

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Manusia dapat menuju ke arah hidup yang lebih baik dengan menempuh pendidikan. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Matematika merupakan ilmu yang menggunakan logika, pola-pola tertentu dan bukti-bukti untuk mengambil sebuah kesimpulan. Dalam tujuan mata pelajaran matematika pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006), siswa dikatakan mampu menggunakan kemampuan penalaran jika siswa dapat menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tersebut terlihat bahwa kemampuan penalaran matematis penting dalam mempelajari matematika. Matematika erat kaitannya dengan penalaran. Materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran

dipahami dan dilatih melalui belajar matematika. Jika siswa mengerjakan soal matematika tanpa disertai penalaran, maka kemungkinan besar terjadi kesalahan. Hal ini didukung oleh Witt (2014) yang menyatakan bahwa penalaran matematis mendorong dan membuat siswa tertarik untuk memahami matematika lebih dalam, membuat hubungan matematis, dan menarik kesimpulan sehingga pembelajaran matematika tidak mungkin terjadi jika tidak disertai kemampuan penalaran.

Dari hasil penelitian Riyanto dan Siroj (2011) bahwa terdapat pengaruh kemampuan penalaran terhadap prestasi siswa, yaitu prestasi matematika siswa yang kemampuan penalarannya tinggi lebih baik daripada siswa yang kemampuan penalarannya rendah. Siswa yang mempunyai kemampuan penalaran tinggi juga mampu menghubungkan benda nyata, gambar maupun soal-soal cerita ke dalam ide matematika dan menjelaskan ide matematika baik dengan lisan maupun tulisan. Siswa yang mempunyai penalaran yang rendah akan berdampak pada kurang berkembangnya pola pikir siswa dalam memecahkan masalah di kehidupannya, baik di dalam maupun di luar sekolah, karena ketidakmampuan berpikir logis dalam menghubungkan fakta dan bukti untuk sampai pada suatu kesimpulan. Ini disebabkan karena siswa dengan kemampuan penalaran yang rendah hanya akan mengikuti prosedur dan meniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya.

Salah satu jenis kemampuan penalaran matematis adalah penalaran induktif matematis. Tanpa penalaran induktif, ilmu pengetahuan tidak bisa berkembang. Menurut Sumarmo (1987), penalaran induktif sangat penting

dalam perkembangan ilmu pengetahuan, karena tanpa adanya penarikan kesimpulan ataupun pembuatan pernyataan baru yang bersifat umum, ilmu pengetahuan tidak bisa berkembang.

Penalaran induktif memiliki peranan penting dalam penemuan konsep matematika. Hal ini sejalan dengan Herdian (2010) yang menyatakan bahwa penalaran induktif berperan penting dalam perkembangan matematika. Banyak penemuan konsep matematika berawal dari penarikan kesimpulan dengan menerapkan penalaran induktif. Dengan kata lain, penalaran induktif dapat menggiring siswa menemukan pola berpikir deduktif.

Selain itu, seiring berkembangnya kemampuan penalaran juga dapat melibatkan berkembangnya rasa ingin tahu siswa. Sebagaimana dikemukakan oleh Witt (2014) bahwa pola pikir yang dikembangkan dengan menggunakan penalaran akan mendorong anak menjadi lebih ingin tahu tentang matematika.

Rasa ingin tahu membuat siswa dapat memecahkan setiap pertanyaan dan pemikiran dalam pikirannya. Semakin jauh jalan pikirannya, maka semakin banyak pula pertanyaan-pertanyaan yang muncul, serta semakin banyak usaha yang dilakukan guna mencari jawaban yang memuaskannya. Hal ini akan membuat siswa mendapatkan wawasan dan pengalaman baru. Dari wawasan dan pengalaman yang didapatkan dapat membantu siswa dalam mengenali pola-pola dalam memecahkan suatu masalah.

Dampak yang dihasilkan jika seseorang memiliki rasa ingin tahu yang rendah adalah terdapat kesenjangan informasi dan pengetahuan sehingga dapat menyebabkan tidak dapat menyelesaikan suatu masalah. Menurut hasil

penelitian Ardiyanto (2013) menunjukkan bahwa adanya keterlibatan rasa ingin tahu siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa, yaitu jika semakin tinggi rasa ingin tahu siswa, maka prestasi belajar matematika siswa juga akan semakin tinggi.

Dengan demikian, kemampuan penalaran matematis dan rasa ingin tahu sangat penting bagi siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan sebuah penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis dan rasa ingin tahu, sehingga dapat menunjukkan seberapa jauh perkembangan kemampuan penalaran induktif matematis siswa yang didapatkan dari rasa ingin tahunya.

Berdasarkan dasar pemikiran di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran induktif matematis dan rasa ingin tahu siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Sokaraja.

### **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, fokus penelitian ini adalah bagaimanakah deskripsi kemampuan penalaran induktif matematis dan rasa ingin tahu berdasarkan prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Sokaraja pada materi bangun ruang sisi datar tahun ajaran 2014/2015?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran induktif matematis dan rasa ingin tahu siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Sokaraja.

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

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yaitu:

1. Bagi Siswa

Melatih kemampuan penalaran induktif matematis dan rasa ingin tahu siswa serta sebagai koreksi terhadap kesalahan jawaban terkait soal-soal penalaran induktif matematis.

2. Bagi Guru

Memberikan informasi kepada guru mengenai gambaran kemampuan penalaran induktif matematis dan rasa ingin tahu siswa.

3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan pemikiran tentang gambaran kemampuan penalaran induktif matematis dan rasa ingin tahu siswa.