

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampai saat ini pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu upaya atau proses untuk mengembangkan semua aspek kepribadian manusia. Yang mencakup pengetahuan, nilai dan sikap serta keterampilannya. Dalam pelaksanaan pendidikan terdapat proses pembelajaran, dimana setiap jenjangnya peserta didik dituntut untuk mengikuti mata pelajaran tertentu, termasuk mata pelajaran matematika.

Peningkatan kualitas pendidikan nasional khususnya pada bidang matematika merupakan suatu hal yang strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap yang berorientasi pada peningkatan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peningkatan kualitas pendidikan nasional diperlihatkan pada penyempurnaan aspek-aspek pendidikan, antara lain: kurikulum, sarana dan prasarana, dan tenaga pengajar.

Pendidikan selalu berhubungan dengan tema kemanusiaan, dalam hal ini pendidikan diselenggarakan untuk membebaskan manusia dari persoalan hidup yang dihadapi. Suatu negara dapat dikatakan maju jika kualitas pendidikannya baik. Namun tinggi rendahnya kualitas pendidikan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor siswa itu sendiri, guru yang mengajar, fasilitas belajar ataupun lingkungan belajar siswa. Salah

satu pelajaran disekolah yang mengasah kemampuan siswa adalah matematika.

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang logis yang berhubungan dengan bilangan-bilangan serta menggunakan aturan-aturan tertentu dan dapat digunakan sebagai bahasa yang melambangkan serangkaian makna yang memudahkan berpikir serta berpikir abstrak (Usniati, 2011).

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau tabel (Sulistiawan, 2015: 5).

Menurut Asep Jihad (dalam Haryanti, 2010:1) matematika dapat diartikan sebagai telaahan tentang pola dan hubungan suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat, karenanya matematika bukan pengetahuan yang menyendiri, tetapi keberadaannya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Depdiknas menyatakan bahwa materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika (Hariyanti 2010: 1). Erman Suherman (dalam Hariyanti, 2010:1) menyatakan bahwa secara etimologis matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Dalam hal ini bukan

berarti ilmu lain tidak diperoleh melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan pada hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran.

Sudah saatnya untuk mengajarkan matematika tidak hanya sekedar sebagai sebuah pelajaran tentang fakta-fakta tetapi yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran. Jika matematika diajarkan hanya sekedar sebagai sebuah pelajaran tentang fakta-fakta maka hanya akan membuat sekelompok orang menjadi menghafal yang baik, tidak cerdas melihat hubungan sebab akibat, dan tidak pandai memecahkan masalah. Sedangkan dalam menghadapi perubahan masa depan yang cepat, bukan pengetahuan saja yang diperlukan, tetapi kemampuan mengkaji dan berfikir (bernalar) secara logis, kritis dan sistematis.

Menurut Erman Suherman (dalam Wulandari, 2011:2) dalam pendidikan matematika di Indonesia dikenal istilah matematika sekolah atau matematika yang diajarkan di sekolah. Begitu pentingnya pelajaran matematika sehingga setiap jenjang pendidikan mulai dari prasekolah sampai perguruan tinggi selalu diajarkan dengan menyesuaikan pada perkembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.

Pembelajaran matematika di Indonesia saat ini diatur dalam kurikulum. Dalam KTSP salah satu aspek pembelajaran matematika adalah kemampuan penalaran matematika siswa. Dalam belajar matematika, kemampuan penalaran sangat diperlukan karena bisa mengembangkan

kemampuan siswa dalam berfikir sehingga mampu mengambil kesimpulan atau memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sudah tidak menjadi rahasia lagi bahwa pelajaran matematika dianggap oleh siswa pelajaran yang paling sulit, membosankan, dan menakutkan. Salah satu faktor yang membuat siswa kurang berminat dalam belajar matematika adalah rendahnya kemampuan penalaran yang dimiliki. Dan salah satu cara untuk mengatasinya adalah guru harus mengetahui bagaimana kemampuan penalaran siswa-siswanya.

Menurut Fajar Shadiq (dalam Hariyanti, 2010:3) menyatakan bahwa penalaran adalah proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju pada suatu kesimpulan. Kemampuan bernalar adalah kemampuan yang memuat suatu aktivitas yang memungkinkan seseorang berpikir secara logis dalam menarik kesimpulan.

Salah satu contoh materi ajar yang memerlukan penalaran siswa adalah pada materi bangun ruang sisi datar yaitu kubus dan balok. Materi ini dapat mengembangkan daya nalar yang dimiliki siswa, serta melatih kemampuan siswa dalam merumuskan berbagai kemungkinan untuk menemukan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Berikut adalah salah satu contoh soal yang membutuhkan penalaran siswa untuk menentukan suatu solusi.

Contoh soal: Ani ingin memberikan hadiah boneka kepada temannya yang berulang tahun. Boneka tersebut dimasukkan ke dalam kotak kecil berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 cm, kemudian kado tersebut akan dibungkus

dengan kertas kado. Kertas kado tersebut dijual pergulung. Setiap satu gulung kado berukuran 50cm x 60 cm. Berapa gulung kertas kado yang dibeli Ani jika kertas kado tersebut dibeli dalam bentuk gulungan? Berapa biaya yang diperlukan Ani jika harga kertas kado tersebut Rp 1.250,00 per gulung?

Penyelesaian:

Hal pertama yang harus dihitung adalah luas permukaan kotak kado yang berbentuk kubus, yakni

$$L. \text{ kado} = 6s^2$$

$$L. \text{ Kado} = 6 (30\text{cm})^2$$

$$L. \text{ kado} = 5400\text{cm}^2$$

Sekarang hitung luas kertas kado dengan rumus luas persegi panjang yakni:

$$L. \text{ kertas} = p \times l$$

$$L. \text{ kertas} = 50\text{cm} \times 60\text{cm}$$

$$L. \text{ kertas} = 3000\text{cm}^2$$

Selanjutnya hitung berapa gulung kertas yang diperlukan, yakni:

$$\text{Jumlah kertas} = L. \text{ kado} / L. \text{ kertas}$$

$$\text{Jumlah kertas} = 5400\text{cm}^2 / 3000\text{cm}^2 = 1,8$$

$$\text{Jumlah kertas} = 1,8 \text{ gulung} = 2 \text{ gulung}$$

Biaya yang diperlukan untuk membeli kertas yakni:

$$\text{Biaya} = 2 \text{ gulung} \times \text{Rp } 1.250,00/\text{gulung}$$

$$\text{Biaya} = \text{Rp } 2.500,00$$

Jadi untuk membungkus kado tersebut Ani harus membeli kertas sebanyak 2 gulung dengan biaya sebesar Rp 2.500,00

Contoh soal seperti ini sangat membutuhkan kemampuan bernalar siswa dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan berbagai strategi sehingga tercapai pada suatu tujuan untuk mendapatkan suatu jawaban, mampu memberikan alasan terhadap suatu solusi, dan melatih kemampuan siswa untuk menarik suatu kesimpulan dari pernyataan untuk menghasilkan sebuah pemikiran.

Fakta dilapangan, khususnya di SMP Negeri 5 Gorontalo menunjukkan kondisi yang belum sesuai harapan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru pengampu mata pelajaran Matematika kelas VIII SMP Negeri 5 Gorontalo, diperoleh informasi bahwa siswa memiliki kekurangan dalam hal kemampuan penalaran matematis. Terkait dengan soal tentang penalaran, siswa masih kesulitan menjawab apabila soal yang diberikan berbeda dengan contoh soal yang telah diajarkan. Bahkan ada juga siswa yang masih kesulitan dalam memahami soal yang diberikan. Hal ini mengakibatkan banyak siswa tidak dapat menyelesaikan soal penalaran tersebut.

Kondisi tersebut menimbulkan anggapan dimana tingkat kemampuan penalaran matematis sebagian siswa masih rendah pada materi kubus dan balok. Oleh karena itu kemampuan penalaran matematis sangat penting bagi siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***"Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Kubus Dan Balok"***.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Jawaban siswa bervariasi dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru jika soal yang diberikan berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan.
2. Siswa masih kurang memahami konsep matematika sehingga kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika
3. Kemampuan penalaran matematis siswa pada materi kubus dan balok bervariasi

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, agar penelitian ini lebih terarah, efektif dan efisien serta memudahkan dalam melaksanakan penelitian maka peneliti membatasi masalah yang dikaji yaitu pada deskripsi kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Gorontalo pada materi kubus dan balok.

1.4 Rumusan Masalah

Dari batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Gorontalo pada materi kubus dan balok?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Gorontalo pada materi kubus dan balok.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa: meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.
2. Bagi guru: memberikan informasi kepada guru mengenai kemampuan penalaran matematis siswa.
3. Bagi peneliti: dapat mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran matematis siswa.
4. Bagi sekolah: menjadi bahan referensi untuk meningkatkan kualitas sekolah.