

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mendidik sebagai suatu upaya untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan berdedikasi tinggi memerlukan suatu pendukung yaitu mutu pendidikan. Mutu pendidikan di Indonesia saat ini masih cenderung rendah bila dibandingkan dengan negara-negara maju di dunia. Meskipun perkembangan pendidikan di Indonesia sebenarnya sudah sangat baik. Berbagai kebijakan telah ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional dengan melakukan perbaikan semua komponen pendidikan baik kurikulum, peningkatan kualitas guru, maupun sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan belajar mengajar untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan. Akan tetapi harus selalu dilakukan perbaikan-perbaikan dalam proses pendidikan untuk mendapatkan mutu pendidikan yang lebih baik lagi.

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis (Uno dan Hamzah, 2008). Di dalam dunia pendidikan, matematika adalah salah satu ilmu dasar yang penting untuk diajarkan kepada siswa karena matematika dapat melatih seseorang (siswa) berfikir logis, bertanggung jawab, memiliki kepribadian yang baik, dan keterampilan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa matematika memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia. Cornelius (dalam Abdurrahman, 2009:253) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika :

“Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.”

Mengingat pentingnya peranan matematika, maka pelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari prasekolah (TK), SD, SMP, SMA, sampai pada perguruan tinggi. Bahkan pelajaran matematika dijadikan salah satu tolok ukur kelulusan siswa di sekolah melalui ujian nasional.

Akan tetapi, pada kenyataannya dari berbagai bidang studi di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap sulit dan menakutkan oleh para siswa. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Setyono (dalam Surya dan Rahayu, 2014) bahwa meskipun matematika merupakan ilmu yang sangat mendasar, tetapi bagi sebagian besar siswa, atau siapa pun yang pernah bersekolah, matematika merupakan sesuatu yang menakutkan dan sangat sulit. Hal ini menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebagaimana yang ditunjukkan oleh hasil penelitian Suhendri (2006) bahwa secara klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum mencapai taraf ketuntasan belajar, selain itu juga hasil penelitian Sutrisno (2012) menunjukkan bahwa hasil belajar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara klasikal belum tuntas (Surya dan Rahayu, 2014).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Metode pemecahan masalah adalah suatu cara pembelajaran dengan menghadapkan siswa kepada suatu masalah untuk dipecahkan atau diselesaikan. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan dan tujuan yang harus dicapai. Pemecahan masalah sebagai pendekatan digunakan untuk menemukan dan memahami materi atau konsep matematika. Sedangkan pemecahan masalah sebagai tujuan diharapkan agar siswa dapat mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah dan menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan asal. Dalam pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Polya menggambarkan kemampuan pemecahan masalah yang harus dibangun siswa meliputi kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan

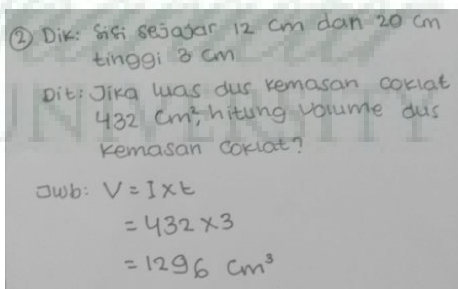
penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian.

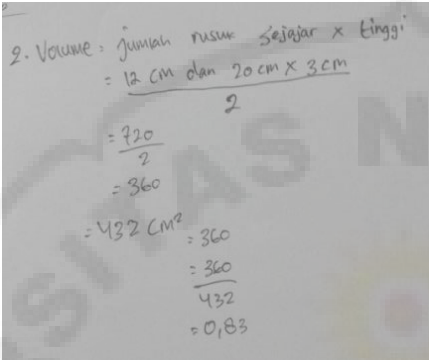
Nuh (dalam Ibrahim dan Hidayati, 2014) mengungkapkan bahwa hasil riset TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah dan (4) melakukan investigasi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang ada di Indonesia belum mengarah untuk membantu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pernyataan ini juga didukung dari hasil tes yang dilakukan peneliti pada saat observasi berupa pemberian tes kemampuan pemecahan masalah sebanyak dua soal kepada siswa SMP Negeri 1 Batang Kuis di kelas IX. Salah satu soal yang digunakan yaitu:

Sebuah dus kemasan coklat memiliki alas berbentuk trapesium samakaki dengan panjang sisi-sisi sejajarnya adalah 12 cm dan 20 cm, serta tinggi trapesium 3 cm. Jika luas dus kemasan coklat  $432 \text{ cm}^2$ , hitung volume dus kemasan coklat itu!

Berdasarkan hasil survei peneliti, dari 35 siswa yang mengikuti tes hanya 34,3% yang dapat memahami soal, 11,4% yang dapat merencanakan strategi penyelesaian masalah, dan 0% yang dapat melaksanakan pemecahan masalah.

Berikut ini adalah hasil pengerjaan beberapa kesalahan siswa sesuai tahap-tahap pemecahan masalah dalam menyelesaikan tes yang diberikan.

No.	Hasil Pekerjaan Siswa	Kesalahan yang Terlihat
1.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesalahan penulisan yang diketahui dan ditanyakan dari soal</li> <li>- Tidak mampu menyusun strategi pemecahan masalah akibatnya salah menggunakan rumus</li> </ul>

2.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal</li> <li>- Tidak mampu menyusun strategi penyelesaian masalah</li> <li>- Salah mengerjakan penyelesaian soal</li> </ul>
----	---	---

Berdasarkan hasil jawaban tes yang diberikan sebagian besar siswa tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah. Siswa tidak mampu menghubungkan data yang diketahui dengan data yang ditanyakan. Hal ini berakibat siswa juga tidak mampu menyelesaikan masalah. Dari data ini terlihat jelas bahwa dari aspek merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa prosedur tingkat penguasaan siswa masih rendah. Dari beberapa uraian di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa masih kurang terampil dalam memecahkan masalah matematika, sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa memecahkan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis perlu mendapatkan perhatian karena merupakan kemampuan yang diperlukan dalam belajar. Seperti yang dinyatakan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (dalam Surya dan Rahayu, 2014) bahwa dalam pembelajaran matematika siswa harus memiliki kemampuan matematis, yaitu kemampuan komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, dan representasi matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat mendorong siswa dalam belajar bermakna dan belajar kebersamaan, selain itu dapat membantu siswa dalam menghadapi permasalahan keseharian secara umum. Dengan demikian pemecahan masalah matematika memiliki peran yang cukup besar bagi siswa. Akan tetapi kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran belum menjadi kegiatan utama sehingga masih banyak siswa yang merasa kesulitan dan merasa menderita menghadapi pemecahan masalah.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, hendaknya guru berusaha melatih dan membiasakan siswa melakukan kegiatan pembelajaran seperti memberikan latihan-latihan soal dan memecahkan masalah-masalah matematika yang ada. Mengajarkan pemecahan masalah akan memberikan banyak manfaat dan memberikan dampak yang sangat penting seperti yang dikemukakan oleh Hudojo (2005 : 130) :

“Mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitik di dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Dengan perkataan lain, bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan sebab siswa itu menjadi mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.”

Selain kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa itu sendiri, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga disebabkan oleh kurang tepatnya orientasi pembelajaran matematika di sekolah. Nur menyatakan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia pada umumnya masih berada pada pembelajaran matematika konvensional yang banyak ditandai oleh strukturalistik dan mekanistik dan berpusat pada guru (Ibrahim dan Hidayati, 2014).

Selain itu, guru juga kurang memperhatikan aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Trianto (2012:5) bahwa proses pembelajaran selama ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri. Hal ini mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya terbatas pada apa yang telah diajarkan oleh guru saja sehingga kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya tidak berkembang secara optimal. Selanjutnya, Murni, dkk (dalam Ibrahim dan Hidayati, 2014) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru tidak mengorganisasikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok heterogen, sehingga interaksi dan komunikasi antar siswa dalam pembelajaran tidak terlaksana dengan baik. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuannya untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang

dihadapinya, sehingga mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pada proses pembelajaran, keberhasilan pembelajaran sangat besar dipengaruhi oleh kemampuan dan ketepatan guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran. Oleh sebab itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan tuntutan yang harus dipenuhi guru untuk terciptanya pembelajaran yang aktif dan bermakna, sehingga keberhasilan pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif yaitu belajar mengajar dengan jalan menempatkan beberapa siswa dalam kelompok kecil dan memberikan mereka sebuah atau beberapa tugas. Pembelajaran kooperatif memberi peluang kepada siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama dan melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif siswa dapat belajar untuk menghargai satu sama lain (Ibrahim, 2000:57). Pada pembelajaran kooperatif siswa percaya bahwa keberhasilan mereka akan tercapai jika setiap anggota kelompoknya berhasil. Tujuan kelompok tidak hanya menyelesaikan tugas yang diberikan, tetapi juga memastikan bahwa setiap kelompok menguasai tugas yang diterimanya. Seperti dikemukakan oleh Ibrahim, dkk (2000:7) bahwa:

“Beberapa ahli berpendapat bahwa model kooperatif unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan bahwa model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan penilaian siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.”

Maka dari itu pembelajaran kooperatif diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Karena antar siswa dalam kelompok kooperatif dapat saling membantu temannya dengan bahasanya sendiri yang lebih mudah dipahami daripada penjelasan dari guru.

Ada berbagai jenis model pembelajaran kooperatif, diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*)



dan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams-Games-Tournaments*). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan suatu strategi belajar yang menghendaki siswa belajar dalam kelompok yang beranggotakan 4 – 5 siswa yang kemampuan akademisnya tinggi, sedang dan rendah. Tiap siswa dalam kelompok memiliki tugas berbeda. Hampir serupa dengan STAD, dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT juga dibentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang terdiri 4-5 siswa yang heterogen, baik prestasi akademik, jenis kelamin, ras ataupun etnis. Dalam TGT digunakan turnamen akademik di mana siswa berkompetisi sebagai wakil dari timnya melawan anggota tim yang lain yang mencapai hasil atau prestasi serupa pada waktu lalu (Slavin, 1995: 84).

Kedua model pembelajaran ini mempunyai persamaan yaitu membagi kelas dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen. Masing-masing anggota kelompok dituntut untuk menguasai materi dan mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Langkah-langkah aktivitas pembelajarannya pun hampir sama. Perbedaannya, dalam STAD digunakan kuis untuk mengukur perkembangan belajar siswa, sedangkan dalam TGT digunakan game dan turnamen di mana siswa berkompetisi sebagai wakil dari timnya melawan anggota tim yang lain. Adanya perbedaan perlakuan pembelajaran tersebut akan berdampak pada kemampuan pemecahan masalah siswa.

Model pembelajaran STAD dan TGT merupakan dua model pembelajaran kooperatif yang selain dapat membuat siswa lebih aktif, juga dianggap dapat membangkitkan ketertarikan siswa terhadap materi matematika sehingga meningkatkan rasa ingin tahu siswa untuk dapat menyelesaikan suatu masalah, mendorong kerjasama antar siswa untuk saling membantu dalam memahami suatu masalah, menyusun strategi, dan mencari penyelesaian masalah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini didukung oleh pendapat Widyantini (2008:17) bahwa materi-materi dalam Standar Isi yang diharapkan akan berhasil secara optimal dengan pembelajaran model STAD adalah materi-materi yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Demikian pula yang diharapkan dari model TGT karena kedua model ini memiliki langkah-

langkah aktivitas pembelajaran yang hampir sama. Selain itu, peneliti tertarik meneliti kedua model ini karena ingin mengetahui seberapa besar perbedaan kedua model pembelajaran tersebut apabila diterapkan dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan yang sama yaitu luas permukaan dan volume prisma dan limas.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul : **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan TGT di SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A. 2016/2017”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan menakutkan.
2. Hasil belajar matematika siswa rendah karena kurangnya aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.
3. Siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam memecahkan masalah matematika.
4. Model pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran matematika kurang tepat.
5. Pentingnya pemecahan masalah ditanamkan pada siswa untuk menciptakan pembelajaran bermakna dan membantu siswa dalam menghadapi permasalahan keseharian secara umum.

## **1.3 Batasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih terfokus dan terarah. Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TGT pada pokok



bahasan luas permukaan prisma dan limas di kelas IX SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A. 2016/2017.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang menggunakan model kooperatif tipe TGT di kelas IX SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A. 2016/2017. Dari rumusan masalah ini peneliti merinci menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang diberi model kooperatif tipe TGT di kelas IX SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A. 2016/2017?
2. Model pembelajaran manakah yang lebih efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A. 2016/2017 antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyelidiki apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang diberi model kooperatif tipe TGT di kelas IX SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A. 2016/2017.
2. Menyelidiki model pembelajaran manakah yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 1 Batang Kuis T.A. 2016/2017 antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti  
Menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan peneliti khususnya yang terkait dengan penelitian yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TGT
2. Bagi Guru  
Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi atau masukkan tentang model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Bagi Sekolah  
Sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.
4. Bagi Siswa  
Dapat menumbuhkan semangat kerjasama antar siswa, meningkatkan motivasi dan daya tarik siswa terhadap matematika sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

## 1.7 Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesanggupan yang dimiliki oleh seseorang (siswa) dalam menemukan penyelesaian dari masalah matematika dengan memperhatikan langkah-langkah pemecahan masalah untuk menemukan jawaban, yaitu: a) memahami masalah, b) merencanakan penyelesaian masalah, c) melaksanakan penyelesaian masalah sesuai rencana, dan d) memeriksa kembali hasil penyelesaian.
- b. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen secara kolaboratif yang bertujuan untuk merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.

- c. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dalam proses pembelajarannya menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4 – 5 orang yang heterogen, dan memiliki lima komponen utama, yakni presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual dan rekognisi tim.
- d. Model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams-Games-Tournaments*) adalah model pembelajaran kooperatif yang dalam proses pembelajarannya menggunakan kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang siswa secara heterogen, dengan komponen-komponennya yaitu presentasi kelas, tim, game, turnamen, dan rekognisi tim.