

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sejarah membuktikan bahwa matematika memang dibutuhkan manusia. Matematika merupakan ilmu yang penting dalam kehidupan. Matematika selalu mengalami perkembangan yang berbanding lurus dengan kemajuan sains dan teknologi. Sejak peradaban manusia bermula, matematika memainkan peranan yang sangat vital dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai bentuk simbol dan perhitungan dilakukan guna dalam melakukan aktivitas yang manusia jalani. (Fathani, 2012).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka tidak heran jika banyak para ahli yang mengatakan bahwa merupakan aktivitas manusia. Hal itu dipertegas oleh Schoenfeld (dalam Sabri, 2009, hlm. 2) mengatakan bahwa “matematika pada dasarnya adalah kegiatan sosial”. Pendapat tersebut diperkuat juga oleh Freundenthal (dalam Sabri, 2009, hlm. 2) yang mengemukakan bahwa “matematika adalah kegiatan manusia”. Dengan demikian, tidak bisa dipungkiri bahwa matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan. Oleh sebab itu, mau tidak mau, suka tidak suka matematika harus diajarkan kepada siswa.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Fathani (2012, hlm. 75) ‘Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai setiap manusia, terutama oleh siswa sekolah dasar’. Sejarah pengetahuan memperlihatkan bahwa matematika menjadi bagian puncak hirarki dari ilmu pengetahuan dibuktikan dengan matematika dijadikan sebagai ratu ilmu bagi ilmu pengetahuan yang lain. Sementara itu, di jaman sekarang terdapat persepsi negatif (mitos) yang sangat kuat dan dipercayai oleh masyarakat, yaitu mitos bahwa matematika menjadi penentu intelektual seseorang. Berdasarkan mitos tersebut, banyak masyarakat yang beranggapan bahwa seseorang yang intelektualnya tinggi (pintar) dapat terlihat dari kemampuan bermatematikanya. Padahal, hal tersebut tidak bisa dibenarkan karena kepintaran seseorang itu berbeda-beda tidak dapat diukur hanya dengan kemampuan bermatematikanya saja.

Mitos mengenai matematika tidak hanya terjadi dikalangan masyarakat akan tetapi dikalangan pelajar terdapat pula persepsi negatif (mitos) terhadap mata pelajaran matematika. Mitos yang terdapat dikalangan siswa adalah ketakutan siswa akan matematika dan memandang matematika sebagai rajanya ilmu yang paling susah atau paling sulit untuk dipelajari. Hal tersebut berdampak buruk terhadap proses belajar siswa yang mengakibatkan minat siswa yang rendah terhadap pelajaran matematika.

Sementara itu, dalam proses pembelajaran pun siswa kurang di dorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Khususnya pada proses pembelajaran di dalam kelas, siswa lebih diarahkan pada kegiatan menghafal rumus, menggunakan rumus dan mengerjakan soal sedangkan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis tidak dilakukan. Akibatnya siswa tidak paham konsep (miskonsepsi) terhadap materi ajar karena ketidakpahaman terhadap suatu konsep yang diajarkan. Padahal mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dikemukakan oleh Kesumawati (2008, hlm. 233) "Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari". Pemahaman matematis penting dimiliki oleh siswa dalam membangun pengetahuan terhadap materi ajar. Melalui pemahaman matematis, siswa dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya baik dalam belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Akan tetapi, fakta dilapangan membuktikan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa masih sangat rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan uji coba yang dilakukan pada sampel bebas kelas VI yang berjumlah 47 siswa, yang mana hasil data menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh oleh kelas tersebut sebesar 52, 88. Dimana perolehan nilai tertinggi yang didapatkan sebesar 65, 71 dan nilai terendah sebesar 37, 14.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis masih rendah. Padahal pentingnya kemampuan pemahaman matematis dinyatakan dalam NCTM (dalam Kesumawati, 2008) yang mengatakan bahwa pemahaman matematis merupakan

aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Pemahaman matematis lebih bermakna jika dibangun oleh siswa sendiri. Oleh karena itu kemampuan pemahaman tidak dapat diberikan dengan paksaan, artinya konsep dan logika matematika yang diberikan tidak mesti dengan cara ditransfer ataupun menghafal melainkan dengan menghubungkan/ mengaitkan proses pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari begitu pula sebaliknya melalui pengalaman langsung (nyata) guna membangun pengetahuan.

Dalam mengembangkan kemampuan pemahaman matematis, hendaknya proses pembelajaran yang dilakukan dapat diterima kebenarannya oleh siswa berdasarkan pada pengalaman langsung. Hal tersebut diungkapkan oleh Van de Henvel-Panhuizen (dalam Sundayana, 2015, hlm. 24) “ Bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika”. Dengan demikian, penting adanya penggunaan benda-benda konkret dalam setiap pembelajaran yang dilakukan. Penggunaan benda konkret yang dilakukan membuat siswa dapat merasakan, melihat, mengetahui dan kalau perlu mencium benda yang digunakan guna untuk membangun pemahaman terhadap materi ajar. Adapun cara atau sudut pandang pembelajaran yang digunakan harus memberikan pengalaman langsung dan mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam belajar salahsatunya adalah dengan menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Di dalam CTL terdapat tujuh komponen yang mencakup komponen masyarakat belajar, pemodelan, konstruktivisme, bertanya, inquiri, penilaian nyata dan refleksi. Melalui serangkaian kegiatan komponen yang dilakukan hendaknya dapat mengaktifkan siswa dan membangun kemampuan pemahaman matematis melalui pengalaman langsung sehingga pembelajaran terekam dalam benak siswa.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Prosser (dalam Musfiquon, 2012, hlm. 6) bahwa “pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang membawa siswa pada pemahaman. Selain itu siswa diberi berbagai pilihan materi yang sesuai dengan perkembangan dan modal belajarnya”. Artinya pembelajaran yang dilakukan menitik beratkan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran dan

pentingnya akan penggunaan benda konkret yang digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan pemahamannya terhadap suatu materi ajar khususnya dalam materi sifat-sifat bangun datar. Selain itu, penggunaan benda konkret/media pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas siswa di dalam kelas menjadi aktif, efektif dan efisien dalam belajar karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih menarik dibandingkan dengan ceramah saja. Adanya penggunaan benda konkret membuat guru tidak berfokus dalam menyampaikan materi ajar melainkan siswalah yang membangun kerangka pemahamannya sendiri dan berperan aktif dalam pembelajaran.

Oleh karena itu, dalam mengajarkan sifat-sifat bangun datar akan menggunakan media lidi, malam dan gambar, melalui benda konkret/media tersebut diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap materi ajar sehingga tujuan penelitian dapat tercapai dengan baik.

## **B. Rumusan Masalah**

Untuk menghindari arah penelitian yang melebar, maka masalah dalam penelitian dirumuskan berdasarkan masalah yang akan diteliti. Adapun rumusan masalah yang akan muncul menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan CTL?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan pendekatan konvensional ?
3. Bagaimana perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan CTL dengan pendekatan konvensional?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan CTL?

## **C. Tujuan Penelitian**

Secara umum tujuan dibuat penelitian ini yaitu untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan pemahaman siswa, setelah diterapkannya CTL

dalam proses pembelajaran. Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah di atas, maka diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis pada siswa menggunakan CTL.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis pada siswa menggunakan pendekatan konvensional.
3. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis pada siswa menggunakan CTL dengan pendekatan konvensional.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan CTL.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya bagi peneliti selaku yang menjalankan dan melaksanakan penelitiannya. Maupun bagi pihak-pihak yang terkait didalamnya yaitu, siswa, guru, sekolah dan bagi peneliti lain.

##### **1. Manfaat bagi Siswa**

Penelitian yang dilakukan dapat meningkatkan aktivitas siswa di dalam kelas dan meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan oleh siswa berdasarkan pengalaman langsung sehingga membantu dalam merekonstruksi pemahaman siswa dalam belajar matematika khususnya dalam pembelajaran sifat-sifat bangun datar.

##### **2. Manfaat bagi Guru**

Dengan adanya penelitian ini, pembelajaran lebih bermakna dengan tersedianya alternatif media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran sifat-sifat bangun datar.

##### **3. Manfaat bagi Peneliti**

Melalui penelitian yang dilakukan, dapat melihat peningkatan yang terjadi dalam membangun kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi sifat-sifat bangun datar. Melalui penelitian ini, dapat diperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan media untuk mengetahui peningkatan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan.

#### 4. Manfaat bagi Peneliti Lain

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan diharapkan dapat pula dikembangkan menjadi inovasi baru yang jauh lebih baik dari sebelumnya

