

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Matematika merupakan salah satu bidang ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi yang cermat dan tepat.

Dalam matematika, berkomunikasi mencakup ketrampilan/kemampuan untuk membaca, menulis, menelaah dan merespon suatu informasi. Dalam komunikasi matematika, siswa dilibatkan secara aktif untuk berbagi ide dengan siswa lain dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Kemampuan komunikasi dalam matematika sangat penting dimiliki oleh siswa, hal ini karena matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat. Selain itu, kemampuan komunikasi juga sangat penting dalam aktivitas dan penggunaan matematika yang dipelajari siswa. Aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas siswa baik dalam mengkomunikasikan matematika itu sendiri maupun dalam upaya memecahkan masalah yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Artinya

bahwa kemampuan komunikasi matematika diperlukan untuk menginformasikan serta memaknai hasil pemecahan masalah.

Pada kenyataannya dewasa ini pembelajaran yang dilaksanakan lebih ditujukan pada pencapaian target materi atau mengacu pada buku yang berorientasi pada soal-soal ujian nasional. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika yang diberikan guru pada saat pembelajaran tanpa memahami isinya, dan ini dapat dikatakan mengabaikan kebermaknaan dari konsep-konsep matematika yang dipelajari siswa. Sehingga siswa kurang dalam menyampaikan pikirannya tentang matematika, siswa cenderung hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru dan komunikasi yang terjadi dalam pembelajaran matematika tidak efektif.

Hal ini, ditemukan pada siswa kelas VIII bahwa dalam proses belajar mengajar kemampuan komunikasi matematikanya masih kurang. Ketika siswa dihadapkan pada soal kubus dan balok, paling banyak siswa mengalami kesulitan dalam hal menafsirkan permasalahan dari soal-soal. Siswa mengalami kesulitan dalam hal mengekspresikan atau menginterpretasikan masalah, situasi, ide kedalam model matematika atau gambar. Begitupula sebaliknya siswa belum mampu menafsirkan, menjelaskan masalah yang disajikan dalam bentuk gambar kedalam model matematika. Siswa juga tidak mampu mengevaluasi ide-ide matematika dari konsep lainnya seperti soal di bawah ini.

Sebuah balok mempunyai ukuran panjang 10 cm, lebar 4 cm dan tinggi 6 cm.

Jika panjang balok diperpanjang $\frac{6}{5}$ kali, dan tinggi balok diperkecil $\frac{5}{6}$ kali,

maka hitunglah besar perubahan volume balok tersebut.

Jawaban dari dari salah satu siswa adalah sebagai berikut:

1. dik: $p = 10 \times \frac{6}{5} = 12 \text{ cm}$
 $L = 4 \text{ cm}$
 $T = 6 \times \frac{5}{6} = 5 \text{ cm}$
 dit: $V_{\text{balok}} \dots ?$
 Peny: $V = p \times L \times t$
 $= 12 \times 4 \times 5$
 $= \del{240} \text{ cm} \quad 240 \text{ cm}$

Gambar 1.1

Hasil pekerjaan siswa tersebut mengindikasikan bahwa siswa belum mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematikanya dalam menunjukkan jawaban yang tepat untuk soal yang diberikan. Siswa tidak dapat mengevaluasi ide-ide matematika dan memahami apa yang ditanyakan pada soal. Mereka tidak mampu menafsirkan permasalahan, sehingga tidak mampu melanjutkan pada penyelesaian selanjutnya. Sebagian siswa yang mampu memodelkan masalah, tidak mampu menyelesaikan perhitungan hingga penarikan kesimpulan. Hal ini disebabkan siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika yang diberikan guru pada saat pembelajaran tanpa memahami isinya, dan ini dapat dikatakan mengabaikan kebermaknaan dari konsep-konsep matematika yang dipelajari siswa. Kurangnya kemampuan guru mendorong dan menginspirasi siswa untuk memunculkan aneka komunikasi matematis dari permasalahan matematika yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika. Misalnya pada saat guru memberikan suatu masalah matematika, akan tetapi hanya guru itu sendiri yang menyelesaikannya. Akibatnya kemampuan siswa

dalam mengkomunikasikan masalah matematika belum berkembang secara optimal.

Belajar matematika menuntut kontinuitas, karena dalam matematika materinya berkesinambungan maka untuk memahaminya diperlukan pemahaman sebelumnya atau pengalaman tentang materi yang menjadi prasyarat. Jika sebelumnya siswa mengalami kesulitan maka akan mempengaruhi penguasaan materi lebih lanjut dan yang lebih kompleks nantinya. Sehingga lemahnya penguasaan konsep materi kubus dan balok yang diakibatkan kurangnya kemampuan komunikasi matematika di SMP akan berakibat pada lemahnya pemahaman pada konsep lain di SMA. Oleh karena itu, seorang guru perlu menanamkan konsep dengan baik agar dapat dikuasai dan dipahami, sehingga siswa mengerti dan memahami konsep tersebut dan dapat diimplementasikan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sehari-hari.

Materi kubus dan balok merupakan salah satu pokok bahasan materi di kelas VIII SMP yang dianggap sulit oleh siswa, sehingga masih banyak siswa yang keliru ketika menyelesaikan soal mengenai kubus dan balok. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dipengaruhi oleh seberapa besar tingkat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep pada materi yang di ajarkan. Selain kurangnya pemahaman siswa, kemampuan komunikasi matematika yang tidak berkembang juga mengakibatkan siswa mengalami kesulitan.

Hal ini disebabkan kurangnya kemampuan guru mendorong dan menginspirasi siswa untuk memunculkan aneka komunikasi matematika dari permasalahan matematika yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika.

Misalnya, ketika guru memberikan suatu soal atau masalah matematika, guru itu sendiri yang menyelesaikannya sehingga kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sangat kurang. Selain itu guru juga jarang membentuk kelompok dalam pembelajaran matematika sehingga kemampuan siswa dalam bertukar pikiran mengenai suatu masalah matematika berkurang. Pada materi kubus dan balok, siswa diharapkan bukan hanya memahami pengertian-pengertian dan sifat-sifat kubus dan balok, akan tetapi lebih jauh siswa mampu mengetahui bagaimana menghitung luas dan volume dari kubus dan balok. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran matematika pada materi kubus dan balok siswa harus lebih aktif dan kreatif menemukan dan mengembangkan sifat-sifat kubus dan balok dan bagaimana menghitung luas dan volume kubus dan balok serta dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari juga mampu mengkomunikasikan secara matematis sehingga dapat memahami apa yang dilakukan.

Berdasarkan uraian dan pemikiran diatas, maka penulis terdorong untuk mengadakan suatu penelitian lebih lanjut dengan formulasi judul “*Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Materi Kubus dan Balok*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Siswa mengalami kesulitan dalam hal mengekspresikan atau menginterpretasikan masalah, situasi, ide kedalam model matematika atau gambar, begitu pula sebaliknya.

2. Siswa hanya menerima materi yang diberikan guru tanpa bertanya lebih lanjut tentang informasi matematika yang diberikan guru.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : ***“Bagaimana Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Materi Kubus dan Balok?”***.

1.4 Batasan Masalah

Melihat luasnya ruang lingkup permasalahan seperti yang telah diidentifikasi, maka dalam penelitian ini permasalahan dibatasi pada kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi kubus dan balok SMP Negeri 6 Gorontalo.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menggambarkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi kubus dan balok.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan terhadap guru mata pelajaran untuk dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi kubus dan balok dan dapat meminimalisir siswa yang kurang mampu dalam menyelesaikan soal pada materi kubus dan balok.

2. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar dan lebih proaktif dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu pengalaman dan menambah wawasan pengetahuan sehingga dapat mengimplementasikannya dalam pembelajaran sebagai bekal yang cukup untuk kedepannya nanti sebagai calon guru/pendidik.