

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Peranan matematika dalam dunia pendidikan sangatlah penting, karena matematika sebagai sumber dari ilmu yang lain. Menurut Kline (Ruseffendi, 1992 hlm. 28) bahwa “matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri. Tetapi adanya matematika itu terutama untuk ekonomi, dan alam”. Oleh karena itu matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah sampai ke perguruan tinggi.

Pembelajaran matematika sendiri memiliki beberapa tujuan. Dari pembelajaran matematika (Depdiknas, 2006) adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan ketertarikan 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 memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, 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.

Dari butir-butir di atas, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan sentral dalam pembelajaran matematika. Seperti yang diungkapkan Vettleson (2010 hlm. 1) *In the discipline of mathematics, the use of problem solving skills has been extremely important and highly influential. Problem solving is the foundation of all mathematical and scientific discoveries.* Dalam disiplin ilmu matematika penggunaan keterampilan pemecahan masalah mempunyai pengaruh yang sangat penting. Pemecahan masalah merupakan dasar dari seluruh ilmu matematika dan proses menemukan pengetahuan baru.

Berdasarkan uraian tersebut, salah satu dari kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika adalah kemampuan dalam memecahkan masalah. Dan kemampuan-kemampuan lainnya ditunjukkan agar siswa dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam memecahkan masalah. Sehingga dapat dikatakan bahwa fokus utama dalam pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan berpikir untuk pemecahan masalah matematis adalah bagian yang sangat dasar dan sangat penting. Namun, kenyataannya di lapangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Hal ini didasarkan pada hasil penelitian Setiawati (2013) dimana rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan karena materi yang diajarkan, sedikit atau kurang sekali penekanan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, guru mengajarkan matematika dengan materi pelajaran dan metode yang tidak menarik. Kegagalan menguasai matematika dengan baik diantaranya disebabkan siswa kurang menggunakan nalar dalam menyelesaikan masalah.

Hal ini juga, dapat dilihat dari hasil survei tahunan TIMSS yang dikoordinasikan oleh IEA (*The International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) Yulianingsih (2013, hlm. 2) salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah non rutin. Pada keikutsertaan pertama kali tahun 1999 Indonesia memperoleh nilai rata-rata 403 dan berada pada peringkat ke 34 dari 38 negara, tahun 2003 memperoleh nilai rata-rata 411 dan berada di peringkat ke 35 dari 46 negara, tahun 2007 memperoleh nilai rata-rata 397 dan berada di peringkat ke 36 dari 49 negara, dan tahun 2011 memperoleh nilai rata-rata 386 dan berada pada peringkat 38 dari 42 negara. Nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh TIMSS adalah 500 hal ini artinya posisi Indonesia dalam setiap keikutsertaannya selalu memperoleh nilai dibawah rata-rata yang telah ditetapkan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dapat dilihat dari hasil survei PISA (OECD, 2014) pada tahun 2012 yang menyatakan bahwa siswa Indonesia menduduki peringkat ke 64 dari 65 negara dengan nilai rata-rata kemampuan matematisnya yaitu 375 dari nilai standar rata-rata yang ditetapkan

oleh PISA adalah 500. Dari hasil survei tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia khususnya untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Survei juga dilakukan oleh Suryadi, dkk. (Suherman, 2001 hlm. 83) tentang *Current situation on mathematics and science education in Bandung*. Yang disponsori oleh JICA, antara lain menemukan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu pembelajaran matematika yang dianggap penting baik oleh guru maupun siswa disemua tingkatan mulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas akan tetapi hal tersebut masih dianggap bagian paling sulit dalam matematika bagi siswa dalam mengerjakannya dan bagi guru dalam mengerjakannya.

Berdasarkan observasi peneliti di SMP Kartika  $\times -1$  Bandung dengan guru matematika dan beberapa siswa, ditemukan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 70, bahkan pada setiap nilai ulangan harian kelas VII pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 hampir sekitar 50% dari siswa memperoleh nilai dibawah KKM dengan nilai rata-rata 63.

Berdasarkan fakta-fakta yang telah dikemukakan, menunjukkan bahwa penyebab rendahnya adalah kurangnya keterampilan siswa dalam menerjemahkan kalimat sehari-hari ke dalam kalimat matematika. Hal ini diduga terjadi karena siswa belum cukup memiliki gambaran yang jelas khususnya cara mengaitkan antara keadaan real/nyata yang mereka temukan sehari-hari dengan kalimat matematika yang sesuai. Mungkin pula hal itu terjadi karena siswa kurang terlibat aktif secara mental (aktif mendayagunakan pikirannya) dalam pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang akan berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa di sekolah.

Kemampuan dalam memecahkan masalah matematis yang dihadapi, akan melahirkan motivasi bagi siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang ada untuk mencoba bagaimana cara memecahkannya. Solusi yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi, akan memacu siswa untuk mencari solusi yang lain dari masalah yang dihadapinya. Hal ini bila selalu dibiasakan, akan

menumbuhkan keyakinan diri terhadap siswa dalam memecahkan suatu masalah. Sikap tersebut adalah *Self – Efficacy*.

Pendapat Fennema dan Suherman (dalam Cleary, Breen, O’Shea, 2010) menyatakan bahwa keyakinan pada kemampuan seseorang untuk belajar matematika telah ditemukan memiliki korelasi positif yang kuat dengan prestasi matematika. Siswa yang memiliki *Self-Efficacy* rendah akan cenderung ragu-ragu dalam menyelesaikan masalah matematika. Sebaliknya siswa yang memiliki *Self-Efficacy* tinggi akan sangat yakin dengan yang akan dikerjakannya dan cenderung akan melakukan kegiatan yang lebih sulit yang mungkin tidak dapat diraih, sehingga ia mengalami kesulitan dan kegagalan.

Berdasarkan uraian di atas, kegiatan pembelajaran yang sangat mungkin dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah pembelajaran dalam kelompok. Dimana dalam pembelajaran kelompok memungkinkan adanya interaksi dalam bentuk diskusi dan tukar pendapat. Salah satu pendekatan di dalamnya meliputi proses tersebut adalah pendekatan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Di dalam *Student Teams Achievement Division* (STAD) guru mendesain pembelajaran dalam bentuk kelompok kecil yang berbasis masalah yang diberikan dengan bermodalkan pemahaman matematika yang mereka miliki sebelumnya. Dengan kemampuan yang beragam dari masing-masing anggota kelompok dan pemahaman matematika yang beragam pula mereka diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

Berdasarkan penjelasan di atas, jelaslah bahwa *Student Teams Achievement Division* (STAD) sangat penting untuk dikembangkan. Oleh karena itu, hendaknya proses pembelajaran selama ini bisa diperbaiki dengan berbagai inovasi pembelajaran. Agar *Student Teams Achievement Division* (STAD) berkembang dengan optimal, maka diperlukan strategi atau model pembelajaran matematika yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*). Menurut Rusman (2012 hlm. 201) pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri. Dalam model pembelajaran

kooperatif ini guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung ke arah berpikir yang lebih tinggi. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikirannya. Siswa mempunyai kesempatan mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) merupakan model pembelajaran secara berkelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang dan tingkat kemampuan yang heterogen. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD bukan sekedar belajar kelompok pada umumnya, tetapi pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdapat 5 tahapan yang harus dilalui dalam proses pembelajaran. Tahapan-tahapan tersebut adalah persiapan, kegiatan kelompok, pelaksanaan tes individu, perhitungan skor individu, dan tahapan pemberian penghargaan kelompok. Pada penelitian ini, tahapan pada kegiatan kelompok menggunakan bahan ajar berupa LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) yang mengacu pada kemampuan pemecahan masalah siswa dan pembelajarannya dilengkapi dengan metode penemuan. Menurut Slavin (dalam Islamiati, 2008 hlm. 5), model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengupayakan peran aktif siswa, terutama dalam kerja kelompok, saling membantu, dan saling membelajarkan teman sekelompoknya dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul, “Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan *Self - Efficacy* Siswa SMP”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa kurang dilatih untuk mengaitkan konsep-konsep yang terdahulu dengan konsep-konsep yang akan dipelajari selanjutnya.

2. Kurangnya motivasi siswa untuk mengerjakan tugas-tugas, karena dianggap sulit dalam pemecahan masalah soal matematika.
3. Kurangnya keyakinan diri siswa terhadap soal yang dikerjakan.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Student Teams Achievement Division* lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah *Self efficacy* atau keyakinan diri siswa yang menggunakan model *Student Teams Achievement Division* lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *Self Efficacy* pada siswa yang memperoleh pembelajaran *Student Teams Achievement Division*?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah pada bagian sebelumnya, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis yang memperoleh pembelajaran dengan *Student Teams Achievement Division* lebih baik daripada kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis yang memperoleh Pembelajaran Konvensional.
2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division*.
3. Sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division*.

### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya adalah bagi:

1. Bagi Guru.

Penggunaan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dalam pembelajaran matematika sebagai suatu alternative meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Efficacy* (keyakinan diri) matematis siswa.

2. Bagi Siswa.

Penggunaan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* melatih siswa aktif dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi Sekolah.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas sekolah melalui peningkatan mutu hasil belajar siswa.

## **F. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi peredaan pemahaman tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif dengan sintaks: pengarahan, buat kelompok heterogen (4-5 orang), diskusikan bahan ajar secara kolaboratif, sajikan presentasi kelompok sehingga terjadi diskusi kelas, kuis individual dan buat skor perkembangan tiap siswa atau kelompok, umumkan rekor tim dan individual dan diberikan *reward*. Pada penelitian ini, tahapan pada kegiatan kelompok menggunakan bahan ajar berupa LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) yang mengacu pada kemampuan pemecahan masalah siswa dan pembelajaran dilengkapi dengan metode penemuan.
2. Model pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini, adalah model pembelajaran langsung dengan menggunakan metode ekspositori, yaitu guru terlebih dahulu menjelaskan materi yang akan dipelajari, dan memberikan contoh-contoh soal, kemudian siswa diberikan latihan soal untuk diselesaikan dengan bimbingan guru, siswa diperbolehkan bertanya kalau tidak mengerti.
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis merupakan salah satu bagian dari tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk

diterapkan pada memecahkan masalah yang bersifat tidak rutin, karena melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika seperti aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian dan komunikasi matematika dapat dikembangkan secara lebih baik.

4. Pada penelitian ini, *Self Efficacy* yang dimaksud adalah keyakinan atau kepercayaan diri seorang siswa dengan kemampuannya dalam pembelajaran matematika. *Self-Efficacy* siswa secara positif berhubungan dengan hasil belajar sebagai ketekunan tugas, aktivitas belajar yang efektif, dan prestasi akademik.

## **G. Sistematika Skripsi**

Gambaran lebih jelas tentang isi dari keseluruhan skripsi disajikan dalam struktur organisasi skripsi berikut dengan pembahasannya. Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut.

### **1. Bab I Pendahuluan.**

Bagian pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi.

### **2. Bab II Kajian Teori.**

Pada bab ini, membahas tentang kajian teori, analisis dan pengembangan materi yang diteliti (meliputi keluasan dan ke dalam materi, karakteristik materi, bahan dan media, strategi pembelajaran, dan sistem evaluasi), kerangka pemikiran atau diagram/skema paradigma penelitian, asumsi dan hipotesis.

### **3. Bab III Metode Penelitian.**

Metode penelitian pada bab III meliputi metode penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian, prosedur penelitian dan rancangan analisis data.

### **4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan.**

Pada bab IV ini membahas mengenai deskripsi hasil dan temuan penelitian dan pembahasan penelitian.

### **5. Bab V Simpulan dan Saran.**

Pada bab V ini berisi kesimpulan dan saran yang membahas mengenai penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian.



