

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan wadah kegiatan yang dapat dipandang sebagai pencetak sumber daya manusia yang bermutu tinggi. Pendidikan bukanlah suatu hal yang statis atau tetap, melainkan suatu hal yang dinamis sehingga menuntut adanya suatu perbaikan secara terus-menerus. Perubahan dapat dilakukan dalam hal metode mengajar. Sejalan dengan hal di atas Syah (2012:1) mengungkapkan bahwa:

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk merumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka. Secara detail, dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 (1) pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam hal ini tentu saja diperlukan adanya pendidik yang profesional terutama guru di sekolah-sekolah dasar dan menengah dan dosen di perguruan tinggi.

Dalam pembelajaran di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit dipahami oleh siswa yang tidak memiliki keterampilan yang cukup. Keberhasilan kegiatan belajar mengajar di sekolah dapat dilihat dari berbagai aspek, tidak terkecuali peran guru yang harus mengkondisikan proses pembelajaran. Pendidikan dan pembelajaran merupakan suatu proses yang diarahkan untuk mengembangkan potensi manusia agar memiliki kemampuan dalam perilaku (kegiatan, aktivitas dan perbuatan) (Frisyanti, 2016:4). Sesuai dengan pendapat Cockroft (dalam Abdurrahman, 2012:204) mengemukakan bahwa:

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir

logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Kenyataan menunjukkan bahwa pelajaran matematika diberikan di semua sekolah, baik di jenjang pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Matematika yang diberikan di jenjang persekolahan itu sekarang biasa disebut sebagai matematika sekolah (*school mathematics*). Sudah barang tentu diharapkan agar pelajaran matematika yang diberikan di semua jenjang persekolahan itu akan mempunyai kontribusi yang berarti bagi bangsa masa depan, khususnya dalam “mencerdaskan kehidupan bangsa” sebagaimana tertera dalam mukadimah Undang-undang Dasar R.I (Soedjaji,2000:3).

Adapun menurut Soedjaji (2000:7) mengungkapkan bahwa:

Bagaimana seorang guru berusaha menguasai matematika yang akan diajarkannya serta bagaimana mengajarkannya kepada siswa yang tengah berkembang, merupakan seni atau kiat tersendiri. Tidaklah benar kalau ada anggapan bahwa seseorang yang telah menguasai matematika dengan baik, akan dengan sendirinya mampu mengajarkannya dengan baik pula. Keabstrakan objek-objek matematika perlu diupayakan agar dapat diwujudkan secara lebih konkret, sehingga akan mempermudah siswa memahaminya. Inilah kunci penting yang harus diketahui guru matematika, dan diharapkan dapat dijadikan pendorong untuk lebih kreatif dalam merencanakan pembelajaran, yang mustahil semua perencanaan pembelajaran dapat dibekalkan selama dalam pendidikan guru.

Matematika merupakan mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Menurut Wardhani (dalam Delyana,2015:26) “Salah satu pembelajaran matematika di sekolah adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh”.

Menurut Gagne (dalam Madayistama,2014:259), “bahwa keterampilan intelektual paling tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah”. Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematik, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan jalan membiasakan peserta didik mengajukan masalah, soal, atau pertanyaan matematik sesuai dengan situasi

yang diberikan oleh guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Hartono (2013:3) yang mengatakan bahwa:

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan siswa akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Sependapat dengan pernyataan tersebut, Lencer mendefinisikan pemecahan masalah matematika sebagai "proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal". Sebagai implikasinya, aktivitas pemecahan masalah dapat menunjang perkembangan kemampuan matematika yang lain seperti komunikasi dan penalaran matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga diungkapkan oleh Hoiriyah (2015:65-66) dalam penelitiannya, yaitu "bahwa dari 40 orang siswa terdapat 70% siswa yang belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, 75% siswa belum mampu merencanakan penyelesaian masalah, 80% siswa belum mampu melakukan perhitungan dengan benar, dan 90% siswa belum bisa memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian". Hal ini sejalan dengan pendapat Nasution (2013: 67) yang mengungkapkan:

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan guru. Pembelajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, bahkan para siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan guru. Di samping itu juga, guru senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya akibatnya pembelajaran bermakna yang diharapkan tidak terjadi.

Rendahnya hasil pembelajaran matematika seperti yang telah diuraikan di atas, merupakan salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar matematika siswa sekolah yang disebabkan oleh Susanto (2014:91)

Rendahnya prestasi belajar matematika siswa tentu banyak faktor yang menyebabkannya, misalnya masalah klasik tentang penerapan metode pembelajaran matematika yang masih terpusat pada guru (*teacher oriented*), sementara siswa cenderung pasif. Sistem pengajaran yang demikian ini menyebabkan siswa tidak berpartisipasi aktif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga dikhawatirkan siswa tidak dapat

meningkatkan aktivitas belajar matematika untuk meningkatkan pengembangan kemampuannya.

Nurdalilah, dkk (2013:110) pada penelitiannya menyatakan bahwa “banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami soal, merumuskan dari apa yang diketahui dari soal, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar. Begitu pula dengan prestasi belajar siswa seperti yang dikemukakan oleh Munari (2012:102) bahwa:

Salah satu ukuran yang dapat dijadikan rujukan tentang hasil capaian belajar matematika siswa SMP Indonesia khususnya tentang pemecahan masalah matematis adalah hasil evaluasi yang dilakukan TIMSS. Rata-rata internasional untuk soal pemecahan masalah bidang geometri ialah 32%, capaian tertinggi diraih siswa Singapura yaitu 75%, sedangkan siswa Indonesia 19%. Untuk soal pemecahan masalah bidang aljabar rata-rata internasionalnya 18%, hanya 8% untuk siswa Indonesia. Ini menunjukkan betapa rendahnya siswa Indonesia dalam penguasaan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasil wawancara dengan Bapak Supono salah satu guru matematika di SMP Swasti Muhammadiyah 3 Medan mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan dilaksanakan di sekolah masih menggunakan model pembelajaran langsung dan jarang dilakukan diskusi. Menurut Bapak Supono:

Kebanyakan siswa beranggapan bahwa matematika itu sulit, siswa kurang tertarik belajar matematika, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika tergolong cukup rendah, untuk soal-soal cerita mereka sangat kesulitan dalam mengubahnya ke dalam bentuk matematika sehingga mereka sangat kerepotan dalam menyelesaikannya, hal ini menyebabkan hasil belajar siswa cukup rendah.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada tanggal 12 Januari 2017 di SMP Swasti Muhammadiyah 3 Medan ditemukan masalah yang berhubungan dengan hasil pembelajaran matematika siswa.

Tabel 1.1 Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Tes Diagnostik

No	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
	<p>Minuman sari buah dikemas dalam kotak berbentuk balok berukuran panjang 5,2 cm, dan lebar 3,7 cm. Hitunglah tinggi kotak tersebut jika pada kemasan tersebut isi bersih 250 ml (cm^3)!</p> <p>Jawab:</p> $V = (p \times l \times t) \quad t = 4,8$ $250 = (5,2 \times 3,7 \times t)$ $250 = 52$	Siswa tidak mampu memahami masalah dengan tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya.
	<p>Minuman sari buah dikemas dalam kotak berbentuk balok berukuran panjang 5,2 cm, dan lebar 3,7 cm. Hitunglah tinggi kotak tersebut jika pada kemasan tersebut isi bersih 250 ml (cm^3)!</p> <p>Jawab:</p> $t = \frac{V}{(p \times l)} \quad t = 4,8$ $t = \frac{250}{(5,2 \times 3,7)}$ $t = \frac{250}{52}$	Siswa tidak mampu merancang model matematika dengan menuliskan rumus yang tidak tepat.
	<p>Minuman sari buah dikemas dalam kotak berbentuk balok berukuran panjang 5,2 cm, dan lebar 3,7 cm. Hitunglah tinggi kotak tersebut jika pada kemasan tersebut isi bersih 250 ml (cm^3)!</p> <p>Jawab:</p> $t = \frac{V}{(p \times l)} \quad t = 4,8$ $t = \frac{250}{(5,2 \times 3,7)}$ $250 = 52$	Siswa tidak mampu menjalankan rancangan model dimana pelaksanaan yang dilakukan masih salah.
	<p>Minuman sari buah dikemas dalam kotak berbentuk balok berukuran panjang 5,2 cm, dan lebar 3,7 cm. Hitunglah tinggi kotak tersebut jika pada kemasan tersebut isi bersih 250 ml (cm^3)!</p> <p>Jawab:</p> $t = \frac{V}{(p \times l)} \quad t = 4,8$	Siswa tidak mampu menafsirkan hasil yang diperoleh, dapat dilihat dari siswa tidak menyimpulkan dari penyelesaian masalah.

2. Pak Budi mempunyai rumah dengan ukuran panjang 10 m, lebarnya adalah setengah dari panjangnya, dan tingginya adalah 3 m. Pak Budi ingin mengecat tembok bagian luarnya saja. Berapa luas tembok yang akan di cat tersebut?

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{Luas tembok} &= 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t) \\ &= 2(10 \cdot 5 + 10 \cdot 3 + 5 \cdot 3) \\ &= 2(50 + 30 + 15) \\ &= 2(95) \\ &= 190 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas tembok yang akan di cat adalah 190 cm^2

Siswa belum mampu memahami masalah, karena siswa belum menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal

2. Pak Budi mempunyai rumah dengan ukuran panjang 10 m, lebarnya adalah setengah dari panjangnya, dan tingginya adalah 3 m. Pak Budi ingin mengecat tembok bagian luarnya saja. Berapa luas tembok yang akan di cat tersebut?

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{Luas tembok} &= 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t) \\ &= 2(10 \cdot 5 + 10 \cdot 3 + 5 \cdot 3) \\ &= 2(50 + 30 + 15) \\ &= 2(95) \\ &= 190 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas tembok yang akan di cat adalah 190 cm^2

Siswa tidak mampu merancang model matematika dengan menuliskan rumus yang tidak tepat

2. Pak Budi mempunyai rumah dengan ukuran panjang 10 m, lebarnya adalah setengah dari panjangnya, dan tingginya adalah 3 m. Pak Budi ingin mengecat tembok bagian luarnya saja. Berapa luas tembok yang akan di cat tersebut?

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{Luas tembok} &= 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t) \\ &= 2(10 \cdot 5 + 10 \cdot 3 + 5 \cdot 3) \\ &= 2(50 + 30 + 15) \\ &= 2(95) \\ &= 190 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas tembok yang akan di cat adalah 190 cm^2

Siswa tidak mampu menjalankan rancangan model dimana pelaksanaan yang dilakukan masih salah

2. Pak Budi mempunyai rumah dengan ukuran panjang 10 m, lebarnya adalah setengah dari panjangnya, dan tingginya adalah 3 m. Pak Budi ingin mengecat tembok bagian luarnya saja. Berapa luas tembok yang akan di cat tersebut?

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{Luas tembok} &= 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t) \\ &= 2(10 \cdot 5 + 10 \cdot 3 + 5 \cdot 3) \\ &= 2(50 + 30 + 15) \\ &= 2(95) \\ &= 190 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas tembok yang akan di cat adalah 190 cm^2

Siswa tidak dapat menarik kesimpulan yang diperoleh, dapat dilihat dari penarikan kesimpulan yang dibuat oleh siswa masih salah.

Berdasarkan hasil 2 soal tes diagnostik yang dilakukan peneliti, dari 36 siswa yang mengikuti tes, diperoleh bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong masih rendah dengan rata-rata skor 48,33. Siswa tidak memahami soal dengan baik. Sehingga perencanaan penyelesaian dari permasalahan tersebut terdapat kekeliruan. Siswa tidak menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah seperti pemahaman masalah, perencanaan, penyelesaian masalah dan memeriksa jawaban. Kemampuan pemecahan masalah matematis pada SMP Muhammadiyah 3 Medan dapat dikategorikan rendah.

Berdasarkan hasil angket yang disebarakan kepada 100 siswa di SMP Muhammadiyah 3 Medan, 86% siswa mengetahui pentingnya mempelajari matematika. Didapatkan 39% siswa belajar matematika selama 3 jam di luar jam pelajaran sekolah dan 33% siswa tidak pernah belajar matematika di luar jam pelajaran sekolah. Diperoleh 55% siswa mengatakan bahwa matematika itu sulit, 45% mengatakan tidak begitu sulit jika mereka belajar dengan serius dan tidak ada siswa yang mengatakan matematika itu mudah.

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran matematika di dalam kelas maka guru memerlukan terobosan baru dalam memperbaiki kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran baru, di mana dalam terobosan baru ini materi perlu dikemas dengan baik dan lebih menarik sehingga siswa lebih mudah mengerti pelajaran yang disampaikan oleh guru dan membangkitkan semangat para siswa untuk belajar sehingga siswa dapat berpartisipasi secara aktif.

Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang efektif, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang diajarkan jika mereka sedang menghadapi masalah yang ada dengan temannya. Seorang guru harus mampu menyajikan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif. Dengan model pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk aktif dalam kegiatan

pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2009:56) bahwa “tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar”. Hal ini sejalan dengan pendapat Johnson & Johnson menyatakan bahwa:

Tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu team, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan di antara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah (Trianto, 2009:57).

Dalam hal ini peneliti memilih model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD). Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang yang saling membantu satu sama lain dan merupakan campuran tingkat kemampuan, jenis kelamin dan suku. Pada hakikatnya model ini menggali dan mengembangkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan pemahaman materi melalui kerjasama kelompok.

Menurut Gusniar (2014:203) kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah:

(1) Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah, (2) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai suatu masalah, (3) dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi, (4) dapat memungkinkan guru untuk lebih memperhatikan siswa sebagai individu dan kebutuhannya, (5) para siswa lebih aktif dengan gaya belajar mereka, dan mereka lebih aktif dalam diskusi, (6) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai, menghormati pribadi temannya, dan menghargai pendapat orang lain.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model STAD dan Pembelajaran Langsung pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Medan T.A 2016/2017”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dikemukakan di atas diperoleh beberapa identifikasi masalah maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Muhammadiyah 3 Medan masih rendah.
2. Guru matematika di SMP Muhammadiyah 3 Medan masih kurang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Penggunaan model pembelajaran di SMP Muhammadiyah 3 Medan yang tidak variatif dan inovatif.
4. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) belum pernah diterapkan guru disekolah SMP Muhammadiyah 3 Medan.
5. Siswa SMP Muhammadiyah 3 Medan mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit.

1.3 Batasan Masalah

Membatasi cakupan identifikasi masalah diatas maka batasan masalah dalam penelitian ini agar penelitian lebih terarah yaitu perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model STAD dan pembelajaran langsung pada materi kubus dan balok di kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan

dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) lebih tinggi daripada siswa yang di ajarkan dengan model pembelajaran langsung pada SMP Muhammadiyah 3 Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) lebih tinggi daripada siswa yang di ajarkan dengan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi dan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
3. Bagi guru, dapat memperluas pengetahuan mengenai model pembelajaran STAD dalam membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.

Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah cara berpikir yang dapat digunakan ketika hendak menyelesaikan suatu masalah dalam matematika biasanya berupa soal matematika yang tidak rutin ditinjau dari aspek:

- a. Memahami masalah
 - b. Merancang model matematika
 - c. Menjalankan rancangan model
 - d. Menafsirkan hasil yang diperoleh
2. Model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Model pembelajaran ini menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Selain itu, model pembelajaran tipe STAD ini mampu meningkatkan kemampuan memandang masalah dan situasi dari berbagai perspektif. Pada hakikatnya model ini menggali dan mengembangkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan pemahaman materi melalui kerjasama kelompok.
- Langkah-langkah model pembelajaran STAD adalah sebagai berikut:
- i. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa
 - ii. Menyajikan menyampaikan informasi
 - iii. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar
 - iv. Membimbing kelompok bekerja dan belajar
 - v. Evaluasi
 - vi. Memberikan penghargaan

THE
Character Building
UNIVERSITY