

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Paling (Laia, 2009), matematika adalah suatu cara untuk menemukan suatu jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan pengetahuan tentang menghitung. Berdasarkan pendapat tersebut, bahwa matematika itu erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, karena penerapan matematika itu sendiri ditujukan agar siswa bisa berfikir, memecahkan suatu masalah, sehingga tidak akan bermakna jika tidak bisa dikomunikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai yang diungkapkan dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran Matematika (Suherman, 2001) bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika, yaitu mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun peran dari pembelajaran matematika menurut Suherman (2001) adalah supaya siswa dapat berkomunikasi melalui tulisan atau gambar seperti membaca grafik dan persentase, dapat membuat catatan-catatan dengan angka, dan lain-lain. Hal ini pun sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yaitu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (BSNP, 2006).

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, kemampuan komunikasi matematika cukup penting. Hal ini sejalan dengan fakta-fakta:

1. Within (Herdian, 2010) mengungkapkan bahwa kompetensi komunikasi sangat penting karena ketika siswa sudah menguasai kompetensi komunikasi maka siswa dapat menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerja sama dan dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.
2. Mahmudi (2009) mengatakan bahwa proses komunikasi yang terjalin dengan baik dapat membantu siswa membangun pemahamannya terhadap ide-ide matematika dan membuatnya menjadi lebih mudah dipahami.
3. KBK (Depdiknas, 2002) menyatakan bahwa salah satu kompetensi yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yang berkaitan dengan keterampilan (kemahiran) matematika adalah kompetensi mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik, atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah serta pemecahannya.
4. Shadiq (2004) mengemukakan bahwa penalaran dan pemecahan masalah merupakan dua aktivitas berfikir yang harus dikomunikasikan secara lisan ataupun tertulis sehingga dapat diketahui orang lain.

Namun, faktanya kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah, seperti:

1. *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 1999 (2000) menunjukkan bahwa kemampuan matematika Indonesia berada pada urutan ke-34 dari 38 negara peserta dengan skor rata-rata kelas VIII SMP 403 dan skor rata-rata internasionalnya adalah 487.
2. TIMSS 2007 (2008) memperlihatkan bahwa kemampuan matematika Indonesia berada pada urutan ke-36 dari 49 negara peserta dengan skor

rata-rata kelas VIII SMP 397 dan skor rata-rata internasionalnya adalah 500.

3. Laporan hasil studi untuk TIMSS 2003 (PPPTK, 2011) menyebutkan bahwa siswa Indonesia lemah dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi yaitu hanya 3,0% saja dari siswa yang menjawab benar, sebanyak 4,6% siswa menjawab benar sebagian, sementara 92,4% siswa menjawab salah.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa disebabkan oleh pembelajaran matematika masih terpengaruh oleh paradigma lama yang menempatkan guru sebagai pusat pembelajaran. Kenyataan ini telah diungkapkan oleh Ruseffendi (1991), bahwa matematika yang dipelajari siswa di sekolah sebagian besar tidak diperoleh melalui eksplorasi matematika, tetapi melalui pemberitahuan oleh guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman (2001) yang menyatakan bahwa pada umumnya guru masih mendominasi kelas dimana guru memberitahukan konsep dan siswa menerima bahan jadi.

Untuk memecahkan masalah yang ada dalam pembelajaran matematika khususnya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang efektif dan efisien. Salah satu strategi pemecahan masalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*. Nadhifah (2009) mengatakan bahwa “Sebagian pakar

percaya bahwa sebuah mata pelajaran baru benar-benar dikuasai ketika siswa mampu mengajarkannya kepada orang lain. Pengajaran sesama siswa memberi siswa kesempatan untuk mempelajari sesuatu dengan baik dan sekaligus menjadi narasumber bagi satu sama lain”. Silberman (Nadhifah, 2009) mengungkapkan bahwa proses mempelajari hal baru tentunya akan lebih efektif jika siswa dalam kondisi aktif. Di dalam kondisi aktif ini memungkinkan siswa untuk saling berkomunikasi satu sama lainnya.

The learning cell pertama kali dikembangkan oleh Goldschmid dari *Swiss Federal Institute of Technology* di Lausanne. Pembelajaran ini merupakan bentuk belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan dan mengharuskan siswa mencari informasi, membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari materi yang akan dipelajari dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, dirasakan perlu upaya untuk mengungkap apakah model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa. Dengan demikian, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik pada Siswa SMP**”.

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tradisional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* dalam pembelajaran matematika?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran tradisional.
2. Mengetahui sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* dalam pembelajaran matematika.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk semua pihak, diantaranya:

1. Bagi Guru

Model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran oleh guru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.

2. Bagi Siswa

Model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* ini dapat menjadi sarana belajar yang efektif dan memberikan pengalaman belajar.

3. Bagi Penulis

Laporan ini dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik pada siswa SMP.

E. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan pada penelitian ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran adalah pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas.
2. Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan, memecahkan masalah atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.
3. *The learning cell* adalah suatu bentuk belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan dimana siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasarkan materi bacaan yang sama.
4. Kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide matematik kepada orang lain, dalam bentuk

tulisan, atau diagram sehingga orang lain memahaminya. Indikator kemampuan komunikasi adalah:

- a. Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematik;
- b. Menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematika secara tulisan;
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika;
- d. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi;
- e. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematis tertulis;
- f. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika;
- g. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika kedalam bahasa sendiri.

5. Pembelajaran tradisional merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru, dalam arti guru mendominasi kegiatan belajar mengajar. Metode yang digunakan dalam pembelajaran tradisional adalah metode-metode yang berpusat pada guru seperti ceramah dan tanya jawab. Dalam proses pembelajarannya guru menjelaskan materi, siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru serta membahasnya melalui tanya jawab antara guru dan siswa.