

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peran yang penting di dalam kehidupan manusia. Perkembangan yang terjadi pada zaman sekarang ini tidak terlepas dari matematika. Matematika sangat berkaitan dengan kebutuhan-kebutuhan ilmu pengetahuan yang lain. Berkaitan dengan hal tersebut matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu memecahkan permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Maulana (2008:32), matematika merupakan sebuah aktivitas manusia (*human activity*). Hal tersebut mengingatkan keterkaitan erat antara matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa. Matematika berperan untuk membantu memecahkan setiap permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika juga dapat meningkatkan daya pikir seseorang dan mengembangkan disiplin ilmu dalam diri seseorang.

Mengingat matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, maka sudah seharusnya matematika menjadi salahsatu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa sejak di sekolah dasar. Pembelajaran matematika diberikan kepada siswa sejak di sekolah dasar adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan-kemampuan yang nantinya diperlukan untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika berperan untuk membantu memecahkan setiap permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika juga dapat meningkatkan daya pikir seseorang dan mengembangkan disiplin ilmu dalam diri seseorang. Mengingat matematika memiliki peran yang sangat penting dalam

kehidupan sehari-hari, maka sudah seharusnya matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa sejak di sekolah dasar. Namun pada kenyataannya, penerapan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari siswa sendiri itu cukup sulit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Jenning dan Dunne (dalam Maulana, (2015:3) bahwa dalam pembelajaran matematika, kehidupan sehari-hari siswa hanya dijadikan tempat mengaplikasikan suatu konsep matematika.

Kesulitan yang dihadapi terletak pada konsep matematika itu sendiri. Hal tersebut mengakibatkan kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-harinya. Kesulitan tersebut muncul karena ada beberapa bagian konsep matematika yang bersifat abstrak. Adanya konsep matematika yang bersifat abstrak berkaitan dengan peran matematika itu sendiri, yaitu mata pelajaran yang memberikan ilmu pengetahuan berdasarkan hasil berpikir atau hasil dari suatu proses penalaran. Mengingat hal tersebut, siswa harus memahami terlebih dahulu setiap konsep yang ada dalam pembelajaran matematika, sehingga akan terjadi suatu proses berpikir siswa untuk memecahkan suatu permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep matematika dapat diperoleh dengan baik jika pada pelaksanaan proses pembelajaran matematika tetap memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran. Adapun prinsip pembelajaran yaitu adanya usaha perubahan perilaku, hasil perubahan perilaku, pembelajaran merupakan suatu proses. Penerapan prinsip pembelajaran tersebut dalam proses pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan dampak positif yang sangat besar dalam setiap perubahan perilaku, pola pikir, dan kemampuan siswa.

Kemampuan matematis yang ditargetkan dalam kurikulum menurut Maulana (2011:12) yaitu pemahaman matematis, pemecahan masalah matematis, penalaran

matematis, koneksi matematis, dan komunikasi matematis. Salah satu kemampuan matematis yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh siswa adalah kemampuan penalaran matematis siswa. Hal tersebut sejalan dengan kemampuan yang ditargetkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (KTSP, 2006:56).

Penalaran dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk memecahkan permasalahan yang terjadi dengan bukti-bukti berdasarkan fakta atau sumber yang benar-benar relevan sehingga membentuk sebuah generalisasi. Hal ini sejalan dengan pengertian dari kemampuan penalaran matematis itu sendiri, yaitu kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan untuk mengetahui dan menganalisis sebuah argumen matematika itu benar atau tidak sehingga dapat membangun suatu argumen matematika yang didasarkan pada bukti-bukti yang relevan sehingga kesimpulan yang didapat dan digeneralisasikan menjadi kesimpulan yang logis. (Sukamto, 2013:98).

Penalaran matematis memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran, yaitu untuk mengetahui, mengerjakan, dan memecahkan segala permasalahan dalam matematika. Kemampuan penalaran matematis dapat menciptakan siswa dengan kemampuan menganalisis, memahami, mengumpulkan bukti-bukti dan membuat kesimpulan sehingga dapat memecahkan permasalahan dengan tepat dan relevan.

Berkaitan dengan hal tersebut, guru memiliki peranan yang penting dalam merancang proses pembelajaran yang tepat. Pembelajaran yang dirancang adalah pembelajaran yang dapat membangkitkan potensi siswa dalam menggunakan

kemampuan berpikirnya untuk menyelesaikan masalah. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran tersebut adalah Pemecahan Masalah (*Problem Solving*). Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) merupakan pendekatan yang dalam proses pembelajarannya dapat membangkitkan potensi siswa dalam menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menyelesaikan masalah. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran ini, guru berperan sebagai fasilitator dan siswa berperan secara aktif dalam kegiatan proses pembelajaran. Guru sebagai fasilitator, di mana guru menyediakan fasilitas yang dapat memberikan kemudahan pada siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Sedangkan siswa akan terlibat secara langsung dalam mengamati, menganalisis mengumpulkan fakta, argumen, dan menyimpulkan solusi dari permasalahan.

Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) memiliki beberapa kekurangan, salah satu kekurangannya menurut Lidinillah (2008:17) terjadi pada saat pembagian tugas selama pembelajaran, karena siswa memiliki kemampuan yang berbeda dan beragam untuk memahami, dan menyelesaikan tugas atau permasalahan yang diberikan. Berkaitan dengan hal tersebut, dalam penerapan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) diperlukan adanya strategi pembelajaran yang tepat sehingga dapat membantu mengurangi dampak dari salah satu kekurangan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*).

Diperlukan banyak pertimbangan untuk memilih strategi pembelajaran, salah satunya adalah mempertimbangkan faktor apa saja yang dapat menghambat terlaksananya strategi pada saat proses pembelajaran dan respon siswa terhadap proses pembelajaran. Dengan mengetahui faktor apa saja yang dapat menghambat terlaksananya proses pembelajaran dengan menerapkan strategi tersebut, guru dapat melakukan antisipasi dan menyiapkan alternatif-alternatif yang dapat mengatasi

faktor penghambat tersebut. Selain itu, dengan mengetahui respon siswa juga guru dapat melihat seberapa besar semangat dan motivasi siswa dalam mengikuti setiap proses pembelajaran dikelas.

Kondisi obyektif menunjukkan bahwa siswa kelas VII SMP Negeri memiliki kemampuan penalaran yang masih lemah, hal ini menurut penulis karena kurang efektifnya model pembelajaran yang diterapkan oleh guru selama ini. Oleh karena itu dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran siswa perlu diterapkan model pembelajaran yang menurut penulis adalah Pemecahan Masalah (*Problem Solving*). Penerapan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) menurut Syaiful Bahri (2010:92) dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa karena dalam proses pembelajarannya siswa akan diminta untuk memecahkan suatu permasalahan dengan aktif, memilih penyelesaian permasalahan dengan logis berdasarkan ide-ide atau gagasan dan mendapatkan kesimpulan atau pengetahuan baru sebagai bentuk hasil refleksi pengetahuan sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas menjadi dasar pemikiran bagi penulis untuk melakukan penelitian dengan menetapkan judul : Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Penalaran Materi Aljabar Siswa di SMP Negeri Kelas VIII.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Adapun yang dapat diidentifikasi dalam permasalahan penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa masih rendah
2. Siswa mengalami kesulitan memahami materi
3. Beberapa siswa kurang memahami materi pelajaran
4. Kemampuan menalaranya perlu ditingkatkan

5. Kemampuan penalaran siswa rendah karena metode yang digunakan kurang bervariasi
6. Penggunaan metode pembelajaran perlu lebih disesuaikan lagi dengan tipe belajar siswa

### **1.3.Rumusan Masalah**

Adapun permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagaimana rumusan masalah berikut :

- a. Bagaimanakah model pembelajaran berbasis masalah terhadap penalaran materi Aljabar siswa SMP N Kelas VIII ?
- b. Bagaimanakah Implementasi model pembelajaran berbasis masalah terhadap penalaran materi Aljabar siswa SMP N Kelas VIII ?
- c. Bagaimana strategi penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap penalaran materi Aljabar siswa SMP N Kelas VIII ?

### **1.4.Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini dilaksanakan adalah :

- a. Untuk mengetahui model pembelajaran berbasis masalah terhadap penalaran materi Aljabar siswa SMP N Kelas VIII
- b. Untuk mengetahui Implementasi model pembelajaran berbasis masalah terhadap penalaran materi Aljabar siswa SMP N Kelas VIII
- c. Untuk mengetahui strategi penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap penalaran materi Aljabar siswa SMP N Kelas VIII

### **1.5.Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan dapat bermanfaat :

- a. Secara praktis
  1. Sebagai pengalaman bagi penulis dalam melaksanakan penelitian ilmiah di lapangan
  2. Sebagai masukan bagi guru dalam penerapan model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran matematika
- b. Secara teoritis
  1. Sebagai bahan literature yang dapat disumbangkan kepada perpustakaan Fakultas Matematika UISU Medan
  2. Sebagai bahan literature bagi peneliti lain yang ingin membahas permasalahan yang sama.