

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada hakikatnya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan paradigma baru dalam dunia pendidikan Indonesia yang diharapkan akan membawa perbaikan di dunia pendidikan. KTSP dalam pendidikan matematika menuntut kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman terhadap suatu konsep, sehingga dalam proses pembelajaran matematika siswa dijadikan sentral kegiatan atau pelaku utama, sedangkan guru hanya menciptakan suasana yang dapat mendorong timbulnya motivasi dan kreativitas belajar siswa.

Tetapi pada kenyataannya, masih banyak guru yang masih menganut paradigma lama yang dikenal dengan istilah *transfer of knowledge* dalam pembelajaran matematika masa kini. Paradigma ini beranggapan bahwa siswa merupakan objek atau sasaran belajar, sehingga guru lebih banyak memaksa siswa dengan rumus-rumus atau prosedur-prosedur matematika dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah pada Kurikulum 2004 atau KTSP 2006 adalah :

1. Melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.

2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Pelajaran matematika merupakan pelajaran pokok dalam setiap jenjang pendidikan. Matematika sangat penting peranannya disetiap jenjang pendidikan. Matematika sebagai *Queen of sciences* mempunyai peranan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun kenyataannya bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami siswa (Wahyudin, 1999). Sehingga tidak heran kalau banyak siswa yang tidak senang terhadap matematika yang kemungkinan disebabkan sulitnya memahami pelajaran matematika.

Pelajaran ini dianggap sebagai momok yang menakutkan bahkan merupakan pelajaran yang tidak disenangi, hal tersebut sejalan dengan pendapat Ruseffendi (1991) yang menyatakan bahwa matematika bagi anak-anak umumnya merupakan pelajaran yang tidak disenangi bahkan bagi sebagian anak pelajaran ini merupakan pelajaran yang dibenci. Keadaan ini memungkinkan siswa pada umumnya kurang berhasil dalam pelajaran matematika. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Wahyudin (Jarnawi, 2003) menemukan bahwa : rata-rata tingkat penguasaan matematika siswa dalam mata pelajaran matematika adalah 19,4% dengan simpangan baku 9,8% juga diketahui bahwa kurva berkaitan dengan

tingkat penguasaan siswa adalah positif yang berarti sebaran tingkat penguasaan para siswa tersebut cenderung rendah. Fenomena ini juga dapat dilihat dari perolehan nilai matematika siswa SMP Negeri 6 Medan, berdasarkan dari data yang diperoleh pada siswa kelas VII SMP Negeri 6 Medan tahun pelajaran 2013/2014 tampak hasil belajar siswa dibidang matematika masih rendah, yaitu 63 untuk rata-rata kelas, 60% untuk daya serap, dan 60% untuk ketuntasan belajar. Dari data tersebut terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa masih belum mencapai yang diharapkan oleh kurikulum, yaitu 65 untuk rata-rata kelas, 65% untuk daya serap dan 85% untuk ketuntasan belajar, (sumber nilai raport siswa tahun pelajaran 2013/2014).

Dari data diatas dapat dilihat bahwa perolehan hasil belajar matematika siswa masih kurang memuaskan. Keadaan ini menyebabkan sebagian masyarakat merasa kecewa dan kurang puas dengan mutu pendidikan. Ketidakpuasan ini disebabkan masih rendahnya prestasi peserta didik pada pelajaran matematika yang nilainya masih jauh dari yang diharapkan.

Di samping itu Wahyudin (Jarnawi, 2003) juga menemukan lima kelemahan yang ada pada siswa antara lain : kurang memiliki materi prasyarat yang baik, kurang memiliki kemampuan untuk memahami serta mengenali konsep-konsep dasar matematika (aksioma, defenisi, kaidah, teorema) yang berkaitan dengan pokok bahasan yang dibicarakan, kurang memiliki kemampuan dan ketelitian dalam menyimak atau mengenali sebuah persoalan atau soal-soal matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan tertentu, kurang memiliki kemampuan menyimak kembali sebuah jawaban yang diperoleh (apakah jawaban itu mungkin

atau tidak), dan kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan .

Faktor kegagalan dalam matematika juga diuraikan oleh Karnasih (1997) dalam makalahnya :

Ditinjau dari segi pengajaran, kegagalan itu disebabkan oleh beberapa hal antara lain :

- Pengajaran yang sifatnya rutin dan terfokus pada keterampilan menggunakan prosedur dan bukan pengajaran untuk menanamkan pengertian (*teaching for understanding*) ataupun pemecahan masalah (*problem solving*).
- Pengajaran yang kurang melatih peserta didik untuk memiliki rasa percaya diri (*self confidence*) akan kemampuan dalam memecahkan masalah dalam matematika.

Dengan keyakinan tersebut guru hendaknya dapat menciptakan atau mendisain suatu strategi pembelajaran yang dapat memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar, sehingga muncul motivasi intrinsik pada diri siswa untuk belajar. Jika siswa memiliki motivasi intrinsik dalam membentuk aktivitas belajarnya maka mereka akan mempunyai dorongan yang kuat dan menyediakan waktu untuk beraktivitas, belajar dengan lebih baik dan menyenangkan aktivitas yang dilakukannya.

Untuk itulah harus diupayakan suatu pendekatan dan strategi pembelajaran yang berorientasi pada proses dan produk matematika, belajar tidak begitu saja menerima, belajar harus bermakna (*meaningful*), pengetahuan tidak diterima secara pasif, pengetahuan dikonstruksi dengan refleksi aksi fisik dan mental siswa yang dilakukan dengan aktivitas menelaah hubungan, pola dan membuat

generalisasi yang terintegrasi dalam pengetahuan baru yang diperoleh siswa dan belajar merupakan proses sosial yang dihasilkan dari dialog dan diskusi antar siswa dengan guru dan siswa dengan teman-temannya. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang (guru) ke kepala orang lain (siswa). Murid sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengalaman-pengalaman mereka.

Menurut Soejadi (dalam Saragih, 2007) bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yaitu (1) tujuan yg bersifat formal yang memberikan tekanan pada penalaran anak dan pembentukan pribadi anak (2) tujuan yang bersifat material yang memberikan tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (2000:67) 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 connections*), (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin, pengalaman dilapangan menunjukkan bahwa kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika belum dijadikan sebagai kegiatan utama. Suriyadi dkk (1999) dalam surveynya menemukan bahwa

pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari SD sampai SMA. Akan tetapi hal tersebut masih dianggap sebagai bagian yang paling sulit dalam matematika, baik bagi siswa dalam mempelajarinya maupun bagi guru dalam mengajarkannya. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian Sutrisno (2002) dan Wardani (2002) menyatakan bahwa : secara klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika belum mencapai taraf ketuntasan belajar. Disamping itu hasil penelitian Wahyudin (1999) menyimpulkan bahwa kegagalan menguasai matematika dengan baik diantaranya disebabkan siswa kurang menggunakan nalar dalam menyelesaikan masalah. Gagne (1970) menyatakan bahwa keterampilan intelektual yang paling tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah.

Hasil observasi yang dilakukan di kelas VII SMP N 6 Medan juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, dari soal yang diberikan kepada siswa yaitu : Pak Didin adalah seorang pengusaha roti. Untuk menentukan biaya produksi pembuatan rotinya, ia memperhitungkan gaji karyawan dan biaya bahan baku dengan aturan bahwa setiap hari membayar gaji karyawan sebesar Rp 100.000,00 ditambah dengan biaya bahan baku membuat roti Rp 500,00 untuk setiap roti. Berapa biaya produksi pembuatan 25 roti, 50 roti dan 75 roti dan berapa banyak roti yang dibuat Pak Didin jika ia memiliki modal sebesar Rp 150.000,00?

Hasilnya menunjukkan ternyata banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui dari soal

tersebut, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar. Seperti terlihat pada gambar dibawah ini.

1. Pak Didin adalah seorang pengusaha roti. Untuk menentukan biaya produksi pembuatan rotinya, ia memperhitungkan gaji karyawan dan biaya bahan baku, dengan aturan bahwa setiap hari membayar gaji karyawan sebesar Rp 100.000,00 ditambah dengan biaya bahan baku membuat roti Rp 500,00 untuk setiap roti. Berapa biaya produksi pembuatan 25 roti, 50 roti dan 75 roti dan berapa banyak roti yang dibuat Pak Didin jika ia memiliki modal sebesar Rp 150.000,00?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Rp } 100.000 + \text{Rp } 500(x) &= 100.000 \\ \text{Rp } 100.000 + \text{Rp } 500(25) &= 12.500 \\ \text{Rp } 100.000 + \text{Rp } 500(50) &= 25.000 \\ \text{Rp } 100.000 + \text{Rp } 500(75) &= 37.500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rp } 100.000 + \text{Rp } 500(x) &= \text{Rp } 150.000 \\ 150.000 - 100.000 &= 50.000 \\ 50.000 : 500 &= 100 \end{aligned}$$

Gambar 1.1. Jawaban Siswa Soal Pemecahan Masalah

Adapun alternatif jawaban dari permasalahan yang diberikan yaitu:

a. Memahami masalah
Diketahui : gaji karyawan = Rp 100.000
 bahan baku = Rp 500
Ditanya : a. biaya pembuatan 25 roti, 50 roti dan 75 roti ?
 b. banyak roti jika modal Rp 150.000 ?

b. Merencanakan masalah
a) $100.000 + 500x$

c. Menyelesaikan masalah

Banyak roti	Biaya Produksi
25	$100.000 + 500(25) = 100.000 + 12.500 = \text{Rp } 112.500$
50	$100.000 + 500(50) = 100.000 + 25.000 = \text{Rp } 125.000$
75	$100.000 + 500(75) = 100.000 + 37.500 = \text{Rp } 137.500$

b. $100.000 + 500x = 150.000$
 $500x = 150.000 - 100.000$
 $500x = 50.000$
 $x = \frac{50.000}{500}$
 $x = 100$

Jika, biaya pembuatan 25 roti adalah Rp 112.500
 50 roti adalah Rp 125.000
 75 roti adalah Rp 137.500
 dan banyak roti jika modal sebesar Rp 150.000
 ada 100 roti

Gambar 1.2. Alternatif jawaban

Soal tersebut diberikan kepada 30 siswa, 11 diantaranya tidak menjawab soal tersebut, 16 orang menjawab dengan jawaban yang salah dan 3 orang menjawab yang benar, dari hasilnya menunjukkan kemampuan pemecahan masalah rendah, siswa mengalami kesulitan merumuskan apa yang diketahui soal tersebut, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar serta siswa tidak memeriksa kembali jawabannya. Dengan kata lain proses jawaban siswa dalam

menyelesaikan soal pemecahan masalah belum sistematis. Begitu juga hasil penelitian Anima menunjukkan bahwa kemampuan siswa mengubah soal matematika berbentuk soal cerita ke bentuk kalimat matematika tergolong rendah, yaitu dengan rata-rata 44,67 %. Hasil penelitian Loviana juga mengungkapkan bahwa persentase kesalahan sistematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita masih sangat tinggi yaitu 90,48 %. Sebagai implementasinya maka kemampuan pemecahan masalah hendaknya dimiliki oleh semua anak yang belajar matematika.

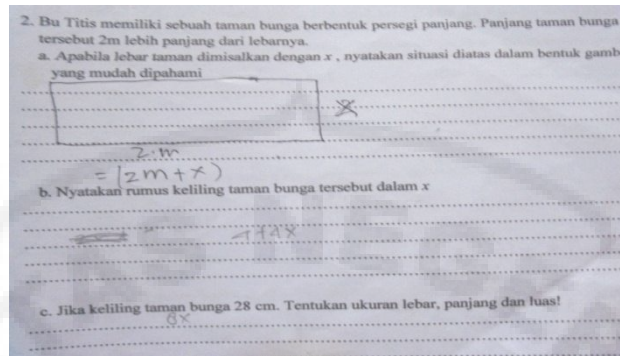
Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis juga perlu dikuasai oleh siswa. Kemampuan komunikasi matematis (*mathematical communication*) dalam pembelajaran matematika perlu untuk diperhatikan, ini disebabkan komunikasi matematis dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematis siswa baik secara lisan maupun tulisan (Saragih : 2007). Apabila siswa mempunyai kemampuan komunikasi tentunya akan membawa siswa kepada pemahaman matematika yang mendalam tentang konsep matematika yang dipelajari. Menurut Collins (Asikin : 2002) dalam buku *Mathematic Applications and Connection* disebutkan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan dan mengintegrasikan keterampilan berkomunikasi melalui lisan maupun melalui tulisan, *modeling speaking, writing, talking, drawing*, serta mempresentasikan apa yang telah dipelajari. Hal yang sama tertuang dalam tujuan yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) dan kurikulum 2004 (Depdiknas : 2003).

Sedangkan menurut Baroody (dalam Saragih : 2007) sedikitnya ada dua alasan yang menjadikan komunikasi matematika dan pembelajaran matematika menjadi penting yaitu: (1) *mathematics as language* dan (2) *mathematics learning as social activity*. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa masih rendah, belum sesuai dengan apa yang kita harapkan. Purniati (2004) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa Sekolah Lanjutan Pertama masih rendah.

Hasil survey di lapangan juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis masih rendah, yaitu berdasarkan soal yang diberikan kepada siswa sebagai berikut : Bu Titis memiliki sebuah taman bunga berbentuk persegi panjang. Panjang taman bunga tersebut 2m lebih panjang dari lebarnya.

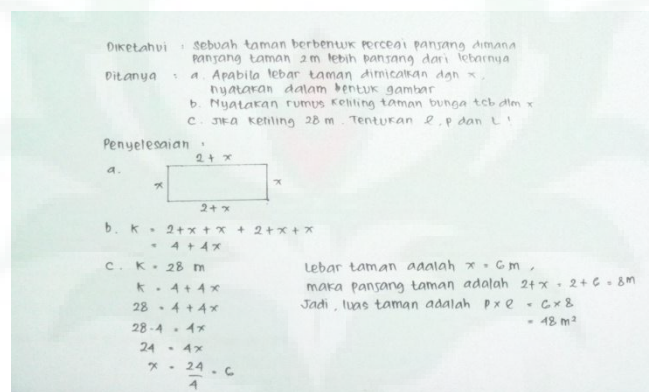
a. Apabila lebar taman dimisalkan dengan x , nyatakan situasi diatas dalam bentuk gambar yang mudah dipahami. b. Nyatakan rumus keliling taman bunga tersebut dalam x . c. Jika keliling taman bunga 28 cm. Tentukan ukuran lebar, panjang dan luas!

Hasilnya juga menunjukkan bahwa dari 40 siswa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal tersebut antaranya 5 siswa sulit mengemukakan ide matematikanya secara tulisan, 10 siswa tidak mengetahui apa yang diketahui, 20 siswa sulit memahami soal tersebut dan merubah soal ke dalam bentuk gambar, ditemukannya kesalahan siswa dalam menafsirkan soal, menuliskan simbol dan menjawab dengan bahasa matematika serta jawaban yang disampaikan oleh siswa sering kurang terstruktur sehingga sulit dipahami oleh guru maupun temannya akibatnya kemampuan komunikasi matematika siswa rendah. Seperti terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.3. Jawaban siswa soal komunikasi

Adapun alternatif jawaban dari permasalahan yang diberikan yaitu:



Gambar 1.4. Alternatif jawaban soal komunikasi

Berdasarkan proses jawaban siswa menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam mengemukakan ide matematikanya secara tertulis serta menjelaskan ide matematika ke dalam kata-kata sendiri, siswa mengalami kesulitan mengubah soal tersebut ke dalam model matematika, ditemukannya kesalahan siswa dalam menafsirkan soal sehingga jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan yang ditanyakan, jawaban siswa tersebut belum sistematis, ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih sangat rendah sekali.

Menyadari akan pentingnya kemampuan komunikasi matematis dirasakan perlu mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan-pendekatan yang dapat memberikan peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan

komunikasi. Komunikasi matematis akan berperan efektif manakala mengkondisikan siswa agar mendengarkan secara aktif sebaik mereka mempercakapkannya. Oleh karena itu perubahan pandangan belajar dari guru mengajar ke siswa belajar sudah menjadi fokus utama dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika .

Gambaran proses belajar matematika saat ini sebagaimana digambarkan oleh Wahyudin (dalam Jarnawi,2003) yakni sebagian besar siswa tampak mengikuti dengan baik setiap penjelasan dari gurunya, tetapi siswa tersebut sangat jarang mengajukan pertanyaan pada gurunya, sehingga yang terjadi adalah guru asyik sendiri menjelaskan apa-apa yang telah disiapkannya, dilain pihak siswanya juga asyik sendiri menjadi penerima informasi yang baik. Akibat dari semua itu siswa hanya mencontoh apa yang dikerjakan guru dan mengingat rumus-rumus atau aturan-aturan matematika dengan tanpa makna dan pengertian. Akhirnya siswa beranggapan bahwa dalam menyelesaikan soal atau permasalahan matematika cukup diselesaikan sesuai dengan dicontohkan guru atau dapat menggunakan rumus secara langsung, walaupun sebenarnya mereka tidak mengerti.

Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Armanto (2001:1) Siswa tidak memahami konsep matematika dan tidak mampu menggunakannya dalam penyelesaian soal cerita. Pembelajaran selama ini menghasilkan siswa yang kurang mandiri, tidak berani punya pendapat sendiri, selalu mohon petunjuk, dan kurang gigih dalam melakukan uji coba.

Menyikapi permasalahan yang timbul dalam pendidikan matematika sekolah tersebut, terutama yang berkaitan dengan pentingnya kemampuan pemecahan

masalah, dan kemampuan komunikasi dalam matematika, yang akhirnya mengakibatkan rendahnya hasil pembelajaran matematika, timbul pertanyaan pendekatan pembelajaran yang bagaimanakah yang dapat mengakomodasi peningkatan kemampuan-kemampuan diatas?

Pendekatan pembelajaran yang dipilih hendaknya disesuaikan dengan metode, media dan sumber belajar lainnya yang dianggap relevan dalam menyampaikan informasi dan membimbing siswa agar terlibat secara optimal, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar dalam rangka menumbuh kembangkan kemampuannya, seperti mental, intelektual, emosional dan sosial serta keterampilan atau kognitif, afektif dan psikomotor. Dengan demikian pemilihan model pembelajaran yang sesuai dapat membangkitkan dan mendorong timbulnya siswa untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran tertentu. Salah satu pendekatan pembelajaran yang kreatif, inovatif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi adalah pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Melalui pengamatan banyak sekali guru yang belum menerapkan pendekatan ini di sekolah.

Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBM) menuntut siswa aktif untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika serta memecahkan masalah yang diberikan, siswa dapat mengkomunikasikan dalam bahasa matematik dengan baik sehingga menumbuhkan rasa percaya diri siswa terhadap potensi yang diberikan dan meningkatkan kemampuan siswa baik kemampuan pemecahan masalah juga kemampuan komunikasi siswa.

Beberapa hal yang masih perlu ditinjau lebih jauh berkaitan dengan pembelajaran matematika berdasarkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah

antara lain: (a) apakah pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi siswa pada jenjang sekolah menengah pertama? (b) bagaimana kinerja dan pola keragaman jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan soal? (c) bagaimana pengaruh kemampuan matematika siswa yang diklasifikasikan dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi dalam matematika?

Kemampuan matematika siswa yang diklasifikasikan kedalam kelompok kemampuan tinggi, sedang, dan rendah memberikan kontribusi pada hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi terhadap matematika yang pada akhirnya dapat mempengaruhi hasil belajar matematika. Karena matematika merupakan ilmu terstruktur, dimana pemahaman materi atau konsep baru yang mensyaratkan penguasaan materi atau konsep sebelumnya. Hal ini perlu menjadi perhatian dalam urutan proses pembelajaran.

Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami matematika. Menurut Galton (dalam Saragih:2007) 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. Menurut Ruseffendi (1991), perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Sehingga dalam pemilihan pendekatan pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan artinya pemilihan pendekatan pembelajaran harus dapat mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang heterogen sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

Bagi siswa yang memiliki kemampuan sedang atau rendah, apabila pendekatan pembelajaran yang digunakan guru menarik, sesuai dengan tingkat kognitif siswa sangat dimungkinkan pemahaman siswa akan lebih cepat yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematika. Sebaliknya bagi siswa yang memiliki kemampuan tinggi pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi dalam matematika tidak terlalu penting. Hal ini terjadi karena siswa kemampuan tinggi lebih cepat memahami matematika, walaupun tanpa menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran yang menarik,

Demikian juga dalam pendekatan pembelajaran berbasis masalah dimana pemecahan masalah merupakan salah satu karakteristiknya memainkan peranan yang sangat penting dalam membantu siswa menyelesaikan permasalahan matematika. Bagi siswa kemampuan tinggi mungkin tidak ditemukan kendala dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Tetapi tidak demikian bagi siswa kemampuan sedang dan rendah, bagi mereka pemecahan masalah matematika secara sistematis sangat bermanfaat dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh karena itu, kebijakan untuk menerapkan pendekatan pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran di kelas perlu mempertimbangkan perbedaan kemampuan matematika siswa.

Sekilas tentang Pembelajaran Berbasis Masalah, Satyasa (2008) menuliskan bahwa Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pembelajar dengan masalah-masalah praktis,

ill-structured, atau *open ended* melalui stimulus dalam belajar. Selanjutnya Satyasa (2008) menuliskan bahwa :

“ Pembelajaran berbasis masalah mempunyai karakteristik yaitu : (1) belajar dimulai dengan suatu masalah,(2) memastikan bahwa permasalahan yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata pebelajar,(3) mengorganisasikan pelajaran diseputar permasalahan, bukan diseputar disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab sepenuhnya kepada pebelajar dalam mengalami secara langsung proses belajar mereka sendiri,(5) menggunakan kelompok kecil dan (6) menuntut pebelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk dan kinerja (*performance*)”.

Berdasarkan karakteritik dari pembelajaran berbasis masalah ini di yakini bahwa model atau pendekatan pembelajaran ini mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan pemikiran di atas, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa diperlukan penerapan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Untuk mengetahui sejauh mana kebenaran tentang hal ini, maka perlu dilakukan penelitian dalam ruang lingkup pembelajaran matematika. Penelitian ini difokuskan pada materi segiempat pada siswa SMP Kelas VII.

Berdasarkan fenomena di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **”Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 6 Medan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah”**.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka masalah dalam penelitian ini diidentifikasi sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
4. Pengajaran yang bersifat rutin dan terfokus pada keterampilan prosedur dan bukan untuk menanamkan pengertian (*teaching for understanding*) ataupun pemecahan masalah.
5. Kurangnya kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga siswa cenderung mencontoh jawaban dari temannya.
6. Kecenderungan siswa pada kebiasaan belajar matematika bersifat hapalan.
7. Metode pembelajaran yang kreatif , inovatif dan efektif jarang digunakan oleh guru.
8. Model pembelajaran berbasis masalah belum diterapkan disekolah.
9. Proses jawaban dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan komunikasi matematis di kelas belum sistematis.
10. Kemampuan awal siswa yang berbeda (tinggi, sedang dan rendah).

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya batasan masalah agar lebih fokus. Penulis hanya membatasi masalah sebagai berikut :

1. Penerapan pendekatan pembelajaran berbasis masalah untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP serta melihat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis.
2. Melihat bagaimana proses penyelesaian masalah matematika pada siswa SMP terkait kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemampuan komunikasi matematis.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah :

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan melalui pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan melalui pembelajaran biasa?

3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa?
5. Bagaimana proses penyelesaian yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aplikasi pendekatan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa. Sedangkan secara khusus penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan melalui pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan melalui pembelajaran biasa.

3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika
4. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.
5. Untuk mengetahui proses penyelesaian jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara umum penelitian ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca dalam memberikan sumbangan dalam memperkaya pengetahuan tentang pembelajaran berbasis masalah (PBM) dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi matematis siswa dan proses penyelesaian jawaban siswa terhadap pembelajaran matematika. Secara khusus manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai informasi tentang alternatif pembelajaran matematika bagi usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran.
2. Bagi Guru, untuk memperkaya dan menambah wawasan ilmu pengetahuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis masalah sehingga kegiatan belajar mengajar yang dirancang dan dilaksanakan menjadi lebih efektif, efisien, kreatif dan inovatif.
3. Bagi Siswa, diharapkan peranan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan

proses pemecahan masalah matematika dan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi Peneliti, memberikan gambaran atau informasi tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa selama pembelajaran berlangsung dan variasi jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran.

