian konsep matematika yang lain.
4. Dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa serta dapat meningkatkan potensi diri siswa dalam pengaplikasian konsep matematika yang lain.
5. Hasil penelitian ini nantinya dapat sebagai acuan / referensi pada penelitian yang sejenis.



THE
Character Building
UNIVERSITY