

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu sarana berpikir guna menumbuh kembangkan cara berpikir logis, sistematis dan kritis. Mengingat begitu pentingnya matematika, maka kurikulum di Indonesia mengatur bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan guna membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan kerjasama. Ini berarti bahwa sampai batas tertentu matematika perlu dikuasai oleh segenap warga negara Indonesia, baik penerapannya maupun pola pikirnya.

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah menurut Tatag (2002: 44) adalah: 1) Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, 2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba, 3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan 4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan.

Berdasarkan tujuan di atas, jelas terlihat bahwa pembelajaran matematika sangat penting terutama dalam menumbuh kembangkan proses berpikir siswa. Hal ini karena matematika juga merupakan salah satu pembelajaran yang sangat berperan aktif dalam meningkatkan proses berpikir siswa yang nantinya dapat dikembangkan dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Proses berpikir

siswa ini sangat dibutuhkan terutama dalam hal meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut sesuai dengan harapan terbesar dari dunia pendidikan, yakni menciptakan peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir serta pemecahan masalah yang baik.

Proses berpikir siswa dalam belajar matematika merupakan hal yang penting agar pembelajaran matematika di sekolah dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa sehingga kesulitan-kesulitan yang dialami siswa secara bertahap dapat segera siswa atasi. Retna (2013: 72) menyatakan bahwa tugas pokok pendidik matematika adalah menjelaskan proses berpikir siswa dalam mempelajari matematika dengan tujuan memperbaiki pengajaran matematika di sekolah. Dengan memiliki kemampuan berpikir, maka siswa akan lebih baik dalam memahami dan menguasai konsep-konsep matematika yang dipelajarinya. Pembelajaran matematika dewasa ini seharusnya difokuskan pada upaya untuk melatih siswa menggunakan potensi berpikir yang dimiliki.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran diperoleh informasi bahwa sebagian besar proses berpikir siswa masih rendah terutama dalam menyelesaikan soal cerita khususnya pada materi kubus dan balok. Rata-rata siswa masih kurang memahami konsep dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan. Permasalahan yang ada yaitu siswa masih kurang paham dalam menjawab soal bentuk cerita mengenai cara menghitung dan menentukan luas serta volume kubus dan balok. Ketika guru memberikan soal, rata-rata siswa menjawab secara langsung menggunakan rumus yang telah diberikan sebelumnya tanpa memahami maksud dari pertanyaan yang

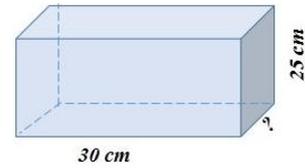
ada dalam soal tersebut. Hal ini terlihat dari siswa yang kurang mampu dalam menyelesaikan soal dari guru. Mereka hanya terpaku dengan contoh soal yang diberikan oleh guru sehingga apabila soal diubah sedikit mereka sudah sulit untuk menjawabnya. Selain itu juga siswa sulit untuk menafsirkan apa yang diperintahkan dalam soal yang diberikan, hal itu karena mereka masih belum sepenuhnya memahami konsep dengan baik.

Faktor lain dari siswa itu sendiri yaitu minat dan semangat siswa dalam belajar masih kurang, siswa kurang mengulangi pelajaran yang telah diterima, siswa sering menyontek jika diberikan tugas atau soal-soal, hal ini disebabkan karena siswa kesulitan dalam memahami soal-soal dalam bentuk soal cerita/soal penerapan sehingga untuk menelaah atau mengkomunikasikannya masih sulit, akhirnya mencontek menjadi alternatif untuk mendapatkan jawaban. Hal ini tentunya pula sangat berpengaruh pada pengembangan proses berpikir siswa serta hasil belajarnya nanti.

Materi kubus dan balok merupakan salah satu materi yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan proses berpikir siswa. Hal ini karena dalam menyelesaikan soal pada materi kubus dan balok ini siswa harus menguasai dan mampu menerapkan konsep kubus dan balok beserta bagian-bagiannya. Selain itu, siswa juga harus mengkombinasikan konsep-konsep yang sudah didapatkan sebelumnya dan mengembangkannya, serta menerapkan konsep yang baru didapatkan dalam menyelesaikan soal pada materi kubus dan balok. Hal ini tentunya menuntut para siswa untuk mengembangkan proses berpikir mereka ke tingkat yang lebih tinggi.

Hal ini dapat dilihat ketika siswa dihadapkan pada salah satu soal berikut ini.

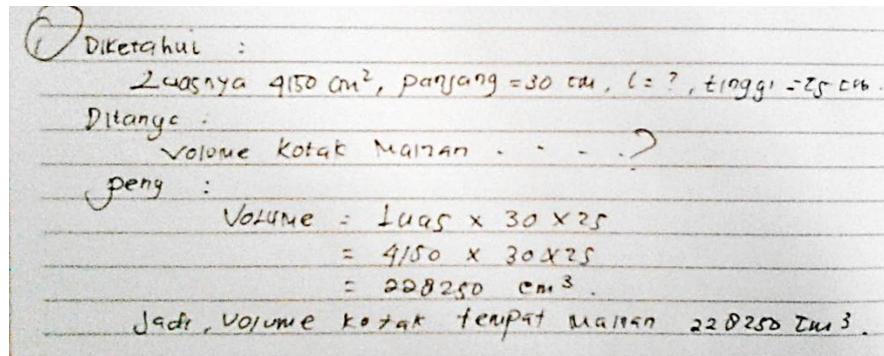
Adik mempunyai sebuah kotak tempat mainan berbentuk balok seperti pada gambar 1.1. Hitunglah volume dari kotak tempat mainan tersebut, jika kotak tempat mainan tersebut mempunyai luas permukaan  $4.150 \text{ cm}^2$ .



Gambar 1.1

Untuk menyelesaikan bentuk soal di atas siswa diharapkan dapat menentukan berapa volume dari balok tersebut berdasarkan apa yang di ketahui dari soal maupun gambar yang ada. Dilihat dari gambar soal tersebut siswa dapat menentukan mana panjang, lebar maupun tinggi dari balok tersebut. Namun, terkadang siswa keliru dalam menyelesaikan soal hanya karena terkecoh oleh hal-hal yang diketahui dalam soal, sehingga mereka sulit untuk menafsirkan bagaimana proses penyelesaian soal yang akan dilakukan dalam menjawab soal tersebut. Ada siswa yang mampu menjawab, namun ada pula sebagian besar siswa yang sulit untuk menjawab soal tersebut. Hal ini karena siswa sulit untuk menafsirkan apa yang diperintahkan dalam soal yang diberikan, mereka hanya terpaku pada apa yang diketahui dalam soal sehingga alternatif penyelesaian soal tersebut sulit untuk dikerjakan.

Hal ini dapat dilihat dari salah satu pekerjaan siswa berikut ini .



Diketahui :  
 Luasnya  $4150 \text{ cm}^2$ , panjang =  $30 \text{ cm}$ ,  $l = ?$ , tinggi =  $25 \text{ cm}$ .

Ditanya :  
 Volume kotak mainan . . . ?

Jawab :  

$$\text{Volume} = \text{Luas} \times 30 \times 25$$

$$= 4150 \times 30 \times 25$$

$$= 228250 \text{ cm}^3$$
 Jadi, volume kotak tempat mainan  $228250 \text{ cm}^3$ .

**Gambar 1.2** Hasil Pekerjaan Siswa

Dilihat dari pekerjaan soal yang dilakukan di atas terlihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar. Dalam menjawab siswa hanya langsung menjawab soal begitu saja tanpa memperhatikan rumus yang seharusnya digunakan dalam penyelesaian soal tersebut. Seharusnya rumus yang digunakan untuk menghitung volume dari soal di atas adalah dengan mengalikan ukuran panjang, lebar dan tinggi yang ada dalam soal sesuai rumus untuk menghitung volume balok yang sebenarnya. Karena tingginya belum diketahui, maka hal pertama yang seharusnya dilakukan siswa yaitu mencari ukuran tinggi dari kotak tempat mainan tersebut. Untuk mencari tinggi dapat dihitung dengan memperhatikan luas permukaan yang diketahui dalam soal. Dengan menggunakan rumus luas permukaan balok, maka tinggi dari kotak tempat mainan tersebut dapat diperoleh. Dari hasil pekerjaan yang dilakukan oleh siswa di atas terlihat bahwa siswa tersebut asih sulit untuk menafsirkan isi dari soal apalagi proses penyelesaian dari soal tersebut. Hal ini tentunya menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep-konsep dari luas dan volume dari kubus maupun balok. Sehingga dalam hal ini

siswa masih perlu mengembangkan proses berpikirnya sehingga dapat menganalisis persoalan dengan baik.

Dalam mempelajari materi kubus dan balok diharapkan nalar siswa dapat tertata dengan baik. Penataan nalar siswa ini dapat dicapai antara lain dengan menata proses berpikir siswa. Misalnya dalam menyelesaikan soal pada materi kubus dan balok, para siswa perlu mempelajari bagaimana mengamati, mengidentifikasi serta menganalisis soal-soal cerita yang ada. Dalam menyelesaikan soal cerita pada materi kubus dan balok terkadang siswa mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan bentuk soal di atas ada beberapa siswa yang memahami apa yang ditanyakan dalam soal, namun ada juga siswa yang belum tentu memahami apa maksud dari soal tersebut. Hal seperti inilah yang masih ditemui dalam pembelajaran kubus dan balok di SMP Negeri 7 Gorontalo.

Dengan memperlihatkan uraian di atas dan kenyataan yang ditemukan dalam pembelajaran materi kubus dan balok, maka perlu dilakukan upaya untuk mengatasi masalah tersebut. Mengingat begitu pentingnya peranan proses berpikir dalam pembelajaran, maka para pendidik khususnya para guru perlu mengetahui bagaimana proses berpikir siswa dalam memahami materi kubus dan balok terutama dalam menyelesaikan soal-soal cerita yang ada. Hal ini tentunya guna membantu dalam penataan pembelajaran yang lebih mengarahkan pada pengembangan proses berpikir siswa itu sendiri.

Berdasarkan uraian di atas tentang pentingnya proses berpikir pada pembelajaran matematika khususnya materi kubus dan balok, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dan memformulasikan judul penelitiannya ***“Deskripsi Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Kubus Dan Balok Di Kelas VIII SMP Negeri 7 Gorontalo”***.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah, antara lain:

1. Siswa sulit untuk menafsirkan apa yang diperintahkan dalam soal yang diberikan.
2. Siswa terbiasa menyelesaikan soal hanya berdasarkan pada contoh-contoh yang diberikan oleh guru.
3. Proses berpikir siswa masih rendah dalam menyelesaikan soal cerita khususnya pada materi kubus dan balok.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi permasalahan pada proses berpikir konseptual siswa dalam menyelesaikan soal cerita tentang luas serta volume pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 7 Gorontalo.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu *“Bagaimanakah Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Kubus Dan Balok Di Kelas VIII SMP Negeri 7 Gorontalo ?”*

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 7 Gorontalo.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh melalui hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk dapat mengembangkan proses berpikirnya pada mata pelajaran matematika sehingga tidak hanya sebatas pada apa yang telah diajarkan oleh guru dan selanjutnya dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari.

2. Bagi guru

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan dan informasi bagi guru dalam menata pembelajaran yang lebih mengarahkan pada pengembangan proses berpikir siswa pada khususnya, dan pengembangan proses pembelajaran pada umumnya.

### 3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada peneliti tentang pentingnya pengembangan proses berpikir siswa serta pengaplikasiannya dalam proses pembelajaran.