

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memengaruhi hampir seluruh kehidupan manusia di berbagai bidang. Untuk dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, maka kualitas sumber daya manusia harus ditingkatkan melalui peningkatan mutu pelajaran di sekolah. Pendidikan tidak hanya bertujuan memberikan materi pelajaran saja, tetapi menekankan bagaimana mengajak siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri sehingga siswa dapat mengembangkan kecakapan hidup (*life skill*) dan siap untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan.

Seperti yang tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (dalam Trianto, 2011: 1):

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang tak dapat dipisahkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Oleh karena itu, matematika sebagai salah satu pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan di jenjang pendidikan dasar, menengah maupun pendidikan tinggi. Seperti yang diungkapkan oleh Crockroft (dalam Abdurrahman, 2012: 204) 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 berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberi kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah.

Meskipun matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, matematika tetap saja menjadi mata pelajaran yang sulit dan tidak disenangi oleh siswa. Hal itu terungkap dalam data UNESCO (dalam Huzzah, 2008) bahwa :

Mutu pendidikan Indonesia, terutama dalam mata pelajaran matematika masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari peringkat matematika Indonesia yang berada di deretan 34 dari 38 negara. Sejauh ini Indonesia belum mampu lepas dari deretan penghuni papan bawah. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Frederick salah satu hal yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematika siswa yaitu pemberian soal yang terlalu kaku, dimana soal tersebut lebih banyak diekspresikan dalam bahasa dan simbol matematika dan diset dalam konteks yang jauh dari realitas kehidupan sehari-hari. Akibat dari itu Firman selaku ketua Asosiasi Guru Matematika Indonesia (AGMI) berpendapat bahwa banyak siswa yang merasa kesulitan dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan.

Penerapan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Keinginan dan semangat yang meningkat ini akan dapat menjalin komunikasi matematis dari siswa, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan berbagi aspek yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika. Akan tetapi kenyataan yang sering ditemukan dalam proses pembelajaran matematika saat ini, tidak sedikit guru yang masih menganut paradigma *transfer of knowledge* yaitu bahwa pengetahuan itu dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke siswa sehingga guru menfokuskan pembelajaran matematika pada upaya penguangan pengetahuan tentang matematika sebanyak mungkin kepada siswa. Paradigma ini beranggapan bahwa siswa merupakan objek dan sasaran belajar, sehingga dalam proses pembelajaran lebih banyak usaha yang dilakukan guru, mulai dari mencari, mengumpulkan, memecahkan dan menyampaikan informasi yang ditujukan agar peserta didik memperoleh pengetahuan.

Fenomena seperti ini telah diungkapkan juga oleh Ruseffendi (dalam Ansari, 2009: 2) Kemerosotan pemahaman matematis siswa antara lain karena:

(a) dalam mengajar guru sering mencontohkan pada siswa bagaimana menyelesaikan soal; (b) siswa belajar dengan cara mendengar dan menonton guru melakukan matematik, kemudian guru mencoba memecahkan sendiri; (c) pada saat mengajar matematika, guru langsung menjelaskan topik yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan pemberian contoh untuk latihan.

Abdurrahman (2012: 202) mengungkapkan bahwa: banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Selain itu rendahnya hasil belajar juga adalah disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, model pembelajaran maupun lingkungan belajar saling berhubungan satu sama lain. Faktor dari siswa itu sendiri adalah kurangnya pemahaman siswa itu sendiri terhadap materi yang diajarkan.

Namun pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa tidak seperti yang diharapkan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil tes kemampuan awal komunikasi matematis siswa terhadap materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX-A SMP Negeri 5 Garoga T.A 2016/2017. Dari hasil tes kemampuan awal yang dilakukan peneliti terhadap materi bangun ruang sisi lengkung dari 30 siswa yang diberi tes terdapat 66,67% siswa tidak dapat melukiskan gambar dan membaca gambar dengan benar, 76,67% siswa tidak dapat memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika, dan 83,33% siswa belum bisa melakukan representasi yaitu menterjemakan suatu masalah atau ide ke dalam simbol atau bahasa matematika dengan benar. Berdasarkan tes tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan tertulis komunikasi matematis siswa kelas IX-A di SMP Negeri 5 Garoga masih rendah.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan bapak Nicco Simanjuntak, selaku guru matematika di SMP Negeri 5 Garoga (pada tanggal 8 Januari 2016), dari hasil wawancara bapak Niko Simanjuntak mengatakan: “Banyak siswa yang tidak suka pada topik bangun ruang sisi lengkung, hal ini disebabkan karena siswa mengalami kesulitan dalam menerjemahkan atau menafsirkan ide atau gagasan matematika yang terkandung dalam soal dan menggambarkannya dalam bentuk visual sehingga siswa tidak dapat menyusun model matematika dengan benar untuk dapat menyelesaikan soal tersebut. Mereka juga masih sulit memahami apa yang diketahui dan ditanya dari soal dan masih kurang dalam mengakarkan suatu bilangan. Selain itu siswa kurang berani mengungkapkan pendapatnya karena kurang memahami konsep mengenai bangun ruang sisi lengkung”. Berdasarkan observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan tertulis komunikasi matematis siswa kelas IX-A di SMP Negeri 5 Garoga masih rendah.

Rendahnya prestasi belajar matematika menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam mempelajari matematika. Hal ini dimungkinkan salah satunya karena kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Jika kemampuan komunikasi matematis rendah, maka dimungkinkan prestasi belajar juga akan rendah. Karena komunikasi matematis merupakan sifat-sifat dasar dari matematika dan pendidikan matematika.

(eprints.ums.ac.id/31761/2/4._BAB1_I.pdf)

Salah satu yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa menjadi kurang adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa yang dapat menghambat pemahaman atau penguasaan konsep dan materi dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh pendapat Ansari (2009: 19) yang mengatakan: “semakin tinggi kemampuan komunikasi matematis siswa, semakin tinggi pula pemahaman yang dituntut kepada siswa”.

Kemampuan komunikasi matematis siswa perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Broody (dalam Ansari, 2009: 4) yang menyatakan:

Sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak 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 antarsiswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Meskipun kemampuan komunikasi matematis perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa, tetapi kemampuan komunikasi matematis tersebut belum diupayakan peningkatan dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Ansari (2009: 5) yang mengatakan bahwa:

Dalam proses pembelajaran kemampuan komunikasi matematis siswa belum sepenuhnya dikembangkan secara tegas, padahal sebagaimana diungkapkan oleh para matematikawan bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi yang perlu diupayakan peningkatannya sebagaimana kompetensi lainnya, seperti bernalar dan pemecahan masalah. Suatu cara untuk mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis di kalangan siswa pada semua tingkat sekolah adalah dengan representasi yang relevan.

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran matematika di dalam sekolah maka para guru memerlukan terobosan baru dalam memperbaiki kemampuan berkomunikasi matematika para siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang baru, dimana dalam terobosan baru ini materi perlu dikemas dengan baik dan lebih menarik sehingga para siswa lebih gampang mengerti pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Oleh karena itu diperlukan usaha yang lebih keras dari guru mata pelajaran, yang mampu menciptakan suasana yang menarik dan membuat para siswa lebih aktif dalam belajar dan dalam berkomunikasi yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Sehingga suatu proses pembelajaran

yang dapat mengeksplor kemampuan siswa dalam berkomunikasi, seperti yang telah mereka sebutkan bahwa terkadang belajar matematika itu pada saat sendiri akan menyebabkan kebosanan, oleh karena itu diperlukan teman berbagi ilmu dan pengetahuan yang mereka miliki. Proses komunikasi yang kurang akan menyebabkan siswa tidak mampu berkomunikasi secara matematis, sehingga siswa tidak mampu mengungkapkan ide-ide yang ada pada mereka.

Sesuai dengan hal itu maka model pembelajaran kooperatif *think pair share* adalah model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan mampu untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep yang telah diberikan oleh para guru bidang studinya, serta mampu memacu keinginan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya di dalam kelas. Oleh karena itu diharapkan bahwa model pembelajaran ini akan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan untuk memahami konsep-konsep yang sulit bersama dengan teman sebaya mereka oleh para siswa.

Menurut Ansari (2009: 57) pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif dapat menciptakan saling ketergantungan antar siswa, sehingga sumber belajar bagi siswa bukan hanya guru dan buku ajar tetapi juga sesama siswa.

Lyman, F (dalam Trianto, 2011: 81) menyatakan bahwa:

Think pair share merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *think pairs share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu.

Menurut Trianto (2011: 81) model pembelajaran *think pair share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespons dan saling membantu. *Think pair share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas.

Sehingga dapat dikatakan bahwa *think pair share* adalah pola diskusi kelas yang menuntut siswa untuk lebih aktif dalam berpikir dan merespon serta saling membantu. Sedangkan menurut Arends (dalam Ansari, 2009: 62):

“Model pembelajaran *Think Pair Share* (saling bertukar pikiran secara berpasangan) merupakan struktur pembelajaran kooperatif yang efektif untuk meningkatkan partisipasi siswa dan daya pikir siswa. Hal ini memungkinkan dapat terjadi karena prosedurnya telah disusun sedemikian 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 diatas terlihat bahwa model pembelajaran *think pair share* dianggap mampu mengoptimalkan partisipasi siswa dan juga keaktifan siswa dalam bekerja sama atau pun bekerja secara individu yang semuanya membutuhkan kemampuan komunikasi matematis. Siswa akan mampu berinteraksi aktif dan mampu berpartisipasi dalam pembelajaran apabila memiliki kemampuan komunikasi matematika yang baik.

Berkaitan dengan hal itu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX SMP Negeri 5 Garoga Tahun Ajaran 2016/2017”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Siswa masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX-A SMP Negeri 5 Garoga masih rendah.
3. Hasil belajar matematika siswa masih rendah
4. Proses pembelajaran yang terjadi di kelas VIII-A SMP Negeri 5 Garoga masih berpusat pada guru.

5. Dalam proses pembelajaran kemampuan komunikasi matematika belum sepenuhnya dikembangkan.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini sehingga lebih spesifik dan terfokus mengingat luasnya aspek yang diteliti maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX SMP Negeri 5 Garoga”.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana strategi penerapan model pembelajaran *think pair share* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX SMP Negeri 5 Garoga?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah model pembelajaran *think pair share* diterapkan pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX SMP Negeri 5 Garoga?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui strategi penerapan model pembelajaran *think pair share* yang digunakan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX-A SMP Negeri 5 Garoga.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX-A SMP Negeri 5 Garoga setelah diterapkannya model pembelajaran *think pair share* pada materi bangun ruang sisi lengkung.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa
 - a. Meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas, baik dalam hal bekerjasama, berkomunikasi, dan berfikir kritis.
 - b. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam belajar matematika yang berdampak positif terhadap pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa.
2. Bagi guru
 - a. Memperoleh pengetahuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *think pair share*.
 - b. Sebagai referensi bagi guru untuk dapat menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan materi yang diajarkan.
3. Bagi peneliti
 - a. Akan diperoleh pemecahan masalah dalam penelitian apakah model pembelajaran *think pair share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
 - b. Sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon guru dimasa yang akan datang.
 - c. Sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.
4. Bagi pihak sekolah
Sebagai bahan masukan kepada pengelola sekolah dalam rangka perbaikan model pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan.