

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu matematika hampir diterapkan di setiap aspek kehidupan. Karena hakikat ilmu matematika adalah pemahaman terhadap pola perubahan yang terjadi di dalam dunia nyata dan di dalam pikiran manusia. Pola perubahan tersebut akan mendorong manusia dalam pemecahan masalah. Dalam hal ini ilmu matematika memiliki peranan yang penting dalam aspek kehidupan, Sehingga ilmu matematika perlu diterapkan dalam pendidikan.

Pendidikan dikatakan berhasil dapat dilihat dari keefektifan dalam kegiatan belajar mengajar salah satunya dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dikatakan efektif apabila memenuhi lima tujuan pembelajaran dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Ketidakefektifan pembelajaran matematika dapat terjadi apabila siswa mengalami kesulitan dalam belajar.

Kesulitan belajar adalah suatu keadaan dimana siswa tidak dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif. Kesulitan belajar matematika siswa ditunjukkan

dari kesulitan konsep. Menurut Fakhrol Jamal (2014: 20), terdapat 3 hal yang menyebabkan siswa kesulitan dalam belajar matematika diantaranya adalah persepsi (perhitungan matematika), intervensi, dan ekstafolasi pelaksanaan proses belajar mengajar. Menurut Jamaris, Martini (2014:3) Kesulitan belajar atau *learning disability* adalah suatu kelainan yang membuat seseorang mengalami kesulitan dalam menguasai ketrampilan belajar dan dalam melaksanakan tugas-tugas spesifik yang dibutuhkan dalam belajar.

Menurut Dian Kristiana dan Wardan Suryanto (2013:18) Kesulitan belajar matematika pada siswa yaitu dalam mengerjakan soal cerita. Kesulitan tersebut berkaitan erat dengan kemampuan belajar siswa yang kurang sempurna. Kekurangan tersebut dapat dilihat dari penyelesaian soal-soal yang tidak tuntas. Ketidaktuntasan tersebut sering terjadi saat siswa menyelesaikan soal cerita. Kesalahan yang sering dilakukan siswa saat menyelesaikan soal cerita yaitu, penggunaan konsep dan prinsip penyelesaian persoalan matematika. Konsep dan prinsip matematika dapat dihubungkan pada kemampuan siswa dari segi koneksi matematika.

Koneksi matematika merupakan kemampuan mengkaitkan antar konsep matematika, dengan bidang ilmu yang lain, atau mengkaitkan pada kehidupan sehari-hari. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam Kusmanto (2014) Koneksi matematika adalah bagian penting yang harus mendapatkan penekanan disetiap jenjang pendidikan. Menurut Nila kurnia, Budiyo, dan Teguh Wibowo Kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep merupakan bagian dari kemampuan koneksi matematika.

Berdasarkan uraian tersebut disimpulkan bahwa koneksi matematika penting dimiliki oleh siswa agar mereka dapat menghubungkan materi satu dengan materi yang lain. Siswa yang dapat memahami konsep matematika dan mampu mengaitkan dengan materi pada pokok bahasan sebelumnya akan membuat pembelajaran matematika lebih bermakna. Namun faktanya siswa masih kesulitan dalam mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan materi sebelumnya yang sudah dipelajari.

Kosep-konsep yang siswa pelajari tidak bertahan lama dalam ingatan, mengakibatkan kemampuan koneksi siswa kurang optimal. Mata pelajaran matematika terdiri dari berbagai materi yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Keterkaitan tersebut tidak hanya dalam materi matematika, tetapi keterkaitan tersebut terdapat antara matematika dengan ilmu pengetahuan yang lain, dan juga dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai ilmu yang saling berkaitan, diharapkan siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan persoalan-persoalan matematika yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. Kemampuan ini disebut dengan kemampuan koneksi matematika

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII pada tanggal 12 Oktober 2016 di SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika terutama pada materi himpunan. Kesulitan yang sering dialami siswa adalah mengkaitkan antar konsep dalam menyatakan dan menyajikan himpunan. Hal ini terbukti dari hasil nilai ulangan harian, dari 32 siswa dalam satu kelas kurang dari 10 orang yang nilainya lulus Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dalam proses pembelajaran guru menggunakan metode ceramah dan tanya jawab kemudian memberikan soal yang berkaitan dengan materi tersebut.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika siswa SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo masih kurang optimal dan perlu ditingkatkan. Sehingga penulis tertarik melakukan penelitian tentang koneksi matematika yang dimiliki siswa SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo. Subyek yang dipilih adalah kelas VII dengan materi himpunan karena materi himpunan dapat membantu siswa dalam menerapkan koneksi matematika.

## **B. Fokus Penelitian**

Agar penelitian ini dapat terarah dan jangkauannya tidak terlalu luas, maka peneliti membatasi dan memfokuskan penelitian pada analisis koneksi matematika. Dalam penelitian ini, koneksi matematika yang dianalisis adalah mengenali koneksi matematika, pemahaman ide koneksi matematika, dan

menerapkan koneksi matematika dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan pada penelitian ini dirumuskan menjadi tiga.

1. Bagaimana koneksi matematika siswa dalam mengenali kosep-konsep himpunan untuk menyelesaikan soal cerita?
2. Bagaimana koneksi matematika siswa dalam memahami keterkaitan konsep himpunan untuk menyelesaikan soal cerita?
3. Bagaimana koneksi matematika siswa dalam mengaplikasikan konsep-konsep himpunan untuk menyelesaikan soal cerita?

### **D. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **1. Tujuan Khusus**

Untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika pada siswa kelas VII dalam menyelesaikan persoalan materi himpunan.

#### **2. Tujuan Umum**

- a. Untuk menganalisis koneksi matematika siswa dalam mengenali konsep-konsep untuk menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan.
- b. Untuk menganalisis koneksi matematika siswa dalam memahami kosep-konsep untuk menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan.
- c. Untuk menganalisis koneksi matematika siswa dalam menerapkan konsep-konsep himpunan untuk menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat terhadap pembelajaran matematika, terutama terhadap kemampuan koneksi matematika siswa. Memberikan gambaran tentang kemampuan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan. Serta secara khusus penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika untuk tidak menghafalkan rumus, namun dengan memahami konsep-konsep yang ada.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Siswa**

Dapat dimanfaatkan siswa dalam meningkatkan hasil belajar untuk lebih mengedepankan pemahaman konsep daripada menghafalkan rumus.

#### **b. Bagi Guru**

Dapat dimanfaatkan guru untuk mengetahui kemampuan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Sehingga guru dapat menyajikan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan koneksi matematika siswa.

#### **c. Bagi Sekolah**

Sebagai masukan terhadap sekolah agar dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran matematika. Sehingga sekolah dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas.

#### **d. Bagi Peneliti**

Dapat digunakan sebagai informasi dan bahan pertimbangan bagi penelitian obyek permasalahan yang sama.