

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan, pendidikan memegang peran penting karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Mengacu pada konsep pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang, maka dalam situasi masyarakat yang selalu berubah, pendidikan hendaknya melihat jauh kedepan dan memikirkan apa yang dihadapi peserta didik di masa yang akan datang. Buchori ( dalam Trianto, 2011:5) mengungkapkan: “Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.”

Kemajuan sains dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini tidak lepas dari peranan matematika. Matematika memegang peranan penting, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan juga sistematis.. Matematika juga merupakan sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan pola pikir yang logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional yang harus dibina sejak dini. Seperti yang diungkapkan oleh Cockroft (dalam Abdurrahman, 2012:204) :

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena : (1) Selalu digunakan dalam berbagai segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat; (4) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) Meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran kekurangan; dan (6) Memberikan kemampuan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak sejalan dengan tanggapan siswa. Karena pada kenyataannya tidak sedikit siswa yang menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, sehingga siswa kurang

berminat dalam belajar matematika. Abdurrahman (2012 : 202) menyatakan bahwa: “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa.

Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang menggembirakan. Pemerintah, khususnya Departemen Pendidikan Nasional telah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya pendidikan matematika, baik melalui peningkatan kualitas guru matematika melalui penataran-penataran, maupun peningkatan prestasi belajar siswa melalui peningkatan standar minimal nilai Ujian Nasional untuk kelulusan pada mata pelajaran matematika. Namun ternyata prestasi belajar matematika siswa masih jauh dari harapan. Dari hasil TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) <http://litbang.kemdikbud.go.id/>, Survei Internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa SMP Kelas VIII, yang diterbitkan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan memperlihatkan bahwa skor yang diraih Indonesia masi dibawah skor rata-rata internasional. Hasil studi TIMSS 2003, Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan skor rata-rata internasional 467. Hasil studi TIMSS 2007, Indonesia berada di peringkat ke-36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Dan hasil terbaru, yaitu hasil studi 2011, indonesia berada di peringkat ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Jika dibandingkan dengan negara ASEAN misal Singapura dan Malaysia, Posisi Indonesia masih dibawah negara-negara tersebut. Hasil studi TIMSS 2003, Singapura dan Malaysia berada di peringkat 1 dan 10 dengan skor rata-rata 605 dan 508. Hasil studi 2007, singapura dan Malaysia berada si peringkat 3 dan 20 dengan skor rata-rata 593 dan 474. Hasil studi TIMSS 2011, Singapura dan Malaysia berada di peringkat 2 dan 26 dengan skor rata-rata 611 dan 440.

Fakta diatas sebagai bukti bahwa prestasi siswa Indonesia khususnya di bidang studi matematika masih rendah dan kurang memuaskan, salah satunya disebabkan karena kemampuan pemecahan matematika siswa masih rendah. Pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi juga diarahkan kepada peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (*Problem Solving*), berdasarkan hasil belajar matematika yang semacam itu maka Lerner (dalam Abdurrahman, 2012:204) mengemukakan bahwa kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2) keterampilan, dan (3) pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah seorang guru bidang studi matematika (Darwani Harahap, S.Pd) di SMP Negeri 17 Medan (Senin, 18 Januari 2016) menyatakan bahwa “Siswa mengalami kesulitan jika diberi soal yang bervariasi dan berbeda dari contoh yang diberikan. Hal ini disebabkan kurangnya kreativitas siswa untuk menyelesaikan soal serta kurangnya minat siswa dalam belajar matematika. Selain itu, model pembelajaran yang diterapkan tidak bervariasi dan masih menggunakan pembelajaran konvensional karena kurangnya pemahaman terhadap model-model pembelajaran sehingga membuat siswa malas dan menjadi cepat bosan dalam proses pembelajaran.” Kepada beberapa siswa juga diadakan wawancara. Mereka menyatakan bahwa “Matematika merupakan pelajaran yang sulit, kurang diminati, membosankan dan hanya terdapat beberapa siswa saja yang turut aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena pembelajaran yang monoton dan terkesan menegangkan. Sejalan dengan pendapat Trianto (2011:5) mengemukakan bahwa:

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini dari rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana seharusnya belajar itu (belajar untuk belajar). Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih

memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya.

Berdasarkan pernyataan tersebut ternyata model pembelajaran yang digunakan oleh guru secara umum masih bersifat *teacher oriented*. Sebagian besar kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru. Guru lebih banyak menjelaskan dan memberikan informasi tentang konsep-konsep dari materi yang diajarkan sementara siswa hanya mendengarkan dan membahas soal dari guru akibatnya siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Armanto ( dalam Herman, 2007:48) menyatakan bahwa “tradisi mengajar seperti ini merupakan karakteristik umum bagaimana guru melaksanakan pembelajaran di Indonesia.” Selanjutnya Herman menambahkan bahwa “Pembelajaran matematika yang bercirikan: berpusat pada guru, guru menjelaskan matematika melalui metode ceramah (*chalk-and-talk*), siswa pasif, pertanyaan dari siswa jarang muncul, berorientasi pada satu jawaban yang benar, dan aktivitas kelas yang sering dilakukan hanyalah mencatat dan menyalin.” Kegiatan pembelajaran seperti ini tidak mengakomodasi pengembangan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, penalaran, koneksi, dan komunikasi matematika. Akibatnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

Selanjutnya peneliti memberikan tes awal kemampuan pemecahan masalah kepada 27 siswa SMP Negeri 17 Medan dalam bentuk soal uraian. Soal yang digunakan yaitu:

1. Whyta ingin membuat kerangka balok yang memiliki ukuran panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 7 cm dengan kawat besi. Jika Whyta memiliki kawat besi sepanjang 3 m, berapa banyak kerangka balok yang dapat dibuat Whyta dan berapa sisa kawat besi yang dimiliki Whyta ?
2. Penampung air berbentuk kubus dengan panjang 4 m. Arum ingin penampung air baru berbentuk kubus yang dapat menampung  $61 \text{ m}^3$  air lebih besar dari pada penampung air sebelumnya. Berapa panjang rusuk penampung air yang baru ?

Berikut adalah hasil pengerjaan beberapa siswa yang melakukan kesalahan dan menyelesaikan soal uraian di atas, seperti pada tabel 1.1

**Tabel 1.1 Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal**

No	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1		<p>Tidak mampu melaksanakan pemecahan masalah dimana siswa tersebut menggunakan rumus yang tidak tepat. Siswa juga kurang mampu mengonversikan satuan dengan tepat.</p>
2		<p>Tidak mampu melaksanakan pemecahan masalah dimana siswa tersebut tidak memahami soal dengan baik.</p>

Berdasarkan hasil jawaban tes yang diberikan 29,63% (8 siswa) yang tidak mampu memahami masalah, 62,96% (17 siswa) yang tidak mampu merencanakan penyelesaian, dan 77,77% (21 siswa) yang tidak mampu menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali jawaban penyelesaian. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan, siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara yang diketahui dengan yang ditanya dari soal dan banyak siswa

yang mengalami kesulitan dalam memisalkan mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika (membuat model), dan kurangnya pengetahuan dasar yang seharusnya dimiliki untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut. Juga disebutkan dalam Minarni (2013):

Rendahnya kemampuan Pemecahan Masalah Matematik telah menarik perhatian banyak peneliti di berbagai belahan dunia. Sebagai peneliti menemukan kesulitan siswa memecahkan masalah diakibatkan oleh minimnya pengetahuan dasar matematik yang seharusnya dimiliki siswa, serta tidak terampilnya siswa memilih dan menerapkan pengetahuan (*aplying knowledge*) yang dimilikinya untuk menyelesaikan tugas memecahkan masalah.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang direncanakan adalah melalui penerapan pembelajaran Kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD). Rusman (dalam Istarani, 2015: 55) menyatakan bahwa “Dalam STAD, siswa dibagi dalam kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin dan sukunya”.

Dengan menerapkan model pembelajaran STAD, suasana belajar yang ditimbulkan akan lebih terasa menyenangkan karena siswa belajar dan saling bertukar pikiran dengan temannya sendiri. Selain itu, diharapkan juga siswa bisa berpikir kreatif melalui interaksi dengan teman sehingga dapat menyelesaikan masalah yang sistematis.

Dari beberapa kutipan di atas menjelaskan begitu penting arti dan peranan pendidikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sehubungan dengan permasalahan di atas, maka peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Kubus Dan Balok Di Kelas VIII SMP Negeri 17 Medan T.A 2015/2016.”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 17 Medan masih rendah.
2. Pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 17 Medan yang masih bersifat konvensional.
3. Kurangnya minat siswa Indonesia dalam belajar matematika.
4. Prestasi belajar siswa Indonesia dalam bidang studi matematika masih rendah.

## **1.3. Batasan Masalah**

Sesuai dengan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih terfokus dan terarah. Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada: Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Medan pada materi kubus dan balok masih rendah, sehingga menjadi kendala dalam proses pembelajaran matematika dan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran yang efektif dan bervariasi.

## **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran konvensional pada pokok materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 17 Medan T.A 2015/2016?

## **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah: untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran konvensional pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 17 Medan T.A 2015/2016.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Dengan diterapkannya tujuan penelitian ini, dapat diharapkan manfaatnya sebagai berikut :

1. Bagi siswa  
Sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa
2. Bagi calon guru/ guru matematika  
Sebagai sumber informasi dalam menentukan alternatif model pembelajaran pada materi kubus dan balok.
3. Bagi Peneliti  
Sebagai bahan informasi sekaligus bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon pengajar di masa yang akan datang.

### 1.7. Defenisi Operasional

1. Model Student Teams Acievement Division (STAD) adalah model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam tim belajar beranggotakan 4 - 5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Langkah - langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD antara lain (1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) Menyajikan informasi, (3) Mengorganisasikan siswa dalam kelompok- kelompok belajar, (4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) Evaluasi, dan (6) Memberikan penghargaan.
2. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang pada umumnya dilakukan sehari-hari dan lebih menekankan pada latihan mengerjakan soal atau *drill* dengan mengulang prosedur serta lebih banyak menggunakan rumus atau algoritma tertentu. Adapun lamgkah-langkah pembelajaran konvensional yaitu: (1) Diawali oleh guru memberikan informasi, (2) Menerangkan konsep, (3) Siswa bertanya, (4) Guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum, (5) Memberikan contoh aplikasi konsep, (6) Meminta siswa untuk mengerjakan di papan

tulis (siswa bekerja secara individual atau bekerja sama dengan teman yang duduk disampingnya), (7) Siswa mencatat materi yang diterangkan dan diberikan tugas rumah.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematika secara tertulis adalah kemampuan atau kesanggupan dalam membangun suatu kreativitas, pengertian dan imajinasi yang digunakan untuk menghadapi masalah matematis secara tertulis dan menyelesaikannya. Indikator kemampuan pemecahan masalah antara lain (1) mampu memahami masalah, (2) mampu merencanakan penyelesaian, (3) mampu melaksanakan perhitungan, dan (4) mampu memeriksa kembali proses dan hasil.