

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pernahkah terbayangkan oleh kita apa yang terjadi jika matematika tidak ada ? seseorang pedagang tidak akan mengetahui barang dagangan yang terjual mengalami rugi atau untung dan seberapa kerugiannya atau keuntungannya itu. Lebih luas lagi, seorang pengusaha yang mengutamakan waktu tidak akan dapat memprediksi kapan ia harus berangkat agar tidak terlambat ke kantornya yang jarak kantor dan rumahnya 60 km. Tanpa konsep matematika kedua hal tersebut tidak akan diketahui. Dari dua contoh diatas, kita dapat mengetahui bahwa matematika memiliki peranan yang penting kehidupan kita.

Kita sadari bahwa matematika adalah suatu yang sangat penting untuk dipelajari. Namun, apakah matematika itu sebenarnya? Matematika berasal dari bahasa latin mathanen atau mathema yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Kline (Suherman: 2001) mengatakan bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Johnson dan Rising (Suherman: 2001) mengatakan bahwa matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat. Reys, dkk (Suherman: 2001) juga menambahkan bahwa

matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola pikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat, sumarmo (2010) juga menambahkan bahwa matematika merupakan bahasa yang khusus dengan sifat-sifatnya yang unik. Sebagai bahasa yang sifatnya unik, matematika mempunyai beberapa nama, misalnya matematika sebagai “*extension language*” atau matematika sebagai “*formal language*” atau sebagai “*symbolic language*”. Sejalan dengan itu, suriasumantri (Shadiq: 2004) mengungkapkan bahwa matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Sebagai bahasa, matematika dapat digunakan sebagai alat komunikasi, hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Cockroft (Shadiq: 2004) bahwa belajar matematika sangat diperlukan oleh siswa dengan alasan bahwa matematika merupakan alat komunikasi yang sangat kuat (*powerful*), teliti dan tepat (*concise*), dan tidak membingungkan (*unambigouos*).

Menyadari pentingnya matematika sebagai alat komunikasi, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional menerapkan bahwa salah satu fungsi mempelajari matematika dalam sekolah adalah mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel. Selain itu, salah satuan tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta dan diagram (Depsiknas: 2003). Di samping itu, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah

satu kompetensi yang harus dilaporkan secara deskriptif dalam proses penilaian pembelajaran di mana siswa mampu menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis atau mendemonstrasikannya (Depdiknas, 2003:15).

Namun, pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam kompetensi yang harus dimiliki tidak sejalan dengan hasil yang selama ini dicapai. Berdasarkan pengalaman ketika penelitian melakukan praktik mengajar, siswa sangat sulit dalam mengkomunikasikan gagasannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hal ini diperkuat oleh peneliti yang dilakukan Sunata (Suzana: 2009) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa SMP masih rendah.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan dengan melakukan kegiatan pembelajaran dalam kelompok siswa diharapkan pada masalah untuk dicari solusinya tentang topik matematika yang mereka pelajari. Selama proses kegiatan pembelajaran itu, siswa dimungkinkan untuk berdiskusi dan mengungkapkan ide-ide yang diperoleh kepada teman sekelompoknya. Dengan cara ini siswa mendapatkan wawasan ke dalam pemikiran mereka sendiri. Dalam rangka mengkomunikasikan pemikiran mereka kepada orang lain, siswa belajar secara alami untuk menrefleksikan, mengatur dan mengkonsolidasikan pemikiran mereka tentang matematika. Siswa harus didorong untuk meningkatkan kemampuan mereka untuk mengekspresikan diri mereka secara jelas dan terpadu. Kemampuan untuk menulis tentang matematika akan sangat dipelihara di kelas. Ketika bekerja

pada masalah dengan teman sekelas, siswa juga memiliki kesempatan untuk melihat perspektif dan metode lain. Mereka dapat belajar untuk memahami dan mengevaluasi pemikiran orang lain untuk membangun ide-ide tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, kegiatan pembelajaran yang sangat mungkin dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi adalah pembelajaran dalam kelompok. Di mana dalam pembelajaran dalam kelompok memunculkan adanya interaksi dalam bentuk diskusi dan tukar pendapat. Salah satu pendekatan yang di dalamnya terdapat proses tersebut adalah pendekatan *Collaborative Problem Solving*.

NCTM (2000:348) berpendapat bahwa “hal yang paling mendasar dalam pembelajaran matematika adalah komunikasi”. Sehingga, kemampuan komunikasi matematis sangat penting bagi siswa. Tanpa komunikasi dalam matematika kita akan memiliki sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika. Selain itu, tanpa kemampuan komunikasi matematis yang memadai, siswa akan kesulitan untuk menyampaikan gagasan dan ide yang ada dalam pikirannya.

Oleh karena itu, penulis ingin meneliti lebih jauh dengan melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Pendekatan *Collaborative Problem Solving* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP.**”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran pendekatan *Collaborative Problem Solving* lebih baik daripada pembelajaran dengan pendekatan konvensional ?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Collaborative Problem Solving*.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *Collaborative Problem Solving* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional
2. Mengetahui sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Collaborative Problem Solving*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, di antaranya adalah bagi :

1. Guru  
Penggunaan pendekatan *Collaborative Problem Solving* dalam pembelajaran matematika sebagai suatu alternatif meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Siswa
3. Penggunaan pendekatan *Collaborative Problem Solving* melatih siswa aktif dalam pembelajaran matematika.

#### 4. Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas sekolah melalui peningkatan mutu hasil belajar siswa.