

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat telah menuntut kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) sehingga kita harus mempersiapkan sumber daya manusia yang benar-benar unggul dan dapat diandalkan untuk menghadapi persaingan bebas di segala bidang kehidupan sebagai dampak dari globalisasi dunia. Pendidikan merupakan ujung tombak dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang handal, karena pendidikan dapat mendorong memaksimalkan potensi siswa sebagai sumber daya manusia yang handal untuk dapat menyelesaikan persoalan yang dihadapi.

Pendidikan matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi yang modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dimulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Departemen Pendidikan Nasional).

Hal tersebut didukung oleh pernyataan Cokroft (dalam Abdurrahman 2003:253) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena:

1. Matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan
2. Semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai
3. Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas
4. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara

5. Meningkatkan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan
6. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang

Penguasaan terhadap bidang studi matematika merupakan suatu keharusan, sebab matematika sebagai pintu masuk menguasai sains dan teknologi yang berkembang pesat. Dengan belajar matematika orang dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara matematis, logis, kritis dan kreatif yang sungguh dibutuhkan dalam kehidupan. Oleh sebab itu matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang perlu diajarkan di sekolah karena penggunaannya yang luas pada aspek kehidupan.

Dalam pelaksanaan tugas pembelajaran, seorang pendidik tidak hanya berkewajiban menyajikan materi pembelajaran dan mengevaluasi pekerjaan siswa, akan tetapi bertanggung jawab terhadap pendekatan bukan saja melalui pendekatan instruksional, akan tetapi dibarengi dengan pendekatan yang bersifat pribadi (*personal approach*) dalam setiap proses belajar mengajar berlangsung. Guru dituntut untuk mendorong siswa belajar secara aktif dan dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika yang merupakan faktor penting dalam matematika. 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, sehingga siswa tidak selalu menggantungkan diri pada orang lain.

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 disajikan oleh guru. Bila siswa menjadi partisipasi yang aktif, maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik.

Pembelajaran matematika selama ini masih dianggap sebagai pembelajaran yang sulit karena menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan penghapalan rumus. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberitahu konsep/sifat/teorema dan cara menggunakannya. Sehingga sering dijumpai di sekolah siswa-siswa yang tidak tertarik belajar matematika. Hal ini terjadi karena pada kenyataannya dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, metode pembelajaran yang ditetapkan masih konvensional yaitu masih terpusat pada guru.

Matematika disadari sangat penting peranannya. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika siswa rendah salah satunya disebabkan kurangnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena adanya anggapan dari sebagian besar siswa bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling sulit. Sebagaimana yang diungkapkan Abdurrahman (2010:2002) bahwa : “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar.”

Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk dapat mencari kebenaran dari suatu kejadian dan informasi yang datang setiap saat. Berpikir kritis adalah suatu proses yang sistematis yang digunakan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi apa yang dipercayainya dan diyakininya. Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk dapat memahami secara total tentang suatu kenyataan, memahami suatu arti dibalik suatu kejadian.

Dari hasil wawancara peneliti dengan Ibu Rohani Samosir salah seorang guru matematika di SMP N 35 Medan pada tanggal 13 Januari 2015 menyatakan bahwa “Siswa SMP N 35 Medan belum mampu berpikir kritis dengan baik dalam pelajaran matematika, Siswa hanya mampu menyelesaikan soal apabila model penyelesaiannya sama persis dengan contoh yang sudah ada. Aktivitas siswa di dalam ruangan kelas masih kurang aktif sehingga pembelajaran masih didominasi

oleh guru. Pada saat mengerjakan soal siswa tidak mampu mengerjakan sendiri dan masih banyak yang bertanya atau melihat pekerjaan temannya”.

Selain itu peneliti juga mewawancarai beberapa siswa mengenai pelajaran matematika. Menurut kebanyakan siswa belajar matematika itu sangat sulit karena selalu dengan angka-angka dan hitungan selain wawancara peneliti juga melakukan tes studi pendahuluan kepada siswa kelas VII-3 pada materi pokok bahasan Himpunan dengan soal-soal yang menguji kekritisn siswa.

Berdasarkan tes pendahuluan diperoleh bahwa dari 38 orang siswa yang mengikuti tes. Siswa yang mampu menjawab soal keterampilan menganalisis 42,11%, keterampilan mensintesis 47,37%, keterampilan memecahkan masalah 47,37%, keterampilan menyimpulkan 47,37% dan keterampilan mengevaluasi 42,11% . Ini menunjukkan bahwa siswa SMP N 35 Medan belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik.

**Tabel 1.1 Rekapitulasi Tindakan Setelah Tes Diagnostik**

No	Masalah	Rencana Tindakan
1.	Siswa belum mampu berpikir kritis dengan baik dalam pelajaran matematika dapat dilihat pada hasil Tes Diagnostik.	Peneliti menyesuaikan model pembelajaran dan memilih model yang sesuai pada materi. Model yang digunakan peneliti yaitu model pembelajaran Berbasis Masalah . Peneliti menyusun RPP yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan mempersiapkan sarana pendukung proses pembelajaran seperti LAS, buku mata pelajaran serta soal-soal yang
2.	Siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang sama persis dengan contoh yang sudah ada.	
3.	Rendahnya kemampuan siswa pada pembelajaran matematika tidak terlepas dari pemilihan model pembelajaran yang sesuai pada materi yang diajarkan.	

		mendukung materi tersebut. Guru juga memperbanyak soal latihan kepada siswa agar siswa dapat mengerjakan soal-soal yang bervariasi .
--	--	---

Rendahnya kemampuan siswa pada pelajaran matematika tidak terlepas dari kemampuan guru dalam memilih dan menggunakan metode yang tepat dan melibatkan siswa, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami dan tidak merasa bosan. Kebanyakan guru dalam mengajar dengan menggunakan metode yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan. Seperti yang dikatakan oleh Arends (dalam Trianto, 2010:66) bahwa :

“Dalam mengajar guru selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah”.

Kemudian Nosich ( Kingstone, 2005:15) menyatakan :  
Berpikir didefinisikan sebagai suatu kegiatan mental untuk memperoleh pengetahuan. Dalam proses belajar mengajar, kemampuan berpikir dapat dikembangkan dengan memperkaya pengalaman yang bermakna melalui persoalan pemecahan masalah. Kemampuan berpikir yang diajarkan terdiri dari kemampuan berpikir tingkat rendah dan tingkat tinggi. Berpikir kritis yang diharapkan adalah berpikir kritis tingkat tinggi dimana karakteristiknya sebagai berikut: (1) berpikir kritis adalah reflektif dan metakognitif, (2) Berpikir kritis mesti mengukur standar atau criteria tertentu, (3) berpikir kritis memuat persoalan autentik, dan (4) berpikir kritis melibatkan pemikiran, fleksibilitas, dan penalaran.

Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal tersebut yaitu kesalahan panafsiran yang dilakukan siswa. Oleh karena itu pembelajaran harus sebanyak mungkin melibatkan peran aktif siswa dan memberikan kebebasan berpikir kepada siswa serta membawa siswa untuk berpikir kritis agar mereka mampu berekspresi untuk membentuk kompetensi dengan menggali berbagai potensi dan kebenaran secara ilmiah. Salah satunya dengan cara menerapkan Pembelajaran

Berbasis Masalah (Problem Based Learning). Menurut Nurhadi, dkk (Perdede,2007:8) bahwa:

“Model pembelajaran ini merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang essensial dari materi pembelajaran”.

Ciri-ciri utama pembelajaran berbasis masalah meliputi pengajuan suatu pertanyaan atau masalah, memusatkan pada keterkaitan antar disiplin ilmu, penyelidikan autentik, kerja sama, dan menghasilkan karya serta peragaan. Pembelajaran berbasis masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan ketrampilan dan memecahkan masalah, dengan kata lain pembelajaran berbasis masalah memprioritaskan suatu masalah dalam bahan ajar.

Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk dapat mencari kebenaran dari suatu kejadian dan informasi yang datang setiap saat. Berpikir kritis adalah suatu proses yang sistematis yang digunakan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi apa yang dipercayainya dan diyakininya . Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk dapat memahami secara total tentang suatu kenyataan , memahami ide dasar yang mengatur kehidupannya setiap hari dan memahami suatu arti dibalik suatu kejadian.

Berdasarkan uraian di atas, maka model Problem Based Learning sangat bagus untuk di terapkan dalam pembelajaran , maka peneliti tertarik memilih judul **Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis matematika Siswa SMP Negeri 35 Medan Kelas VII Pada Materi Himpunan.**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Siswa beranggapan bahwa pelajaran matematika itu sulit.
2. Peran siswa dalam melakukan aktivitas di kelas masih kurang aktif.
3. Proses pembelajaran yang kurang melibatkan siswa sehingga pembelajaran selalu didominasi oleh guru.
4. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika terutama untuk soal matematika yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari..

## **1.3. Pembatasan Masalah**

Dalam penelitian ini dibatasi pada penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP Negeri 35 Medan TA 2014/2015.

## **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah : Apakah penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dapat Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis matematika siswa SMP N 35 Medan dalam menyelesaikan soal-soal Himpunan?

## **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada Materi himpunan di SMP N 35 Medan TA 2014/2015.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

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

1. Sebagai masukan bagi guru maupun calon guru agar dapat menerapkan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Sebagai sumber informasi bagi sekolah tentang keadaan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga dapat dirancang suatu pendekatan pembelajaran guna meningkatkan mutu pendidikan.
3. Siswa menemukan pembelajaran yang mampu membantu mereka untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya serta mencapai prestasi belajar yang lebih baik.
4. Sebagai bahan masukan dan bekal ilmu pengetahuan bagi penulis dalam mengajar matematika dimasa yang akan datang.
5. Sebagai bahan informasi dan perbandingan bagi pembaca atau penulis lain yang berminat melakukan penelitian sejenis.

### **1.7. Defenisi Operasional**

1. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang essensial dari materi pembelajaran.
2. Berpikir kritis sebagai proses merumuskan alasan yang tertib secara aktif dan terampil dari menyusun konsep, mengaplikasikan, menganalisis, mengintegrasikan (sintesis), atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan melalui proses pengamatan, pengalaman refleksi, pemberian alasan atau komunikasi sebagai dasar dalam menentukan tindakan.