

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada dalam kurikulum sekolah yang memuat pengetahuan dasar dan teknologi. Matematika dipelajari siswa pada setiap tingkatan pendidikan. Siswa mulai mempelajari matematika dari tingkat pendidikan dasar, menengah sampai pendidikan tinggi. Dengan belajar matematika diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam melakukan aktivitas berhitung, mengukur dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Saat ini pemerintah menetapkan program wajib belajar 9 tahun. Sebagai jenjang pendidikan akhir periode wajib belajar 9 tahun. Oleh karena itu, pendidikan matematika di SMP ditekankan untuk mengembangkan potensi matematika yang dimiliki setiap siswa. Potensi tersebut antara lain meliputi kemampuan bernalar, kemampuan memecahkan masalah, memiliki sikap sosial yang baik serta berbagai keterampilan dasar matematika yang diperlukan dalam hidup bermasyarakat.

Kemampuan penalaran matematika merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menarik suatu kesimpulan dalam permasalahan matematika. Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan pada beberapa konsep sebelumnya atau pernyataan yang diketahui benar atau dianggap benar.

Untuk menghasilkan peserta didik yang berkompetensi dan berkualitas, maka perlu adanya perubahan-perubahan dalam pendidikan khususnya dalam pembelajaran. Pemerintah telah berusaha menyempurnakan sistem pelaksanaan belajar mengajar, salah satunya melalui perbaikan kurikulum. Selain itu, dalam proses belajar mengajar kini telah dilengkapi dengan teknologi komunikasi dan informasi yang semakin canggih sehingga anak didik dapat lebih mudah mendapatkan sumber belajar. Namun itu semua belum menjamin terciptanya output yang berkualitas. Oleh karena itu, tenaga pendidik juga harus mampu menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan yang ada agar tidak kehilangan

peran dalam proses belajar mengajar. Tenaga pendidik harus melakukan penyesuaian dalam memilih model pembelajaran, strategi dan pendekatan yang dapat meningkatkan kualitas berpikir dan keaktifan belajar siswa.

Aktivitas pembelajaran matematika yang selama ini dilakukan oleh guru merupakan penyampaian informasi dengan lebih mengaktifkan guru sementara siswa pasif menerima dan menghafal apa yang telah diajarkan oleh guru dan menyatakan kembali pengetahuannya dalam bentuk penyelesaian soal latihan yang sifatnya rutin, kurang melatih daya nalar. Aktivitas pembelajaran seperti ini mengakibatkan terjadinya proses penghafalan konsep atau prosedur.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Telaga diperoleh informasi bahwa kemampuan penalaran matematika khususnya pada materi aritmatika sosial masih tergolong rendah, salah satu penyebabnya adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diberikan. Hal ini disebabkan siswa takut mengungkapkan ide atau gagasan yang sudah diketahui, sehingga proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal ini pula sesuai dengan fakta yang dapat terlihat pada hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika untuk melihat kemampuan penalaran matematika siswa.

**Contoh permasalahan:**

*Pak Edi membuat 8 rak buku dengan biaya Rp. 40.000,00/buah. ketika dijual, dua buah di antaranya terjual Rp. 85.000,00/buah dan sisanya terjual Rp. 65.000,00/buah. Berapakah persen keuntungan yang diperoleh Pak Edi?*

**Gambar 1.1.** Contoh jawaban siswa

27) Dik: Pak Edi membuat 8 rak buku dengan biaya Rp 40.000,00/buah.  
 Dit: Berapakah Persen Keuntungan yang diperoleh Pak Edi?  
 Penyelesaian: Pak Edi membuat 8 rak buku dengan biaya = Rp. 40.000,00/buah  
 Dua buah akan harganya laku. = 85.000,00/buah  
 dan sisanya laku. = 65.000,00/buah.

Untung:  
 $85.000 \times 2 = 170.000$   
 $65.000 \times 5 = 320.000$   
 harga beli  
 $40.000 \times 8 = 320$

Rumus:  
 $= \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100 \%$   
 $= \frac{560}{320} \times 100 \%$   
 $= 175.000$   
 $= 75 \%$

Berdasarkan gambar 1.1. dapat kita lihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal latihan, terutama apabila terdapat materi prasyarat atau materi yang mendasarinya. Awalnya siswa dapat mengerjakan dengan mudah, namun pada tahap selanjutnya yang berkaitan dengan materi prasyarat mereka sering terhambat. Ini dikarenakan kurangnya kemampuan penalaran matematika siswa.

Kurangnya kemampuan penalaran matematika siswa juga disebabkan siswa hanya sekedar menghafal tapi tidak mengerti betul konsep-konsep matematikanya. Proses pembelajaran lebih berpusat pada guru sehingga pembelajaran yang terjadi hanya pembelajaran satu arah dari guru ke siswa sehingga siswa hanya pasif menerima pelajaran.

Menyikapi permasalahan dalam pembelajaran matematika, terutama yang berkaitan dengan pentingnya kemampuan penalaran matematika dan pembentukan sikap positif terhadap matematika perlu adanya perubahan pandangan pembelajaran matematika dari pendekatan belajar menghafal ke belajar pemahaman. Perubahan pandangan pembelajaran ini dimaksudkan agar pembelajaran lebih memfokuskan pada proses pembelajaran yang mengaktifkan

siswa. Proses mengaktifkan siswa dapat dikembangkan dengan membiasakan anak menggunakan kemampuan bernalarnya untuk memecahkan masalah dalam setiap kegiatan belajarnya.

Merujuk pada pendapat di atas, salah satu pendekatan pembelajaran yang khusus diimplementasikan dalam pembelajaran matematika dan berkaitan dengan kemampuan penalaran siswa adalah pendekatan *scientific*. Teori ini disebut juga pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dan digunakan dalam kurikulum 2013 yang menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karena itu kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan dan pengetahuan peserta didik.

Dari uraian di atas, maka semua materi dari semua mata pelajaran dapat dibelajarkan dengan pendekatan *scientific*. Sehingga aritmatika sosial sebagai salah satu materi pada pelajaran matematika juga dapat dibelajarkan dengan pendekatan *scientific*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dipandang perlu diadakan suatu penelitian mengenai ***“Pengaruh Pendekatan Scientific Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP”***.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka teridentifikasi masalah di SMP Negeri 1 Telaga adalah sebagai berikut:

1. Banyak siswa yang menganggap bahwa matematika itu sulit.
2. Adanya siswa yang kurang aktif.
3. Rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dalam matematika.
4. Rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa.
5. Kurangnya kemampuan guru dalam menerapkan metode-metode pelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun masalah dalam penelitian ini hanya dibatasi pada *“penerapan pendekatan scientific untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Telaga dengan pokok bahasan aritmatika sosial”*.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: *“Apakah pendekatan scientific memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VII SMP Negei 1 Telaga pada pokok bahasan aritmatika sosial?”*

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk: *“Mengetahui apakah pendekatan scientific memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Telaga pada pokok bahasan aritmatika sosial”*.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan pembelajaran dengan pendekatan scientific dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa dan menumbuhkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, sebagai rujukan bahwa pendekatan scientific dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam rangka perbaikan pembelajaran.
4. Bagi peneliti, sebagai wahana memperoleh pengalaman dan latihan serta menambah wawasan terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah.