BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika sebagai salah satu bidang studi yang dipelajari di semua jenjang pendidikan mempunyai peranan yang sangat dominan dalam mencerdaskan siswa dengan jalan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analisis dan logis.

Peranan Matematika yang sangat penting ini menjadi latar belakang perlunya Matematika untuk dipelajari seperti yang dikemukakan oleh Cockroft (dalam Abdurrahman, 2003 : 253) bahwa matematika perlu diajarkankepada siswa karena Matematika:

> "(1) Selalu digunakan dalam segi kehidupan, (2) Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) Merupakan sarana komunikasi yang kuat, ringkas dan jelas, (4) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) Meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadarankeruangan, (6) Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yangmenantang".

Dengan belajar matematika siswa akan lebih mudah memahami pelajaran lainnya, khususnya pelajaran di bidang eksakta, sebab kemampuan berpikir kritis, analisis dan keaktifan siswa belajar berkembang seiring dengan berkembangnya kemampuan matematika siswa.

Masalah dalam pembelajaran matematika di Indonesia adalah rendahnya prestasi siswa. Sejalan dengan itu, Mumun Syaban (http://educare.e-fkipunla.net) menyatakan bahwa :

> "Masalah klasik dalam pembelajaran Matematika di Indonesia adalah rendahnya prestasi siswa dan kurangnya motivasi siswa untuk belajar matematika. Hal ini terlihat dari hasil pembelajaran di SMP dan SMA yang ditunjukkan dengan hasil UN dari tahun ke tahun hasilnya belum menggembirakan jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Skor rata-rata yang diperoleh siswa-siswa Indonesia adalah 411. Skor ini masih jauh dibawah rata-rata internasional yaitu 467. Selain itu, bila dibandingkan dengan dua negara tetangga, yaitu Singapura dan Malaysia, posisiperingkat siswa kita jauh tertinggal. Singapura berada pada peringkat pertama dan Malaysia berada pada peringkat ke sepuluh".

Pada umumnya di sekolah-sekolah sering dijumpai siswa-siswa yang tidak tertarik belajar matematika. Hal ini terjadi karena pada kenyataannya dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, model pembelajaran yang ditetapkan masih konvensional yaitu masih terpusat pada guru. Hal yang sama seperti dikemukakan oleh Erman Suherman(http://educare.e-fkipunla.net):

> **"**Konon dalam pelaksanaan pembelajaran matematika sekarang ini pada umumnya guru masih menggunakan metode konvensional yaitu guru masih mendominasi kelas, siswa pasif (datang, duduk, nonton, berlatih, …., dan lupa). Guru memberitahukan konsep, siswa menerima bahan jadi. Demikian juga dalam latihan, dari tahun ke tahun soal yang diberikan adalah soal-soal yang itu-itu juga dan tidak bervariasi. Untuk mengikuti pembelajaran di sekolah, kebanyakan siswa tidak siap terlebih dahulu dengan membaca bahan yang akan dipelajari, siswa datang tanpa bekal pengetahuan seperti membawa wadah kosong".

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang. Dan siswa selalu bermalas-malasan saja tidak mau mencari sendiri ide-idenya hanya guru saja yang selalu berperan aktif dalam proses balajar-mengajar.

Kebanyakan guru mengajar dengan model yang kurang sesuai dengan materi yang diajarkan. Pembelajaran matematika di sekolah, selama ini masih di dominasi oleh pembelajaran konvensional yaitu masih terpusat pada guru. Dalam menjawab suatu persoalan siswa sering tertuju pada satu jawaban yang paling benar dan menyelesaikan soal dengan tertuju pada contoh soal tanpa mampu memikirkan kemungkinan jawaban atau bermacam-macam gagasan dalam memecahkan masalah tersebut.

Menurut Abbas (dalam http://depdiknas.go.id) menyatakan bahwa :

> "Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika peserta didik, salah satunya adalah ketidaktepatan penggunaan model pembelajaran yang digunakan guru di kelas. Kenyataan menunjukkan bahwa selama ini kebanyakan guru menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional dan banyak didominasi oleh guru".

Guru dituntut untuk mendorong siswa belajar secara aktif dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang merupakan faktor penting dalam matematika. Slameto (2003:94) mengemukakan bahwa :

> "Dalam interaksi belajar mengajar, guru harus banyak memberikan kebebasan kepada siswa, untuk dapat menyelidiki sendiri, mengamati sendiri, belajar sendiri, mencari pemecahan masalah sendiri. Hal ini akan menimbulkan rasa tanggung jawab yang besar terhadap apa yang akan dikerjakannya, dan kepercayaan kepada diri sendiri, sehinggga siswa tidak selalu menngantungkan diri kepada orang lain".

Menurut Slameto (2003:36) menyatakan bahwa:

> "Dalam proses belajar mengajar,guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat. Penerimaan pelajaran jika dengan aktivitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan, diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda. Atau siswa akan bertanya, mengajukan pendapat, menimbulkan diskusi dengan guru. Dalam berbuat siswa dapat menjalankan perintah, melaksanakan tugas, membuat grafik, diagram, inti sari dari pelajaran yang disajika oleh guru. Bila siswa menjadi partisipasi yang aktif, maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik".

Pada Tes awal Siswa menganggap bahwa pokok bahasan segiempat merupakan materi pelajaran yang sulit dipelajari. Padahal konsep segiempat ini, merupakan konsep yang mutlak harus di kuasai oleh siapapun yang mempelajari matematika.Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah ini, namun belum memperlihatkan hasil yang optimal.Oleh karena itu perlu di upayakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika terutama pada pokok bahasan Segiempat.

Rendahnya prestasi belajar pada matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang menyebabkannya adalah kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mempelajari matematika. Kesulitan tersebut terletak pada sulitnya siswa menyelesaika soal matematika serta kurangnya petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh dalam membuat kalimat matematika. Abdurahman (2003) mengemukakan bahwa: "dalam menyelesaikan soal-soal cerita banyak anak yang

mengalami banyak kesulitan. Kesulitan tersebut tampaknya terkait dengan pengajaran yang menuntut anak membuat kalimat matematika tampak terlebih dahulu memberikan petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh". Kesulitan dalam belajar matematika mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep metematika sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di kelas VII SMP PENCAWAN MEDAN menunjukkan bahwa:

"Kemampuan dalam belajar Matematika di dalam kelas masih rendah. Pembelajaran Matematika masih banyak bertumpu pada aktivitas guru artinya kebanyakan siswa hanya sekedar mengikuti pelajaran di dalam kelas, yaitu dengan hanya mendengarkan penjelasan materi dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru tanpa ada respon, kritik, dan pertanyaan dari siswa kepada Guru sebagai umpan balik dalam kegiatan belajar mengajar".

Jika permasalahan tersebut masih terus berlangsung, maka akan mengakibatkan aktivitas siswa dalam belajar menjadi terhambat. Siswa akan beranggapan bahwa belajar matematika bukan kebutuhan, melainkan hanya sebagai tuntutan kurikulum saja, karena siswa merasa tidak mendapat makna dari pelajaran matematika yang dipelajarin sehingga akan berdampak pada hasil belajar yang diperoleh siswa. Hal itu sesuai dengan hasil wawancara pada observasi awal yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu siswa kelas VII di SMP Pencawan Medan yang mengemukakan bahwa : "Matematika itu sulit, dan saya belajar hanya karena materi itu diajarkan di sekolah".

Sesuai dengan yang dikatakan oleh seorang guru matematika yang mengajar di SMP Pencawan Medan menyatakan bahwa :

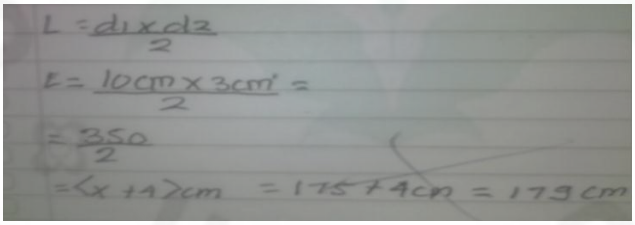
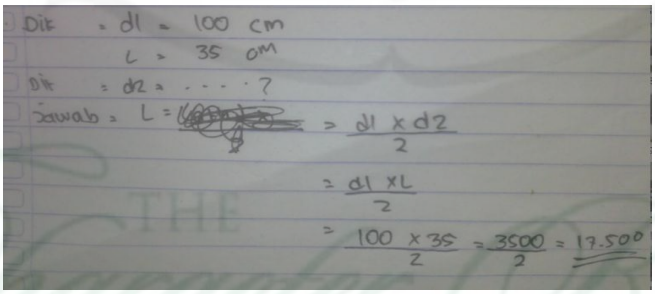
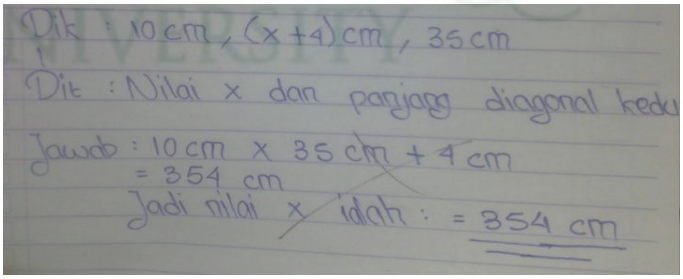
"Banyak siswa yang mengalami kesulitan memecahkan masalah yang kebanyakan merupakan soal-soal aplikasi pokok bahasan yang membahas Luas dan keliling Segiempat ini terasa sulit dihadapi siswa. Indikatornya,

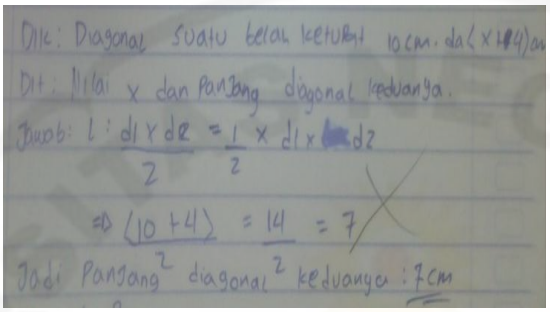
siswa kurang mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan keliling dan luas segiempat apabila disajikan dalam soal cerita. Karena masalah matematika sehari-hari lebih banyak bersifat kata-kata daripada simbol sehingga mereka mengalami kesulitan dalam memecahkannya".

Salah satu contoh kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan pemecahan masalah terdapat pada contoh soal berikut :

Panjang diagonal-diagonal suatu belah ketupat adalah 10cm dan $(x+4)cm$. Jika luas belah ketupat tersebut $35cm^2$. Hitunglah nilai x dan panjang diagonal kedua?

Berikut adalah hasil pengerjaan siswa dalam kesalahan menyelesaiakan soal uraian diatas.

No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1.	 L = d1 x d2 / 2 L = 10cm x 3cm / 2 = = 350 / 2 = (x+4)cm = 175+4cm = 179cm	Tidak mampu memahami masalah dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal.
2.	 Dik : d1 = 100 cm L = 35 cm Dit : d2 = ...? Jawab : L = d1 x d2 / 2 = d1 x L / 2 = 100 x 35 / 2 = 3500 / 2 = 17.500	Tidak mampu dalam merencanakan pemecahan masalah dalam merencanakan rumus yang akan digunakan.
3.	 Dik : 10 cm, (x+4) cm, 35 cm Dit : Nilai x dan panjang diagonal kedu Jawab : 10 cm x 35 cm + 4 cm = 354 cm Jadi nilai x idah : = 354 cm	Tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dimana penyelesaian yang dilakukan masih salah

4.	 Dik: Diagonal suatu belah ketupat 10 cm. dan (x+4) cm Dit: Nilai x dan Panjang diagonal keduanya. Jawab: L : $\frac{d1 \times d2}{2} = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$ $\Rightarrow \frac{(10+4)}{2} = \frac{14}{2} = 7$ Jadi Panjang diagonal keduanya : 7 cm	Tidak mampu dalam memeriksa kembali penyelesaian atau dalam menyimpulkan hasil jawaban masih salah.

Dari hasil observasi berupa pemberian tes awal pemecahan masalah siswa Kelas VII SMP Pencawan Medan dalam materi Segiempat. Dari 30 siswa yang mengikuti tes hanya 12 siswa (40 %) yang memahami masalah, 10 siswa (33,33 %) yang dapat merencanakan masalah, 5 siswa (16,66 %) yang dapat menyelesaikan masalah dan 4 siswa (13,3 %) yang dapat menarik kesimpulan.
Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah padahal salah satu tujuan dari pembelajaran matematika saat ini adalah meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan masalah dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Langkah penyelesaian soal diatas adalah siswa harus mampu mengindentifikasi apa saja yang diketahui dalam soal, lalu dilanjutkan dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Namun siswa sering mengalami kesulitan dalam menentukan apa saja yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanya, sehingga siswa merasa kesulitan menentukan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Banyak guru mengalami kesulitan dalam mengajar anak bagaimana memecahkan permasalahan (sering disebut soal cerita) sehingga banyak anak juga kesulitan mempelajarinya.Kesulitan ini biasa muncul karena paradigma bahwa jawaban akhir sebagai satu-satunya tujuan dari pemecahan masalah.Anak seringkali menggunakan teknik yang keliru dalam menjawab permasalahan sebab penekanan pada jawaban akhir. Padahal kita perlu menyadari bahwa proses dari

memecahkan masalah yaitu bagaimana kita memecahkan masalah jauh lebih penting dan mendasar. Ketika jawaban akhir diutamakan, anak mungkin hanya belajar menyelesaikan satu masalah khusus, namun ketika proses ditekankkan, anak tampaknya akan belajar lebih bagaimana menyelesaikan masalah-masalah lainnya.

Kondisi ini secara langsung atau tidak akan melahirkan anggapan bahwa belajar matematika tidak lebih dari sekedar mengingat kemudian melupakan fakta dan konsep, pada hal yang menjadi tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapi. Oleh karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi dan membutuhkan suatu proses psikologi yang tidak hanya melibatkan aplikasi dalil-dalil atau teorema-teorema yang dipelajari.

Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang tepat.Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta didik dalam belajar.

Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang efektif, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan pembelajaran berbasis masalah (*Problem BasedLearning*). Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan salah satu pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi aktif kepada siswa. Pembelajaran Berbasis Masalah adalah pembelajaran dengan ciri utama pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan pada keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, kerja sama, dan menghasilkan karya atau hasil peragaan. Pembelajaran Berbasis Masalah berusaha membantu siswa menjadi pelajar yang mandiri dan otonom.

Pada pembelajaran Berbasis masalah siswa dituntut melakukan pemecahan masalah-masalah yang disajikan dengan cara menggali informasi sebanyak-banyaknya. Pengalaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari- hari dimana berkembangnya pola pikir dan pola kerja seseorang bergantung pada

bagaimana dia membelajarkan diri. Pada intinya Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalh dunia nyata disajikan di awal pembelajaran. Kemudian masalah tersebut diselidiki untuk diketahui solusi dari pemecahan masalah tersebut.

Supardi (http://supardimpd.blogspot.com) mengatakan bahwa:

"Pembelajaran Berbasis Masalah memiliki lima tahapan yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. *Tahap pertama*, mengorientasikan siswa pada masalah.*Tahap kedua*, mengorganisasikan siswa pada masalah.*Tahap ketiga*, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.*Tahap keempat*, mengembangkan dan menyajikan karya yang sesuai.*Tahap kelima*, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah".Dengan model pembelajaran ini, diharapkan siswa akan dapat memahami konsep, rumus, prinsip dan teori-teori matematika sambil belajar memecahkan masalahnya. Intinya suatu rumus, konsep, atau prinsip dalam matematika seyogianya ditemukan kembali oleh para siswa dibawah bimbingan guru.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian denganmengangkatjudul: **"Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Pencawan Medan T.A 2013/2014".**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah di atas, maka diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan dalam belajar matematika didalam kelas masih rendah.
2. Banyak siswa yang mengalami kesulitan memecahkan masalah Matematika.

3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, belum diterapkan dengan semestinya.

1.3 Batasan Masalah

Dengan adanya beberapa masalah dalam identifikasi masalah di atas, dan dengan mengingat keterbatasan penulis, akan lebih baik jika dilakukan pembatasan masalah supaya pembahasan lebih terarah. Peneliti hanya meneliti tentang Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Pencawan Medan.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkanlatar belakang diatas, maka yang menjadi fokus permasalahan dalam peneliti ini adalah : Apakah dengan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa SMP Pencawan Medan dalam menyelesaikan soal-soal Bilangan Pecahan.

1.5 Tujuan penelitian

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah : Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Bilangan Pecahan di kelas VII SMP Pencawan Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai model pengajaran dalam membantu siswa guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Bagi siswa, melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada Materi Bilangan Pecahan.

3. Bagi sekolah, menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika di sekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.