

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Iptek sekarang ini telah memudahkan kita untuk berkomunikasi dan memperoleh berbagai informasi dengan cepat dari berbagai belahan dunia, namun di sisi lain untuk mempelajari keseluruhan informasi tersebut dibutuhkan kemampuan yang memadai yaitu SDM yang handal dan mampu bersaing secara global. Untuk itu diperlukan kemampuan tingkat tinggi yaitu berpikir logis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerjasama secara proaktif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika. Hal ini memungkinkan karena hakekat pendidikan matematika adalah membantu siswa agar berpikir kritis, bernalar efektif, efisien, bersikap ilmiah, disiplin, bertanggung jawab, percaya diri disertai iman dan taqwa (Ansari, 2016: 1).

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA), hingga pada Perguruan Tinggi. Matematika selalu menjadi bagian penting dari kehidupan bahkan tiga puluh tahun yang lalu Cockcroft (dalam Shadiq, 2014:3) mengatakan “akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup di bagian bumi pada abad ke-20 ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika.”

Oleh karena peranan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa. Namun pada kenyataannya, hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011 untuk bidang matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara.

Hasil tersebut menunjukkan kemampuan siswa dalam bidang matematika tergolong rendah dan belum mampu bersaing dengan negara lain. Rendahnya mutu pendidikan ini karena pengajaran disajikan masih dalam bentuk yang kurang menarik, sehingga terkesan sulit, dan menakutkan. Hal ini

menyebabkan siswa sering tidak menguasai konsep dasar yang terkandung dalam materi pelajaran matematika. Menurut Abdurrahman (2010: 252), “dari berbagai bidang studi yang dipelajari disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar.”

Adapun tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teacher of Mathematics* (dalam Sugianto, *dkk*, 2014: 114) yaitu :

1) belajar untuk komunikasi (*mathematical communication*); 2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); 3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); 4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); 5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

Diantara tujuan umum pembelajaran matematika di atas, komunikasi merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dicapai. Baroody (dalam Ansari, 2016: 5) menyebutkan sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematika perlu dikembangkan di kalangan siswa, yaitu :

Pertama *mathematics as language* ; artinya matematika bukan hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity*; artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Menurut pendapat Shadiq sebagaimana dikutip oleh Ramellan, *dkk* (2012: 77), mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika justru lebih praktis, sistematis, dan efisien. Dengan berkomunikasi siswa dapat meningkatkan kosa kata, mengembangkan kemampuan berbicara, menulis ide-ide secara sistematis, dan memiliki kemampuan belajar yang lebih baik.

Komunikasi memainkan peranan yang penting dalam membantu siswa bukan saja dalam membina konsep melainkan membina perkaitan antara ide dan bahasa abstrak dengan simbol matematika. Siswa juga harus diperkenankan mempersembahkan ide-ide mereka secara bertutur, menulis, melukis gambar atau

grafik. Komunikasi membuka ruang kepada siswa untuk berbincang dan berdiskusi tentang matematika.

Akan tetapi menurut Sribina (2016: 46) “kemampuan komunikasi ini kurang mendapat perhatian dari para guru untuk ditumbuhkembangkan”. Beberapa guru cenderung tidak mempersoalkan kemampuan berkomunikasi sebagai salah satu Kompetensi Dasar dalam pembelajaran matematika sehingga muncul anggapan bahwa kemampuan komunikasi tidak dapat dibangun pada pembelajaran matematika. Akibatnya, dalam pelaksanaan pembelajaran matematika sehari-hari, guru jarang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan ide-idenya. Sehingga mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memberikan penjelasan yang benar dan logis atas jawabannya.

Berdasarkan kegiatan observasi pada kelas X-1 di SMA Cerdas Murni Tembung pada hari Kamis, 12 Januari 2017 menunjukkan aspek komunikasi matematis yaitu membaca, mendengar dan diskusi tergolong dalam kriteria cukup pada sebagian besar siswa. Siswa tampak belum mampu memahami model matematika dalam bentuk gambar yang disajikan. Ketika sesi diskusi berlangsung, sebagian siswa sibuk dengan pekerjaannya masing-masing sehingga tidak mampu mendengar presentasi temannya dengan seksama. Oleh karena itu siswa tidak dapat menanggapi hasil diskusi.

Hal tersebut juga ditemukan dari hasil observasi lapangan yang dilakukan terhadap siswa kelas X oleh Ansari (2016: 90) yang mengatakan bahwa rata-rata siswa terlihat kurang terampil berkomunikasi untuk menyampaikan informasi seperti menyatakan ide, mengajukan pertanyaan, dan menanggapi pertanyaan dan pendapat orang lain. Hal ini akan menunjukkan bahwa diskusi tidak berjalan dengan baik dan terkesan pasif. Faktanya lagi guru jarang menerapkan diskusi di dalam kelas.

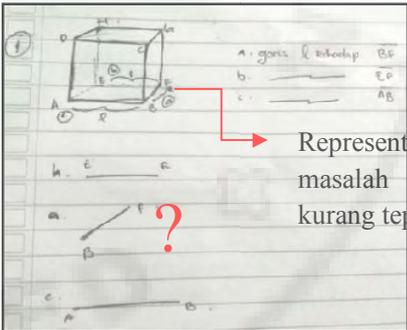
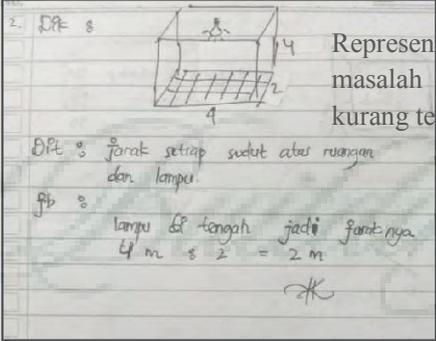
Pembelajaran matematika menuntut siswa menunjukkan sikap yang aktif, kreatif, inovatif dan bertanggung jawab. Tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran matematika belum tercapai sebagaimana yang diharapkan seperti pada pemaparan sebelumnya ditambah lagi oleh Ansari (2016: 90), “siswa masih terlihat segan dan malu-malu untuk bertanya

ketika guru menyediakan waktu untuk bertanya. Kalaupun ada yang menjawab pertanyaan, baik yang diajukan guru ataupun temannya penyampaiannya terasa kaku, kurang variatif, monoton, dan tidak aktual”.

Selain itu peneliti juga memberikan tes awal kepada siswa kelas X-1 yang berjumlah 32 siswa di SMA Cerdas Murni pada hari Kamis, 30 Maret 2017 untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis secara tertulis pada materi Dimensi Tiga. Dari hasil tes tersebut pada aspek representasi menunjukkan hanya 8 siswa berada pada kategori cukup, 14 siswa berada pada kategori rendah, dan 10 siswa sangat rendah. Sedangkan pada aspek menulis terdapat 7 siswa berada pada kategori cukup, 16 siswa berada pada kategori rendah, dan 9 siswa sangat rendah.

Berikut ini diambil sampel dari jawaban tes awal siswa.

Tabel 1.1. Jawaban Tes Awal Siswa

Soal Tes Awal	Sampel Jawaban Siswa
<p>1. Pada sebuah kubus $ABCD.EFGH$ terdapat sebuah garis l yang melalui titik A dan B. Gambar dan tentukan kedudukan :</p> <p>a. Garis l terhadap BF</p> <p>b. Garis l terhadap EF</p> <p>c. Garis l terhadap AB</p>	 <p>Representasi masalah kurang tepat</p> <p>Gambar 1.1. Sampel Jawaban Tes (1)</p>
<p>2. Seorang desainer interior menata ruangan berukuran masing-masing panjang dan lebarnya yaitu 4 m, dan tinggi 2 m, dengan menambahkan sebuah lampu di sisi atas ruangan. Gambar dan hitunglah jarak antara setiap sudut atas ruangan dan lampu tersebut agar lampu tepat berada di tengah sisi atas ruangan.</p>	 <p>Representasi masalah kurang tepat</p> <p>Gambar 1.2. Sampel Jawaban Tes (2)</p>

Berdasarkan sampel jawaban siswa di atas, dapat dilihat bahwa siswa belum mampu memahami informasi pada soal sehingga tidak tepat dalam merepresentasikan masalah dan menuliskan jawaban. Ketidakmampuan siswa dalam mengkomunikasikan matematika akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Sebagaimana hasil wawancara terhadap guru matematika yaitu Ibu Senja Utari mengatakan bahwa hasil belajar siswa tidak begitu memuaskan dan belum merata di kelasnya. Pada pelaksanaan ujian materi Dimensi Tiga sebelumnya, setidaknya dibutuhkan remedial untuk sekitar 50% siswa di kelas karena nilai hasil belajar siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Hal ini menunjukkan hasil belajar siswa pada materi Dimensi Tiga masih belum mencapai ketentuan ketuntasan belajar yakni lebih dari atau sama dengan 80%. Perlu diakui memang beberapa penemuan mengindikasikan rasa ingin tahu siswa terhadap pembelajaran matematika kurang, terlebih lagi banyak siswa mengalami kesulitan pada materi dimensi tiga (Suprapti, 2015: 354).

Pemaparan di atas sesuai dengan penelitian Tammi (dalam Astuti & Leonard, 2013: 108) mengenai pengaruh kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika menemukan bahwa :

Pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan komunikasi tinggi memberikan hasil belajar yang tinggi pula. Sebaliknya pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan komunikasi rendah memberikan hasil belajar yang rendah pula. Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar tergantung dari tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa.

Peneliti juga mengamati kegiatan belajar mengajar di kelas dengan harapan proses tersebut menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa sebagai salah satu pendukung dalam upaya meningkatkan komunikasi matematis siswa. Namun, faktanya guru masih mendominasi kelas dengan menjelaskan materi secara konvensional. Padahal menurut hasil survey IMSTEP-JICA dalam kutipan Sugianto, *dkk* (2014: 114),

Salah satu penyebab rendahnya kualitas kemampuan matematis siswa dalam pembelajaran matematika adalah guru terlalu berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik seperti pembelajaran yang berpusat pada guru, konsep matematika disampaikan secara informatif, dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam.

Model pembelajaran pemberian informasi seperti yang dipaparkan di atas memberi kesan yang kurang baik bagi siswa. Mereka melihat matematika sebagai suatu kumpulan aturan-aturan dan latihan yang dapat mendatangkan rasa bosan, karena aktivitas siswa hanya mengulang prosedur atau menghafal algoritma tanpa diberi peluang lebih banyak berinteraksi dengan sesama (Ansari, 2016: 4). Untuk mengatasi masalah yang terjadi di atas maka guru memerlukan inovasi dalam memperbaiki kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dan dikemas dengan lebih menarik sehingga siswa dapat lebih antusias dan aktif berkomunikasi antarsiswa serta siswa kepada guru dalam proses pembelajaran matematika, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif.

Belajar kooperatif sudah banyak diterapkan di negara-negara yang memiliki standar pendidikan lebih baik dari Indonesia. Namun, belum banyak guru di Indonesia yang menerapkan model pembelajaran ini di kelas dengan alasan khawatir akan ketidakberhasilan proses belajar. Sedangkan menurut Suprijono (2012: 61), “model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif ini dapat lebih diperhatikan oleh guru-guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa.”

Terdapat beberapa model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan. Sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang inovatif yang diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berkomunikasi dan proses interaksi antarsiswa adalah model pembelajaran kooperatif dengan tipe “*Think-Pair-Share*”. Arends (dalam Ansari, 2016: 91) mengatakan bahwa :

Model pembelajaran diskusi kelas dengan strategi *Think-Pair-Share* atau saling bertukar pikiran secara berpasangan merupakan struktur pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi siswa dan relatif mudah diterapkan di kelas. Selain itu strategi ini juga merupakan cara efektif untuk meningkatkan daya pikir siswa. Hal ini memungkinkan dapat terjadi karena prosedurnya telah disusun sedemikian rupa sehingga dapat memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, serta merespon sebagai salah satu cara yang dapat membangkitkan bentuk partisipasi siswa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think-Pair-Share* mengembangkan aspek kognitif dan aspek sosial siswa. Model pembelajaran ini dapat mendukung proses pembelajaran yang mengacu pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Siswa dapat lebih aktif, terbuka berkomunikasi dan berdiskusi dengan temannya, kemudian mendapat dukungan untuk berkomunikasi dalam cakupan lebih luas seperti halnya di dalam kelas untuk berbicara dan mengutarakan gagasan atau argumennya, menuangkan hasil pemikirannya secara tertulis serta terpenuhi pula kompetensi yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan komunikasi matematis, serta meningkatnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang menekankan kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek representasi, mendengar, membaca, diskusi, dan menulis. Penelitian dilaksanakan pada pokok bahasan Dimensi Tiga karena siswa kurang komunikatif dalam kegiatan belajar mengajar serta rendahnya hasil belajar siswa pada materi ini. Maka peneliti menetapkan judul penelitian yaitu **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas X SMA Cerdas Murni T.A. 2016/2017.”**

1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Siswa menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa belum dikembangkan sepenuhnya.
3. Hasil belajar siswa masih rendah.
4. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru.
5. Penggunaan model pembelajaran yang tidak inovatif.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian dibatasi pada masalah komunikasi matematis siswa, model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* yang akan diterapkan, dan pelaksanaan penelitian pada materi Dimensi Tiga di kelas X-1 SMA Cerdas Murni.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* pada materi Dimensi Tiga di kelas X-1 SMA Cerdas Murni?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* pada materi Dimensi Tiga di kelas X-1 SMA Cerdas Murni?
3. Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Dimensi Tiga di kelas X-1 SMA Cerdas Murni?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* pada materi Dimensi Tiga di kelas X-1 SMA Cerdas Murni.
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* pada materi Dimensi Tiga di kelas X-1 SMA Cerdas Murni.
3. Mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Dimensi Tiga di kelas X-1 SMA Cerdas Murni.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi dan pegangan dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran ini dapat membantu meningkatkan minat belajar matematika serta kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Bagi guru, dapat memperluas pengetahuan mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* untuk dijadikan salah satu model pembelajaran yang efektif dan inovatif pada kegiatan belajar mengajar.
4. Bagi pihak pengelola sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.
5. Bagi pembaca, sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian sejenis.