

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidaklah lepas dari peran penting matematika. Sepertihalnya ilmu yang lain, matematika memiliki aspek teori dan aspek terapan atau praktis dan penggolongannya atas matematika murni, matematika terapan dan matematika sekolah. Dalam masyarakat pendidikan dan umum, kata matematika sering dipakai dalam pergaulan. Pentingnya matematika dalam kehidupan ini diungkapkan oleh, Cockroft (dalam Abdurrahman, 2003:253) mengatakan :

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 ruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Sejalan dengan Cockroft yang menyatakan pentingnya matematika, Phytagoras (dalam Hamzah, 2014:52) dengan semboyannya "*panta aritmos*" berarti segala sesuatu itu adalah bilangan, menyatakan matematika itu sangat penting dengan menyatakan fenomena yang berbeda dapat menunjukkan sifat-sifat matematika dan sifat-sifat tersebut dapat dilambangkan ke dalam bilangan dan angka-angka serta dalam keterhubungan angka-angka.

Selain itu, tanpa bantuan matematika, maka semua ilmu pengetahuan tidak akan sempurna. Menyadari pentingnya matematika, maka belajar matematika seharusnya menjadi kebutuhan dan kegiatan yang menyenangkan.

Namun pada kenyataannya dunia pendidikan matematika dihadapkan pada masalah rendahnya hasil belajar matematika siswa. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa dikarenakan banyak siswa yang menganggap matematika sebagai bidang studi yang paling sulit, baik tingkat pendidikan sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Abdurrahman (2012:202) yang menyatakan:

Dari berbagai bidang studi yang diajarkan sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Ada beberapa kemampuan matematis yang diharapkan dapat dikuasai peserta didik untuk semua jenjang sekolah, mulai dari tingkat dasar sampai dengan tingkat menengah. Sebagaimana *Principles and Standards for School Mathematics* (dalam Hutagaol, 2013:86) mengungkapkan bahwa :

Lima standard kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu : (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), (2) kemampuan komunikasi (*communication*), (3) kemampuan koneksi (*connection*), (4) kemampuan penalaran (*reasoning*), dan (5) kemampuan representasi (*representation*).

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang juga harus dikuasai oleh siswa. Dalam pembelajaran matematika, siswa dikatakan mampu merepresentasikan matematika ketika siswa dapat mengungkapkan ide-ide matematika, baik masalah, pernyataan, solusi, definisi dan sebagainya kedalam salah satu bentuk gambar, notasi matematik ataupun kata-kata yang nantinya akan memperlihatkan hasil pemikiran mereka.

Seperti yang telah di kemukakan oleh Hasratuddin (2015:113) matematika merupakan hal yang abstrak, maka untuk mempermudah dan memperjelas dalam penyelesaian masalah matematika, representasi sangat berperan, yaitu untuk mengubah ide abstrak menjadi konsep yang nyata, misalnya dengan gambar, simbol, kata-kata, grafik, table dan lain-lain.

Namun, pada kenyataannya masih banyak guru yang menganggap bahwa kemampuan representasi matematis ini hanya sebagai pelengkap materi yang diajarkan. Padahal dengan kemampuan representasi yang baik, siswa akan lebih mudah memahami konsep matematika yang sedang dipelajarinya, karena hal tersebut akan memungkinkan siswa untuk mencoba berbagai macam representasi dalam memahami suatu konsep.

$\textcircled{2} \begin{cases} x + 5y = 13 \\ 2x - 5y = 4 \end{cases}$
 $x = \frac{195 - 110}{15}$
 $x = \frac{85}{15}$
 Maka hp = $\left\{ \frac{85}{15}, \frac{22}{15} \right\}$

Cara 1 : $x + 5y = 13$
 $x = 13 - 5y$

Cara 2 : $2x - 5y = 4$
 $2(13 - 5y) - 5y = 4$
 $26 - 10y - 5y = 4$
 $26 - 15y = 4$
 $-15y = 4 - 26$
 $-15y = -22$
 $y = \frac{-22}{-15}$
 $y = \frac{22}{15}$

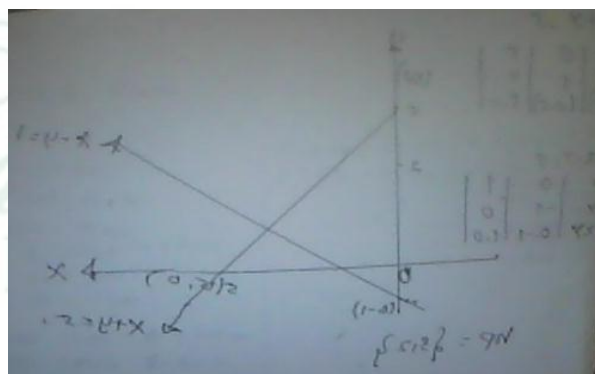
Cara 3 : $x + 5y = 13$
 $x + 5\left(\frac{22}{15}\right) = 13$
 $x + \frac{110}{15} = 13$
 $x = 13 - \frac{110}{15}$

Gambar 1.2 Jawaban Tes Awal Siswa Pada Soal No.2

Berdasarkan proses jawaban siswa dari Gambar 1.2, hampir seluruh siswa mengalami kesulitan menyajikan masalah dengan metode substitusi. Siswa sudah mengetahui cara menyelesaikan soal tersebut pada tahap I, akan tetapi pada tahap selanjutnya siswa belum bisa menyelesaikan proses perhitungan dengan menggunakan metode Substitusi. Dan yang terakhir proses jawaban siswa dari permasalahan No.3 dapat dilihat dari soal berikut:

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 5$ dan $x - y = 1$, untuk $x, y \in \mathbb{R}$ dengan menggunakan metode grafik.

Salah satu jawaban siswa dari permasalahan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1.3 Jawaban Tes Awal Siswa Pada Soal No.3

Berdasarkan proses jawaban siswa dari Gambar 1.3, hampir seluruh siswa sudah mengetahui cara menyelesaikan permasalahan tersebut dalam bentuk grafik, akan tetapi hampir seluruh siswa tidak mengetahui cara menentukan Himpunan Penyelesaian dari grafik tersebut. Dari 26 orang siswa, peneliti memperoleh, nol (0%) tidak ada satupun siswa yang Tuntas atau mendapat nilai dengan kategori Tinggi, 10 siswa (38,46%) dengan kategori Rendah, 16 siswa (61,54%) dengan kategori Sangat Rendah. Dari hasil tes diagnostik tersebut juga diperoleh fakta bahwa hasil belajar siswa masih rendah, ini dapat dilihat dari rata-rata nilai siswa 47,31 dengan persentase ketuntasan klasikal 0%.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Minarni, dkk (2016:45) yang menyatakan, “*Based on essay test found that achievement of the students in mathematical understanding and representation test is categories low*”. Hal ini mengandung arti bahwa berdasarkan hasil tes esai ditemukan bahwa kemampuan pemahaman dan representasi siswa termasuk dalam kategori rendah. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan representasi matematis siswa adalah proses pembelajaran yang digunakan guru masih berpusat pada guru. Ini selaras dengan Trianto (2011:5) yang menyatakan:

Berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik, hal tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang didominasi oleh pembelajaran tradisional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centred* sehingga siswa menjadi pasif. Meskipun demikian, guru lebih suka menerapkan model tersebut, sebab tidak memerlukan alat dan bahan praktik.

Jika pola pembelajaran seperti yang diungkapkan di atas terus terjadi, maka paling tidak ada dua konsekuensinya. Pertama, siswa kurang aktif dan pola pembelajaran ini kurang menanamkan pemahaman konsep sehingga kurang mengundang sikap kritis. Kedua, jika siswa diberi soal yang berbeda dengan soal latihan, mereka kebingungan karena tidak tahu harus mulai dari mana mereka bekerja (Ansari, 2012:3). Sejalan dengan Ansari, Abdurrahman (2012:20) mengatakan bahwa:

Penyebab rendahnya atau kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, salah satu diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh pengajar, misalnya dalam pembelajaran yang

berorientasi pada pendekatan tradisional yang menempatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sebagai pendengar.

Bowers dan Flinders (dalam Zohrabi, dkk, 2012:1) menyatakan "*Identified teacher-centered model as an industrial production in which student is a product and behavior of "exit skills" or "out comes"*". Hal tersebut mengandung arti bahwa mengidentifikasi model pembelajaran yang berpusat pada guru sebagai produk industri dimana siswa sebagai produk dan perilaku pada kemampuan luar atau kemampuan yang datang.

Untuk menghindari konsekuensi tersebut hendaknya guru mereformasi model pembelajaran yang digunakannya di kelas. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMA Al-Hidayah Medan, dimana guru bidang studi yang mengampu mata pelajaran Matematika di kelas X jarang memakai model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* adalah model pembelajaran yang tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* memiliki konsep belajar berkelompok yang mampu membuat siswa aktif dan kritis dalam pembelajaran karena dengan belajar berkelompok siswa akan bertanya mengenai materi pelajaran yang tidak diketahui kepada temannya tanpa rasa malu. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. Seperti yang diungkapkan oleh Richard, dkk (2007:34) bahwa:

"Cooperative learning Think Pair Share model is an approach to groupwork that minimizes the occurrence of those unpleasant situations and maximizes the learning and satisfaction that result from working on a high-performanceteam".

Hal tersebut mengandung arti bahwa pembelajaran kooperatif model *Think Pair Share* adalah suatu pendekatan untuk tugas kelompok yang meminimalkan terjadinya situasi-situasi yang tidak menyenangkan dan memaksimalkan pembelajaran dan kepuasan yang dihasilkan dari hasil kerja kelompok.

Tetapi belajar kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada struktur

dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdependensi efektif diantara anggota kelompok.

Berdasarkan keseluruhan latar belakang tersebut, Peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Di Kelas X SMA Al-Hidayah Medan Tahun Ajaran 2016/2017.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan.
2. Kemampuan representasi matematis siswa kelas X SMA Al- Hidayah masih rendah hal ini dapat dilihat dari hasil *pre-test*.
3. Guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional sehingga siswa menjadi pasif di dalam kelas.
4. Model pembelajaran Kooperatif tipe TPS masih jarang digunakan.

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 kemampuan representasi matematis siswa kelas X SMA Al-Hidayah Medan masih rendah dan model pembelajaran yang digunakan guru kurang melibatkan kemampuan representasi matematis siswa.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa di kelas X SMA Al-Hidayah Medan Tahun Ajaran 2016/2017 ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa di kelas X SMA Al-Hidayah Medan Tahun Ajaran 2016/2017.

1.6 Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, menjadi bahan masukan dan pertimbangan dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
2. Bagi siswa, member pengalaman baru dan mendorong siswa agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengembangkan kemampuan representasi matematis yang dimilikinya.
3. Bagi peneliti, menjadi bahan pertimbangan untuk menggunakan model pembelajaran ini ketika menjadi guru nantinya.
4. Bagi penelitalain, sebagai bahan masukan bagi penelitian yang sejenis.