

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, perkembangan zaman serta Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sangat berperan penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Tanpa disadari kini Ilmu Pengetahuan dan Teknologi semakin maju pesat sehingga mendorong masyarakat di dunia khususnya di Indonesia untuk selalu mengikuti arah perkembangan tersebut terutama dalam bidang pendidikan.

Pendidikan sangat penting artinya, sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan bahkan akan terbelakang. Pendidikan merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, baik fisik, mental maupun spritual. Majunya suatu negara dapat dilihat dari tingkat ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh warga negara tersebut. Salah satu ilmu pengetahuan yang erat kaitannya dengan kemajuan bangsa dan peningkatan sumber daya manusia adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu sebagai alat bantu, pembentuk pola pikir, dan pembentuk sikap. Matematika juga membangun karakter manusia, menciptakan manusia yang berpikir logis, praktis, cermat, taat asas, dan mampu memutuskan masalah dengan cepat dan tepat. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan, maka perlu adanya usaha dalam peningkatan kualitas pendidikan matematika pada setiap jenjang pendidikan yang ada di Indonesia. Untuk itu perlu dibuat pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan yang akan bermuara pada peningkatan kualitas belajar peserta didik.

National Council of Teachers of Mathematics (Fauzi, 2013, hlm. 1) telah menetapkan lima kemampuan pembelajaran matematika: 1) Komunikasi matematika (*mathematical communication*); 2) Bernalar matematika (*mathematical reasoning*); 3) Memecahkan masalah matematika (*mathematical problem solving*); 4) Koneksi matematika (*mathematical connection*); 5) Pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward*

*mathematics*). Kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika mengandung pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih kepada kemampuan siswa untuk dapat mengerti akan konsep materi pelajaran tersebut.

Kemampuan pemecahan matematis merupakan suatu hal yang penting yang harus dimiliki oleh siswa. Seorang guru harus dapat menumbuhkan dan membangun kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa. Hal ini karena setiap harinya, disadari atau tidak siswa akan dihadapkan kepada suatu permasalahan kehidupan. Hal ini sependapat dengan Zulkarnaen (2009, hlm. 2) yang mengungkapkan bahwa pemecahan masalah bukan sekedar keterampilan untuk diajarkan dan digunakan dalam matematika, tetapi juga merupakan keterampilan yang akan dibawa pada masalah keseharian siswa atau situasi-situasi pembuatan keputusan, sehingga dapat membantu dalam hidupnya. Pentingnya matematika dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah karena matematika merupakan pengetahuan yang logis, sistematis, berpola, artifical, abstrak dan menghendaki pembuktian menggunakan kemampuan-kemampuan dasar dalam memecahkan masalah, seperti berpikir logis.

Namun dalam pelaksanaannya, guru kesulitan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa. Seperti yang diutarakan oleh Suherman, dkk (2003, hlm. 2) bahwa guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan bagaimana cara menyelesaikan dengan baik, di lain pihak siswa menghadapi kesulitan bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Secara tidak langsung, siswa lebih diarahkan menghafal konsep ataupun materi yang telah diajarkan. Hal ini berdampak kurangnya kemampuan siswa dalam mengembangkan konsep dan mengaitkannya dengan permasalahan yang berhubungan dengan konsep tersebut. Untuk itu, perlu dirancang pembelajaran yang mampu merangsang kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga siswa tidak hanya mampu menghafalnya, tetapi juga mampu untuk mengembangkan konsep tersebut dengan melihat keterhubungan satu sama lain. Hal ini tentu juga akan berpengaruh kepada meningkatnya prestasi siswa.

Grouws (Fauzan, 2013, hlm. 3) mengungkapkan bahwa prestasi belajar matematika dapat ditingkatkan melalui proses pemecahan masalah dengan

memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan apa yang mereka telah pelajari, salah satunya melalui diskusi kelompok di kelas. Interaksi yang terjadi dalam kelompok secara psikologis akan memberikan kontribusi bagi siswa dalam memahami matematika dengan baik. Leonard dan Supardi (2010, hlm. 341) menyatakan hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya sikap siswa pada matematika, konsep diri (*self-concept*) dan kecemasan siswa dalam belajar matematika. Interaksi yang berlangsung selama pembelajaran di kelas akan meningkatkan kepercayaan diri siswa, terutama *self-concept* siswa dalam usaha memecahkan permasalahan yang diberikan.

Rahman (Fauzan, 2013, hlm. 3) mengatakan bahwa *self-concept* adalah suatu kumpulan pandangan seseorang tentang dirinya sendiri sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya. Interaksi ini penting untuk mengkonstruksi pengetahuan matematis, mengembangkan kompetensi pemecahan masalah, mendorong percaya diri dan memperoleh keterampilan sosial. *Self-concept* merupakan faktor penting dalam penyesuaian diri dan pengembangan kompetensi yang dimiliki seseorang melalui interaksi tersebut. Menurut Leonard dan Supardi (2010, hlm. 342) *self-concept* bukan merupakan faktor yang dibawa sejak lahir melainkan faktor yang dijiwai dan terbentuk melalui pengalaman individu dalam berhubungan dengan orang lain. Tanggapan yang diberikan oleh orang lain dapat menjadi gambaran bagi seseorang dalam menilai dirinya sendiri. Jadi *self-concept* akan positif ataupun negatif tergantung kepada lingkungan sekitar yang mempengaruhinya.

*Self-concept* dapat muncul dalam bentuk tingkah laku yang menggambarkan bagaimana perasaan individu tentang dirinya. Seseorang menilai dirinya tidak hanya dari interaksi dengan lingkungan, tetapi juga dihubungkan dengan kemampuan akademiknya. Seseorang yang mengerjakan tugas sekolah dengan baik maka dia akan merasakan kepuasan akademik.

Menurut Saputra (2012, hlm. 4), keberhasilan seseorang siswa dalam mengikuti proses pelajaran di sekolah secara umum dapat diukur dari berhasil atau tidaknya seseorang siswa mencapai tujuan pembelajarannya. Hasil yang diperoleh siswa merupakan proses dari pengalaman selama pembelajaran. Dari

pengalaman pembelajaran inilah akan menghasilkan perubahan *self-concept* siswa berupa perubahan tingkah laku, tingkat pengetahuan atau pemahaman terhadap keterampilannya.

Kurangnya rasa kepercayaan diri siswa terhadap pengetahuan dan kemampuan yang mereka miliki dan kurangnya rasa ingin tahu siswa menjadi permasalahan selama pembelajaran. Hal ini terlihat kurangnya interaksi dalam proses pembelajaran baik itu antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Selain itu, siswa kurang berpartisipasi aktif, karena mereka hanya menerima apa yang disampaikan guru tanpa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran.

Salah satu penyelesaian dari masalah ini adalah dengan memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial. Seperti dikatakan Wahyudin (Fauzan, 2013, hlm. 4), salah satu aspek penting dari perencanaan bertumpu pada kemampuan guru untuk mengantisipasi kebutuhan dalam proses pembelajaran dan materi-materi atau model-model yang dapat membantu para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar, sehingga pada akhirnya akan berdampak positif pada prestasi belajar siswa dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring (REACT)*. Dengan menggunakan strategi ini, diharapkan nantinya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis akan meningkat dan siswa memiliki kepercayaan diri dalam membangun pengetahuan yang dimilikinya.

Pembelajaran melalui strategi *REACT* adalah pembelajaran kontekstual yang diawali dari memisalkan materi yang akan disampaikan dengan hal-hal yang dapat ditemukan oleh siswa secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian, setelah siswa memperoleh informasi tersebut, siswa dapat melakukan percobaan-percobaan yang berguna dalam mengkonstruksi pengetahuan mengenai materi yang dipelajari. Melalui strategi *REACT*, siswa juga belajar dengan aktif dalam kelompok kecil maupun diskusi kelas. Selain itu juga siswa dapat belajar

mengkomunikasikan hasil pemikirannya mengenai suatu materi kepada orang lain.

Seperti yang dinyatakan oleh Marthen (2010, hlm. 140) bahwa “melalui *REACT* dapat diketahui kemampuan siswa menjelaskan secara lisan dan tulisan, menghubungkan pengertian matematika yang sudah dipelajari dengan yang sementara dipelajari, keterlibatan melakukan kegiatan *hands-on*, menggunakan pengertian matematika dalam pemecahan masalah, dan kerja dalam kebersamaan melalui kelompok.” Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan strategi *REACT* khususnya untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self-concept* matematis dalam pembelajaran matematika siswa SMP.

## **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Guru kesulitan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Kurangnya kemampuan siswa dalam mengembangkan konsep dan mengaitkannya dengan permasalahan yang berhubungan dengan konsep tersebut
3. Pembelajaran matematika yang terjadi hanya berpusat pada guru (*teacher centered*) mengakibatkan siswa menjadi pasif.
4. Kurangnya rasa kepercayaan diri siswa terhadap pengetahuan dan kemampuan yang mereka miliki dan kurangnya rasa ingin tahu siswa menjadi permasalahan selama pembelajaran.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran matematika melalui strategi *REACT* lebih baik

daripada siswa yang mendapat pembelajaran matematika secara konvensional ?

2. Apakah pencapaian *self-concept* matematis siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran matematika secara konvensional ?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran secara konvensional.
2. Mengetahui apakah pencapaian *self-concept* matematis siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran secara konvensional.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Manfaat bagi peneliti yaitu dapat mengetahui peran strategi *REACT* berkaitan dengan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self-concept* matematis siswa SMP.
2. Manfaat bagi guru yaitu memperoleh referensi baru yang dapat digunakan untuk kompetensi pemecahan masalah matematis siswa dan mengembangkan *self-concept* matematis siswa SMP.
3. Manfaat bagi siswa yaitu lebih termotivasi dan menumbuhkan rasa percaya diri untuk belajar matematika karena proses pembelajaran matematika dibuat lebih menyenangkan dan membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

## F. Definisi Operasional

Dengan memperhatikan judul penelitian, ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi salah penafsiran.

1. Pembelajaran melalui strategi *REACT* adalah pembelajaran dengan menekankan pada aspek menghubungkan (R), mengalami (E), menerapkan (A), bekerja sama (C), dan mentransfer pengetahuan yang diperoleh (T).
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis adalah kemampuan:
  - a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
  - b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
  - c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika.
  - d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal
  - e. Menggunakan matematika secara bermakna.
3. *Self-concept* matematis adalah evaluasi personal tentang diri sendiri yang mencakup keyakinan, motivasi, kemampuan, pandangan dan penilaian seseorang terhadap dirinya sendiri. Dalam penelitian ini *self-concept* yang akan diukur terdiri dari 2 dimensi, yaitu: dimensi keyakinan dan dimensi sikap.
  - a. Keyakinan terhadap kemampuan diri, mengenai pandangan siswa terhadap kemampuan matematika yang dimilikinya.
  - b. Sikap mengenai kemampuan diri, mengenai pandangan siswa tentang pembelajaran matematika yang ideal bagi dirinya.
4. Pembelajaran konvensional adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru-guru di sekolah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

## **G. Sistematika Skripsi**

Peneliti menyajikan sistematika penulisan skripsi (laporan hasil penelitian) yang peneliti susun sebagai berikut.

### **1. BAB I: Pendahuluan**

Bab ini memuat tujuh komponen sub-bab yang penulisannya berurutan yaitu latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi.

### **2. BAB II: Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran**

Bab ini memuat teori yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu teori mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis, *self-concept* matematis, pembelajaran matematika dengan strategi *REACT*, hasil penelitian terdahulu yang relevan, kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis.

### **3. BAB III: Metode Penelitian**

Bab ini memuat metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

### **4. BAB IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bab ini menyampaikan dua hal utama, yakni temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisa data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian, dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

### **5. BAB V: Kesimpulan dan Saran**

Bab ini memuat inti hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah, akibat langsung yang peneliti lihat dari penelitian ini, dan rekomendasi dari peneliti yang mungkin dapat berguna bagi kemajuan penelitian selanjutnya.