

# **BAB I**

## **LATAR BELAKANG**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Hal ini dikarenakan matematika merupakan dasar dari berbagai disiplin ilmu, seperti diungkapkan oleh Soedjadi (2000:138) bahwa matematika adalah salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Soejadi (2000: 42) juga mengungkapkan Tujuan dari pendidikan matematika pada jenjang sekolah dasar dan menengah adalah menekankan pada penataan nalar dan pembentukan kepribadian (sikap) siswa agar dapat menerapkan atau menggunakan ilmu matematika dalam kehidupannya. Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan serta kehidupan pada umumnya, maka matematika perlu dipahami oleh semua lapisan masyarakat terutama siswa sekolah formal.

Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP) pada tahun 2006 mengeluarkan tujuan umum yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika yang tertuang dalam standar isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yaitu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep 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 yang memahami masalah, merancang pendekatan matematika, menyelesaikan pendekatan dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
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.

Isi dari standar isi KTSP tersebut menyebutkan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian penting dari pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah pada siswa dipandang perlu untuk dikembangkan. Pada kurikulum 2013 juga disebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi hal yang harus dicapai siswa, hal ini terlihat pada kompetensi dasar dimana menyelesaikan masalah menjadi kompetensi dasar yang harus dicapai siswa (Permendikbud no.68, 2013: 42). Jusra (2013:2-3) mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah juga digunakan pada kurikulum dari negara-negara lain, seperti di Amerika Serikat pemecahan masalah telah menjadi fokus utama dalam penelitian pendidikan matematika dari pertengahan tahun 1970an hingga akhir 1980an. Pembelajaran matematika di Jepang juga sebagian besar telah dipengaruhi oleh penekanan pemecahan masalah sebagai aplikasi praktis yang baik dari reformasi matematika. Begitupun dengan Negara tetangga, yaitu Singapura sejak tahun 1990 pemecahan masalah matematis telah menjadi tujuan utama dari kurikulum sekolah matematika.

Pentingnya pemecahan masalah matematis juga terlihat dari dimasukkannya pemecahan masalah matematis sebagai standar proses, baik dalam *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics* [CESSM] maupun dalam *Principles and Standards for School Mathematics* [PSSM] (Prabawanto, 2013:2). Dalam CESSM dan PSSM (Prabawanto, 2013:2), pemecahan masalah ditempatkan dalam urutan pertama standar proses. Prabawanto (2011) juga mengungkapkan bahwa pemecahan masalah dapat menguntungkan bagi belajar matematika siswa dan bahwa memberikan siswa dengan fakta-fakta dan prosedur-prosedur ternyata tidak cukup untuk menghasilkan siswa yang mampu dalam pemecahan masalah. Padahal pemecahan masalah mendorong munculnya kreativitas, fleksibilitas, dan berpikir metakognitif yang dikerjakan sesuai dengan

Muhamad Zulfikar Mansyur, 2014

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN METACOGNITIVE SCAFFOLDING UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kebutuhan-kebutuhan profesional dan kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, dengan belajar pemecahan masalah, siswa mempunyai kesempatan lebih banyak dalam menyiapkan diri untuk menghadapi berbagai aspek kehidupannya setelah menyelesaikan sekolah.

Hasil survei TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*) (Balitbang Kemdikbud 2011, Prabawanto 2013) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis Indonesia selalu berada di bawah rata-rata internasional dan terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia masih terbilang rendah.

Dalam kenyataannya di lapangan, pembelajaran matematika jarang memfasilitasi siswa untuk dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis. Guru dalam mengajar hanya sebatas mencontohkan kepada siswa bagaimana cara menyelesaikan soal, siswa belajar dengan cara mendengar dan menonton guru melakukan matematika, kemudian guru mencoba memecahkan sendiri. Dengan begitu, kemampuan siswa tidak berkembang secara utuh dan hal tersebut juga menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi rendah. Pembelajaran yang demikian biasa disebut dengan pembelajaran konvensional dimana guru menjadi pusat pembelajaran dan siswa cenderung pasif mengikuti proses pembelajaran yang diberikan oleh guru. Banyaknya guru yang menggunakan pembelajaran konvensional salah satunya karena pembelajaran konvensional sendiri memiliki beberapa kelebihan diantaranya :

- a. Lebih ekonomis dalam hal waktu kelas, sebab pendekatan pembelajaran ini membawa gagasan guru langsung pada masalah/ fokus.
- b. Memberi kemungkinan kepada guru untuk menggunakan pengalaman, pengetahuan dan kearifannya.
- c. Memungkinkan guru meliputi jumlah siswa yang besar dan bila diperlukan meliputi bahan pelajaran yang luas.
- d. Guru dapat membantu siswa untuk mendengar secara akurat, kritis dan penuh perhatian.

- e. Dapat membantu mengintroduisir topik baru dengan menyediakan latar belakang bahan yang akan diperlukan siswa dalam belajar lebih lanjut. (Wahab, 2008:89)

Selain kelebihan pembelajaran konvensional ini juga memiliki kekurangan yaitu:

- a. Melumpuhkan kreatifitas
- b. Materi pelajaran terurut secara kaku
- c. Sangat bergantung pada pengetahuan dan keterampilan dasar guru,
- d. Kurang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Huit dalam Permatasari, 2011:33-34)

Berdasarkan hasil observasi di salah satu SMP Negeri di kota Bandung pada pembelajaran matematika, siswa tidak terbiasa dengan pembelajaran secara berkelompok, soal yang diberikan kepada siswa adalah soal yang rutin dan kurang diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat, ide dan gagasan.

Dari masalah yang diungkapkan di atas, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan menggunakan teknik, metode, dan pendekatan pembelajaran matematika yang menuntut siswa untuk dapat menguasai materi tanpa harus berpusat pada guru dalam pembelajarannya. Siswa yang belajar secara mandiri kemudian merasakan kesulitan maka dia dikatakan berada pada ZPD (*Zone of Proximal Development*) siswa. Salah satu metode atau pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan ketika siswa merasakan kesulitan tersebut adalah *metacognitive scaffolding*.

*Scaffolding* adalah pemberian sejumlah bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya (Mulyana dalam Anjani, 2013:4). *Scaffolding* ini dibutuhkan karena sebenarnya siswa memiliki potensi yang sangat kaya namun siswa belum memiliki kemampuan untuk mengorganisir informasi atau kemampuan awal yang telah dia miliki. Kemampuan mengorganisir ini menurut

Muhamad Zulfikar Mansyur, 2014

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN METACOGNITIVE SCAFFOLDING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Awi (Murod, 2013:7) dikenal sebagai salah satu bentuk kemampuan *metacognitive*. Selanjutnya Awi (Murod, 2013:7) menambahkan bahwa untuk melibatkan metakognisi siswa pada saat berada pada ZPDnya, maka dibutuhkan bantuan berupa *scaffolding* dari guru atau orang yang lebih menguasai. Bantuan yang dimaksud disini bukan dengan cara memberikan teorema atau rumus yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi siswa, namun berupa bantuan yang mengarahkan siswa melibatkan metakognisinya dalam belajar. Bantuan dalam hal ini dapat berupa pertanyaan, arahan, atau perintah yang diistilahkan sebagai *metacognitive scaffolding*.

Setiap siswa tentu berbeda dengan yang lainnya yang tentunya memiliki kemampuan metakognitif yang berbeda pula, sehingga mengharuskan guru memberikan bantuan yang berbeda-beda kepada setiap siswa tergantung kepada kemampuan yang dimilikinya. Sehingga hal ini akan menjadi suatu hambatan bagi guru dalam menerapkan pendekatan *metacognitive scaffolding* dalam pembelajaran matematika di kelas yang terdiri dari puluhan siswa. Untuk itu, pendekatan ini perlu dikombinasikan dalam pola belajar kooperatif dimana nantinya siswa akan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil berjumlah 4-5 orang. Dengan demikian pendekatan pembelajaran *metacognitive scaffolding* dalam pola belajar kooperatif inilah selanjutnya disebut pendekatan *metacognitive scaffolding* yang akan digunakan dalam penelitian ini dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Selain pembelajaran, sikap siswa terhadap matematika dan proses pembelajaran matematika merupakan faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa.. Sikap siswa yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, membosankan, terlalu banyak rumus, dan lain sebagainya masih menjadi anggapan umum dikalangan para siswa. Hal tersebut dapat menyebabkan siswa menjadi kurang semangat dalam mempelajari matematika sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Jika sikap siswa terhadap matematika positif, diharapkan siswa menjadi bersemangat dalam mempelajari matematika dan bersungguh-sungguh dalam mempelajari matematika. Hal ini akan memnacing siswa meraih hasil belajar yang lebih baik

Muhamad Zulfikar Mansyur, 2014

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN METACOGNITIVE SCAFFOLDING UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sebagaimana yang diungkapkan oleh Begle (Darhim, 2012) bahwa sikap positif siswa terhadap matematika berkorelasi positif terhadap prestasi belajar. Dalam prestasi belajar matematika yang menjadi salah satu tolak ukurnya adalah kemampuan kognitif siswa. Berdasarkan yang telah diungkapkan sebelumnya bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran matematika, sehingga salah satu kemampuan kognitif siswa yang harus dikuasai adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Ini berarti sikap positif siswa berkorelasi positif juga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Maka dari itu perlu dilakukan kajian mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan *metacognitive scaffolding*.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Metacognitive Scaffolding* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama .”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut

- a. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran *Metacognitive Scaffolding* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
- b. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Metacognitive Scaffolding*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penelitian yang dilakukan bertujuan untuk:

- a. Mengetahui Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran *Metacognitive Scaffolding* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional
- b. Mengetahui sikap siswa terhadap Pendekatan Pembelajaran *Metacognitive Scaffolding*.

Muhamad Zulfikar Mansyur, 2014

**PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN METACOGNITIVE SCAFFOLDING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperkaya pemahaman tentang pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Metacognitive Scaffolding* dalam kemampuan pemecahan masalah.

##### b. Manfaat Praktis

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

- 1) Bagi guru, Pendekatan Pembelajaran *Metacognitive Scaffolding* dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- 2) Bagi siswa, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya melalui pembelajaran matematika berbasis masalah sehingga diharapkan siswa akan lebih aktif lagi dalam memecahkan permasalahan matematika lainnya.
- 3) Bagi sekolah, untuk memberikan masukan dalam proses pengembangan pembelajaran matematika.