

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Memasuki masa millenium ketiga saat ini, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah semakin berkembang. Perkembangan ini memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia pendidikan. Untuk menghadapi tantangan perkembangan teknologi informasi tersebut dituntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi secara global, sehingga diperlukan keterampilan yang tinggi, pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan kerja yang efektif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika, karena matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan yang lain, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan salah satu dari bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan, karena dalam pelaksanaannya pelajaran matematika diberikan di semua jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia, karena pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia dalam jangka panjang. Pendidikan juga merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat, menuntut lembaga pendidikan untuk bekerja lebih baik dalam menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dengan pendidikan yang ada di negara kita. Kegiatan proses belajar mengajar merupakan kegiatan inti dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Baik buruknya suatu proses pembelajaran adalah salah satu faktor dominan dalam menentukan kualitas pendidikan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dalam pendidikan formal. Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia.

Meskipun demikian, mata pelajaran matematika belum menjadi mata pelajaran yang diminati oleh banyak siswa. Masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang susah, rumit, dan anker karena begitu ditakuti. Seperti yang di kemukakan oleh Abdurrahman (2009:252) 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”.

Pembelajaran matematika selama ini masih dianggap sebagai pembelajaran yang sulit karena menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan penghapalan rumus. Pembelajaran matematika juga terlalu dipengaruhi pandangan bahwa matematika merupakan alat yang siap dipakai. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberitahu konsep/ sifat/ teorema dan cara menggunakannya.

Sejalan dengan hal di atas, Adi menuliskan dalam tesisnya (<https://sites.google.com/site/tesisadi1/download>) :

Pada kenyataannya mutu pendidikan di Indonesia sampai saat sekarang ini masih sangat rendah dibandingkan dengan negara yang lain khususnya matematika. Hal ini didukung oleh pernyataan Nurhadi, dkk. (2007) bahwa memasuki abad 21 keadaan sumber daya manusia Indonesia tidak kompetitif. Hasil survei trends in Mathematics and Sciences Study (TIMSS) tahun 1999 menempatkan Indonesia pada posisi ke-34 dari 48 negara dalam bidang matematika (Supriyoko, 2008). Hasil TIMMS tahun 2003 menempatkan indonesia pada posisi 34 dari 45 negara, dan lebih dari separuh pelajar Indonesia dikategorikan berada di bawah standar rata-rata skor Internasional (Kompas, 13 Maret 2006). Sedangkan menurut catatan Human Development Repot tahun 2003 versi UNDP bahwa peringkat HDI (Human Develompmen Index) bahwa kualitas sumber daya manusia Indonesia berada di urutan 112, Filipina 74, Malaysia 58, Brunai 31, Korea selatan 30, Singapura 28. Jika ditinjau dari prestasi yang dicapai oleh wakil Indonesia dalam Olimpiade Matematika Internasional dari tahun 1995 sampai tahun 2003 selalu di bawah median, misalnya pada tahun 2003 prestasi Indonesia masih berada pada urutan 37 dari 82 Negara (Marpaung, 2006:7).

Kesalahan pembelajaran yang cenderung hanya memberitahu konsep/ sifat/ teorema dan cara menggunakannya akan membuat siswa hanya bisa mengerjakan soal-soal yang mirip dengan contoh-contoh soal yang diberikan guru

kepada mereka. Ketika siswa diberikan soal-soal yang sedikit berbeda dengan yang sebelumnya, mereka akan kesulitan bahkan tidak bisa mengerjakannya sama sekali.

Padahal menurut Depdiknas (2006:346) dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika di jenjang SMP adalah:

memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) 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 tujuan tersebut tampak bahwa salah satu arah atau orientasi pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan yang satu ini sangat berguna bagi siswa pada saat mendalami matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari, bukan saja bagi mereka yang mendalami matematika, tetapi juga yang akan menerapkannya baik dalam bidang lain.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan Peneliti di SMP Negeri 7 Pematangsiantar pada tanggal 3 Agustus 2011 dan dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 7 (Ibu RC Malau) yang mengatakan:

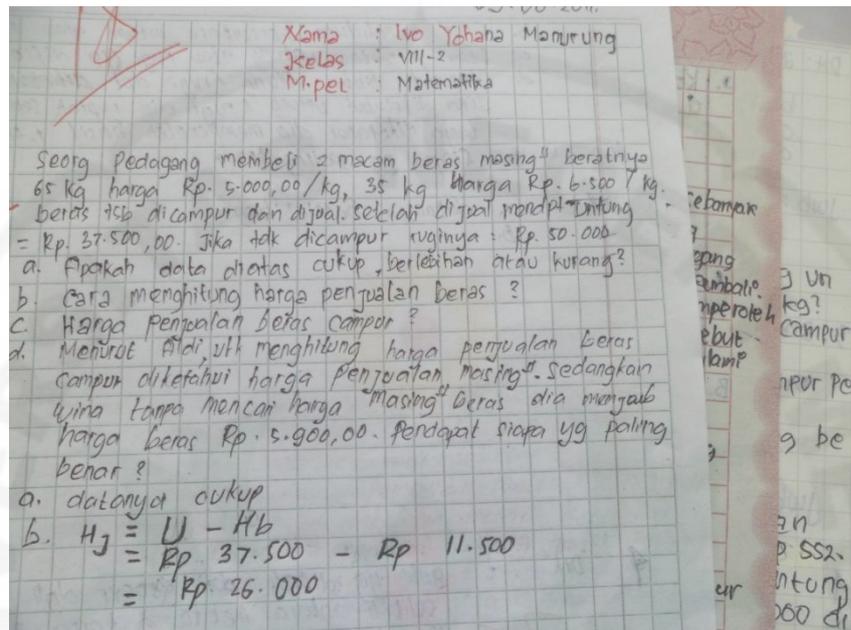
“Siswa mengalami kesulitan mengerjakan soal-soal khususnya di dalam pemecahan masalah. Hal ini diakibatkan karena dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan siswa dalam suatu situasi baru atau situasi berbeda. Sedangkan siswa di sekolah ini hanya menggunakan rumus-rumus yang ada tanpa memahami konsepnya terlebih dahulu. Sehingga jika diberikan soal yang berbeda dari soal yang sebelumnya siswa sulit mengerjakan soal tersebut.”

Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 7 Pematang-siantar masih sangat rendah. Menurut beliau juga hasil belajarnya selama ini belum baik sehingga harus melakukan remedial. Banyak siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita atau soal yang berbentuk pemecahan masalah. Jika guru memberikan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan maka siswa merasa kesulitan untuk menyelesaikannya.

Dari hasil survei peneliti berupa pemberian tes diagnostik ke siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar dapat dilihat tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes yang diberikan berupa tes berbentuk uraian untuk melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, seperti berikut ini:

Seorang pedagang membeli dua macam beras, masing-masing sebanyak 65 kg dengan harga Rp 5.000,00 per kg dan 35 kg dengan harga Rp 6.500,00 per kg. Kemudian pedagang tersebut mencampur kedua beras untuk dijual kembali. Dari hasil penjualan beras campur, pedagang memperoleh untung sebesar Rp 33.000,00. Jika pedagang tersebut tidak mncampur kedua macam beras, maka ia akan mengalami kerugian sebesar Rp 50.000,00. Berapa harga jual beras campur/kg?

Dari hasil tes diagnostik tersebut menunjukkan bahwa 40 orang siswa (100%) memiliki nilai lebih kecil dari 65. Dari hasil pekerjaan siswa diketahui bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan sehingga yang terjadi siswa tidak mengerti menyusun langkah awal penyelesaian seperti mengumpulkan informasi yang diperoleh dari masalah tersebut dan siswa kesulitan merencanakan penyelesaiannya dan selanjutnya salah atau tidak mampu mengerjakannya. Ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa berikut ini:



Gambar 1.1. Gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa

Dari gambar di atas terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa tidak memahami masalah, sehingga pada perencanaan siswa membuat rencana yang salah dan penyelesaian yang salah yaitu mencari harga jual dengan mengurangkan keuntungan dengan harga beli (modal). Di awal juga siswa tidak terlebih dahulu mendefinisikan masalah yang ada sehingga menyulitkannya untuk melanjutkan ke langkah berikutnya.

Penelitian Triyono (dalam Hanifah, 2008) menyimpulkan bahwa proses belajar matematika peserta didik pada tingkat menengah (tingkat SMP) masih belum optimal, dalam arti masih banyak siswa yang belum mampu memahami masalah dan pemecahannya, oleh karena itu dengan pemahaman integral (menyeluruh) matematika akan lebih bermakna, bukan hanya pada tataran teoritik tetapi juga pada tataran praktek dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pengajaran matematika, banyak guru yang mengeluh kurang optimalnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Hal ini terlihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal, dan rendahnya potensi belajar siswa (nilai) baik dalam ulangan harian maupun ujian akhir semester.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika ini boleh jadi ada kaitannya dengan pembelajaran yang dilakukan guru. Hasil penajakan yang

dilakukan Slamet (2006:13) menunjukkan bahwa umumnya proses pembelajaran matematika yang ditemuinya masih dilakukan secara konvensional, drill, bahkan ceramah. Proses pembelajaran seperti ini hanya menekankan pada tuntutan pencapaian kurikulum ketimbang mengembangkan kemampuan belajar siswa. Oleh sebab itu, perlu dilakukan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal dibutuhkan proses pembelajaran yang relevan. Strategi *IDEAL Problem Solving* diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Strategi ini berusaha untuk mengarahkan siswa untuk memahami masalah, mengajukan pertanyaan, menghubungkan setiap hal yang diketahui dari sebuah data, mengembangkan hipotesis, mencari informasi, menyaring informasi, merumuskan permasalahan, mencari berbagai alternatif pemecahan yang mungkin, kemudian memilih alternatif yang paling tepat, melakukan langkah pemecahan sesuai alternatif yang dipilih, kemudian selanjutnya mengoreksi kembali hasil yang telah diperoleh apakah sudah tepat dan sempurna.

Jika suatu masalah terlalu kompleks untuk dipecahkan dengan iterasi atau proses tunggal, maka siswa harus memecah masalah ke dalam beberapa submasalah yang sesuai dengan tujuan, kemudian baru melakukan pemecahan masalah. Karena pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif, maka siswa tidak saja harus dapat mengerjakan, tetapi juga harus yakin bisa memecahkan. Untuk itu, motivasi dan aspek sikap seperti usaha, keyakinan, kecemasan, persistensi, dan pengetahuan tentang diri adalah sesuatu yang sangat penting dalam pemecahan masalah. Melalui strategi belajar ini diharapkan nantinya kemampuan pemecahan masalah siswa akan meningkat.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul : **“Penerapan Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar T.A. 2012/2013”**.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah yang ditimbulkan antara lain:

1. Rendahnya kemampuan siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang berhubungan dengan materi.
2. Banyaknya siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit.
3. Kegiatan pembelajaran yang masih berpusat kepada guru.
4. Proses pembelajaran yang kurang mendukung siswa untuk aktif dalam menyelesaikan ide-ide/gagasannya sendiri.
5. Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal baru atau soal-soal yang berbeda dengan contoh yang dijelaskan oleh guru.
6. Model pembelajaran yang digunakan kurang memperhatikan pada kemampuan pemecahan masalah siswa.

## 1.3. Pembatasan Masalah

Melihat luasnya cakupan masalah yang telah teridentifikasi serta keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, maka peneliti membatasi masalah yang akan dikaji agar hasil penelitian ini dapat lebih jelas dan terarah. Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada Penerapan Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar T.A 2012/2013.

## 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar T.A. 2012/2013?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan penerapan pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Pematangsiantar pada pokok bahasan Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan soal-soal yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

#### 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi nyata berupa langkah-langkah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah terhadap matematika melalui proses pembelajaran dengan *IDEAL Problem Solving*.

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk guru, siswa, sekolah dan peneliti lain.

- a. Bagi siswa, dengan penelitian ini diharapkan terbina sikap belajar yang positif dan kreatif dalam memecahkan masalah.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan perbaikan pembelajaran matematika serta meningkatkan prestasi belajar matematika.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika.
- d. Bagi peneliti lain, Peneliti berharap hasil dari penelitian ini dapat memberi dan menambah wawasan pengetahuan serta sebagai acuan untuk melakukan penelitian yang sejenis.

### 1.7. Definisi Operasional

Adapun istilah-istilah yang memerlukan penjelasan adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran *IDEAL Problem Solving* adalah adalah rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan siswa kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah untuk meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi, melatih keterampilan pemecahan masalah siswa, dan menunjukkan hubungan antara teori dan kenyataan kepada siswa. Langkah-langkah dalam pembelajaran ini adalah mengidentifikasi (*identify*) masalah, mendefinisikan (*define*) masalah, mencari (*explore*) solusi, melakukan (*act*) strategi penyelesaian, dan mengkaji ulang dan mengevaluasi pengaruh (*look back and evaluate*) strategi yang telah digunakan.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan memperhatikan langkah-langkah berikut:
  - a) Memahami masalah.
  - b) Merencanakan penyelesaian masalah atau memilih strategi penyelesaian yang sesuai.
  - c) Melaksanakan rencana penyelesaian masalah atau strategi penyelesaian yang telah direncanakan.
  - d) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.
3. Masalah matematika adalah soal matematika baik yang berbentuk pilihan ganda, isian, soal cerita, maupun pertanyaan lisan yang menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa.

Syarat suatu soal menjadi masalah bagi siswa adalah :

  - Siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan ditinjau dari kematangan mental dan ilmunya.
  - Siswa belum mempunyai algoritma atau prosedur untuk menyelesaikannya.
  - Siswa berkeinginan untuk menyelesaikannya.

4. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “sesuatu dikatakan meningkat apabila sesuatu itu bertambah banyak ataupun secara perlahan-lahan bertambah sedikit demi sedikit”. Jadi, tingkat kemampuan pemecahan masalah meningkat jika ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY