

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu bagian penting dari suatu bangsa. Karena melalui pendidikan akan terlahir generasi-generasi penerus bangsa. Di Indonesia sendiri pendidikan diatur dalam suatu undang-undang, yaitu UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Berdasarkan undang-undang tersebut, “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”. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016), pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.

Pendidikan dapat dipandang secara luas dan sempit. Dalam arti luas, pendidikan adalah hidup. Artinya, pendidikan adalah segala pengalaman (belajar) di berbagai lingkungan yang berlangsung sepanjang hayat dan berpengaruh positif bagi perkembangan individu. Pendidikan dapat berlangsung bagi siapapun, kapanpun, dan dimanapun. Sedangkan dalam arti sempit, pendidikan dalam praktiknya identik dengan penyekolahan (*schooling*), yaitu pengajaran formal di bawah kondisi-kondisi yang terkontrol. Dengan kata lain, pendidikan hanya berlangsung bagi mereka yang merupakan siswa atau mahasiswa di suatu lembaga pendidikan formal. Pendidikan dilakukan dalam bentuk pengajaran (*instruction*) yang terprogram dan bersifat formal serta dalam jangka waktu tertentu. Pendidikan juga berlangsung di sekolah atau di dalam lingkungan tertentu yang diciptakan secara sengaja dalam konteks kurikulum lembaga yang bersangkutan (Syaripudin, 2012).

Dalam proses pembelajaran terjadi sebuah komunikasi antara guru dengan peserta didik. Komunikasi antara guru dengan peserta didik perlu diperhatikan demi

tercapainya tujuan pembelajaran, karena efektivitas komunikasi yang terjadi memengaruhi tingkat keberhasilan pembelajaran. Tanpa adanya komunikasi tidak mungkin proses pembelajaran berjalan dengan lancar, sebab komunikasi adalah kunci utama interaksi antara guru dengan peserta didik. Komunikasi yang dimaksud bukan hanya interaksi menggunakan bahasa lisan, melainkan juga menggunakan tulisan, bahasa isyarat, atau gerak tubuh (Masdul, 2018).

Berdasarkan *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000), komunikasi merupakan salah satu bagian penting dari matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi merupakan cara untuk berbagi gagasan dan mengklarifikasi pemahaman. Melalui komunikasi, gagasan-gagasan dapat dijadikan objek renungan atau pemikiran, perbaikan, diskusi, dan perubahan. Proses berkomunikasi juga membantu dalam membangun pemahaman, menetapkan gagasan, dan mempublikasikan gagasan. Ketika siswa ditantang untuk berpikir dan bernalar mengenai matematika kemudian mengkomunikasikan hasil berpikir mereka kepada orang lain secara lisan atau tulisan, mereka belajar menjadi jelas dan meyakinkan (*clear and convincing*). Mendengarkan penjelasan orang lain membuat siswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan pemahaman mereka sendiri. Melalui percakapan di mana gagasan-gagasan matematika dipelajari dari berbagai perspektif, membantu siswa mempertajam pemikiran mereka dan membuat koneksi gagasan. Siswa yang terlibat dalam diskusi untuk menemukan solusi—terutama ketika terdapat ketidaksepakatan—akan mendapat pemahaman matematis lebih baik seiring mereka berusaha meyakinkan rekan mereka mengenai sudut pandang yang berbeda. Aktivitas tersebut juga membantu siswa mengembangkan kemampuan berbahasa dalam menyatakan gagasan matematika dan mengembangkan pengetahuan akan perlunya ketepatan dalam penggunaan bahasa tersebut. Siswa yang mendapat kesempatan, dorongan, dan dukungan untuk berbicara, menulis, membaca, dan mendengarkan di dalam kelas matematika, mendapat dua manfaat sekaligus, yaitu mereka berkomunikasi untuk belajar matematika, dan mereka belajar berkomunikasi secara matematis.

Romberg dan Chair (Qohar, 2011) mengemukakan pengertian komunikasi matematis yang lebih luas, yaitu: “(a) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; (b) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis

secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; (c) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (d) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; (e) membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; (f) menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari”.

Menurut Baroody (Hodiyanto, 2017), terdapat dua alasan pentingnya komunikasi menjadi fokus dalam pembelajaran matematika. (1) Matematika pada dasarnya adalah sebuah bahasa bagi matematika itu sendiri. Matematika tidak hanya merupakan alat berpikir yang membantu untuk menemukan pola, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan, tetapi juga sebuah alat untuk mengkomunikasikan pikiran mengenai berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas. Bahkan, matematika dianggap sebagai bahasa universal dengan simbol-simbol dan struktur yang unik. Semua orang di dunia dapat menggunakannya untuk mengkomunikasikan informasi matematika meskipun bahasa asli mereka berbeda. (2) Belajar dan mengajar matematika merupakan aktivitas sosial yang melibatkan paling sedikit dua pihak, yaitu guru dan murid. Dalam proses belajar dan mengajar, merupakan hal yang sangat penting untuk mengemukakan pemikiran dan gagasan kepada orang lain menggunakan bahasa.

Sebelumnya telah banyak dilakukan penelitian mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Wijayanto (2018), kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih tergolong rendah, khususnya pada materi segitiga dan segiempat. Hal tersebut terjadi karena siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi serta dalam mengungkapkan kembali ide matematika ke dalam bahasa sendiri. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2019), kemampuan komunikasi siswa Siswa Menengah Kejuruan (SMK) pada materi sistem persamaan linier dua variabel tergolong rendah, karena siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal dengan indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika serta menghubungkan grafik dengan ide matematik. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Aminah

(2018), dkk. dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan”, diperoleh hasil bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong rendah dalam beberapa indikator, diantaranya indikator menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; membuat model dari suatu situasi melalui tulisan, benda-benda konkret, gambar, grafik, dan metode-metode aljabar; dan menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari. Sedangkan pada indikator menjelaskan ide, situasi, tulisan dengan benda nyata, grafik, dan aljabar tergolong sedang.

Berdasarkan pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika, maka penulis memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penulis berharap dengan dilakukannya penelitian ini dapat memberikan manfaat umumnya bagi pembaca, baik siswa maupun guru, dan khususnya bagi penulis. Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Diharapkan dapat membantu siswa untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematisnya dan kesulitan yang dialami sehingga dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis apa yang perlu ditingkatkan.

2. Bagi Guru

Sebagai informasi bagi guru untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga guru dapat memperbaiki pembelajaran matematika di masa mendatang.

3. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan bagi peneliti mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa selama pembelajaran matematika, memperbaiki pembelajaran matematika di masa mendatang sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan mengatasi kesulitan yang siswa alami terkait kemampuan komunikasi matematis.