

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Belajar adalah salah satu bagian dari pendidikan. Belajar dapat dilakukan di rumah, di masyarakat ataupun di sekolah. Pada saat belajar kita akan mengenal proses komunikasi. Komunikasi dapat dikatakan sebagai proses penyampaian informasi kepada orang lain. Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang menggunakan komunikasi adalah matematika. Seperti yang diungkapkan oleh NCTM (2000) bahwa komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam matematika dan pendidikan matematika.

Matematika merupakan ilmu yang penting dalam kehidupan. Selain itu, matematika sendiri merupakan salah satu jenis bahasa. Menurut Suriasumantri (2013) matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Matematika merupakan sebuah bahasa maka matematika merupakan suatu wahana komunikasi antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar dan mengakses matematika. Dalam proses pembelajaran bukan hanya mentransfer pengetahuan melainkan juga proses komunikasi dua arah yang terjadi antara guru dan siswa. Interaksi yang terjadi di sekolah antara guru dan siswa merupakan salah satu komunikasi pembelajaran (*instructional communication*). Komunikasi yang terjadi antara guru dan siswa secara efektif dalam berkomunikasi dapat berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran.

Efektivitas komunikasi dalam pembelajaran matematika sangat berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Dalam matematika terdapat tujuan pembelajaran yang dicapai oleh siswa. Tujuan pembelajaran matematika menurut peraturan menteri nomor 22 tahun 2006, agar siswa memiliki kemampuan: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Mengacu pada tujuan keempat, dalam setiap proses pembelajaran siswa akan dituntut untuk mengkomunikasikan gagasan dan pikiran mereka secara lisan maupun tulisan. Dalam berkomunikasi siswa sedang belajar untuk menjelaskan dan berkesempatan mengembangkan pemahaman yang mereka miliki. Guru perlu membiasakan siswa untuk berkomunikasi dalam pembelajaran sehingga apa yang dipelajari akan lebih bermakna bagi siswa.

Kemampuan komunikasi dalam matematika disebut kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyatakan dan menuangkan gagasan dan pikiran mereka secara lisan maupun tulisan menggunakan simbol, gambar, tabel, maupun grafik dalam memecahkan masalah matematika. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Depdiknas (2006) bahwa komunikasi matematika merupakan kesanggupan dan kecakapan seorang siswa untuk dapat menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain. Kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan salah satunya dapat diketahui dengan melihat keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok selama proses pembelajaran. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis secara tertulis merupakan keterampilan siswa dalam menggunakan notasi, simbol, gambar, tabel maupun grafik sesuai dengan fungsinya. Menulis adalah sebuah komunikasi sebab melalui tulisan kita dapat menyampaikan pesan kepada orang lain. Seperti yang diungkapkan oleh Hounston (2009) bahwa inti dari menulis adalah komunikasi, karena dengan menulis kita sedang menyampaikan pesan untuk orang lain atau untuk diri kita sendiri. Kemampuan siswa dalam berkomunikasi dapat dilihat melalui hasil komunikasi matematis secara tertulis.

Pada jenjang pendidikan SMP kelas VIII salah satu materi matematika yang dipelajari adalah bangun ruang sisi datar yang mencakup pemahaman tentang balok, kubus, prisma dan limas. Seringkali permasalahan yang diberikan merupakan permasalahan yang berkaitan dengan benda-benda nyata di

sekitar kita. Misalnya sebuah bak mandi yang berbentuk balok, kardus berbentuk kubus, atap-atap rumah adat yang ada di Indonesia banyak yang berbentuk prisma dan limas. Saat siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan benda-benda nyata, hal yang sering dilakukan siswa ialah mengilustrasikan benda-benda nyata ke dalam bentuk gambar balok, kubus, prisma dan limas. Ilustrasi yang dilakukan siswa merupakan salah satu cara mengkomunikasikan gagasan untuk menjelaskan keadaan atau masalah yang diberikan melalui tulisan. Keberhasilan siswa dalam mengilustrasikan permasalahan ke dalam bentuk gambar bangun ruang sisi datar merupakan keberhasilan siswa dalam berkomunikasi sehingga berdampak pada tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Selain itu, salah satu faktor pendukung keberhasilan belajar siswa yaitu intelegensi.

Menurut Slameto (2013) bahwa banyak orang mengatakan salah satu faktor penentu hasil belajar adalah intelegensi. Pada umumnya orang berpendapat bahwa intelegensi adalah bekal potensi yang dimiliki oleh siswa yang akan mempermudah dalam belajar sehingga menghasilkan performansi yang optimal. Banyak lembaga pendidikan yang menerima calon siswa dengan kemampuan intelektual yang tinggi. Fakta lain yang ada banyak lembaga pendidikan didirikan khusus bagi calon siswa dengan kemampuan intelektual rendah. Intelegensi dianggap memegang peranan yang sangat penting sehingga dapat menyebabkan kesalahan persepsi bahwa siswa yang memiliki intelegensi tinggi pasti akan mencapai kesuksesan dalam belajar sedangkan siswa yang memiliki intelegensi rendah dianggap akan gagal dalam

mencapai kesuksesan belajar. Hal tersebut menunjukkan bahwa tinggi rendahnya intelegensi tidak dapat dikatakan sebagai faktor mutlak keberhasilan dan kegagalan dalam belajar. Tetapi, faktor intelegensi turut menentukan keberhasilan belajar. Pada umumnya, untuk mengetahui tinggi rendahnya intelegensi setiap individu perlu menggunakan tes intelegensi. Tes intelegensi yang sering dipergunakan dalam lembaga pendidikan adalah Tes Intelligent Quotient (IQ). Setelah menggunakan tes IQ setiap individu akan memperoleh skor sebagai prediksi awal kemampuan intelektualnya. Intelligent Quotient (IQ) berpusat pada otak kiri yang memiliki fungsi berkaitan dengan logika, kemampuan membaca dan menulis, kemampuan berbahasa, kemampuan berbicara serta pusat keterampilan dalam bidang matematika.

SMP Negeri 2 Sokaraja merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang berada di kecamatan Sokaraja kabupaten Banyumas. Pada umumnya, siswa yang bersekolah di SMP Negeri 2 Sokaraja merupakan siswa dengan latar belakang sosial ekonomi keluarga menengah ke bawah, antara lain wirausaha, pedagang, dan buruh. Ada pula siswa dengan latar belakang sosial ekonomi keluarga menengah ke atas seperti Tentara, Polisi, PNS (Pegawai Negeri Sipil) maupun Guru Swasta dan Pegawai Swasta. Latar belakang sosial ekonomi keluarga setiap siswa diduga mempengaruhi kemampuan siswa dalam berkomunikasi. Perbedaan komunikasi siswa terlihat pada saat pembelajaran, khususnya matematika. Ketika siswa dihadapkan oleh sebuah soal, hal yang dilakukannya yaitu langsung memberikan solusi permasalahan tanpa menggunakan langkah-langkahnya. Tetapi, ketika diminta untuk

menjelaskan hasil yang diperolehnya, siswa mampu menjelaskannya dengan baik. Adapula siswa yang mampu memberikan langkah-langkah penyelesaian soal dengan baik tapi kurang percaya diri menjelaskannya secara lisan. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan siswa dalam berkomunikasi secara tertulis berbeda-beda. Salah satu cara mengetahui kemampuan siswa dalam berkomunikasi yaitu mengetahui kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara tertulis. Ketika siswa mampu mengkomunikasikan gagasannya melalui tulisan, salah satu manfaat yang diperoleh yaitu guru akan lebih mudah mengetahui cara berpikir dan kemampuan yang dimiliki siswanya. Selain itu, perbedaan taraf intelegensi menjadi keunikan tersendiri yang dimiliki oleh setiap siswa sehingga memungkinkan siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis tulis yang berbeda.

Perbedaan tersebut menjadi sesuatu yang unik dalam proses pembelajaran sehingga guru dapat memahami kemampuan yang dimiliki oleh siswanya dan membantu siswanya berkembang lebih baik. Selain itu, siswa juga dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya sehingga memperoleh keberhasilan belajar yang maksimal. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, maka peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari taraf intelegensi di SMP Negeri 2 Sokaraja.

## **B. Fokus Penelitian**

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya maka penelitian dibatasi pada bagaimana kemampuan komunikasi matematis tulis

siswa pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari taraf intelegensi untuk siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Sokaraja.

### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan fokus penelitian di atas, peneliti memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis tulis siswa pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari taraf intelegensi untuk siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Sokaraja.

### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terutama bagi:

1. Bagi siswa

Agar siswa mengetahui kemampuan komunikasi matematis tulis yang dimilikinya dalam pembelajaran matematika dan menjadi motivasi untuk dirinya.

2. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan untuk membimbing siswa dan memotivasi siswa yang kurang dalam berkomunikasi secara tertulis.

3. Bagi sekolah

Dapat menjadi masukan bagi sekolah untuk lebih memperhatikan siswanya agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis tulisnya.