

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan satu hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan oleh manusia untuk mengembangkan segala kemampuan dan potensi yang dimilikinya. Sejalan dengan Undang-undang SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003 bahwa 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. Berdasarkan Undang-undang tersebut juga dikatakan bahwa pelaksanaan pendidikan dilakukan melalui kegiatan belajar mengajar baik itu secara formal di kelas maupun non formal.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peran sangat penting bagi kehidupan sehari-hari manusia terutama dalam penemuan dan perkembangan pengetahuan dan teknologi. Selain itu, matematika juga dijuluki sebagai ratu dan pelayan ilmu karena matematika menjadi dasar dikembangkannya suatu ilmu atau penemuan misalnya, ilmu fisika, rumus-rumus yang dihasilkan dari konsep fungsi dan integral yang dasarnya ada pada matematika. Hal tersebut menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran utama yang harus dipelajari dan dikuasai oleh setiap manusia. Pernyataan tersebut sejalan dengan Permendikbud No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan/kejuruan, dan muatan lokal. Pada Undang-undang tersebut ditegaskan bahwa matematika menjadi mata pelajaran wajib yang harus diberikan kepada siswa sejak memasuki sekolah dasar. Aisyah (2007) mengatakan bahwa matematika tidak hanya bertujuan pada hasil kognitif saja, melainkan juga meluas

pada bidang psikomotor dan afektif yang diarahkan pada pembentukan kepribadian dan kemampuan berpikir matematis dalam diri siswa. Kemampuan tersebut adalah kemampuan yang menggunakan kemampuan matematika sebagai bahasa dan alat dalam menyelesaikan masalah-masalah matematis yang akan dihadapi dalam kehidupannya.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (2000), terdapat lima kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika diantaranya kemampuan penyelesaian masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi matematis (*communication*), kemampuan koneksi matematis (*connection*), dan kemampuan representasi matematis (*representation*). Pada awalnya, NCTM hanya mencantumkan empat kemampuan saja yaitu kemampuan penyelesaian soal (*problem solving*), kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi matematis (*communication*), dan kemampuan koneksi matematis (*connection*). Namun, kemampuan representasi ternyata dibutuhkan dan memiliki peran yang sangat penting dalam mengembangkan serta mengoptimalkan kemampuan matematis siswa terutama dalam menyelesaikan masalah matematis yang dihadapinya sehingga NCTM mencantumkan kemampuan representasi sebagai standar proses kelima setelah kemampuan penyelesaian soal, kemampuan penalaran dan pembuktian, kemampuan komunikasi matematis, dan kemampuan koneksi matematis.

Menurut Sabirin (2014), representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran terhadap suatu masalah sebagai alat bantu dalam menemukan solusi dari masalah tersebut. Hal ini berarti bahwa kemampuan representasi matematis adalah kemampuan dalam menginterpretasikan suatu permasalahan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Representasi tersebut terdapat beberapa bentuk, diantaranya visual (grafik, tabel, diagram, dan gambar), simbolik (pernyataan matematis/notasi matematis, numerik atau simbol aljabar), dan verbal (kata-kata atau teks tertulis). Kemampuan representasi sangat penting dimiliki oleh siswa karena menjadi kemampuan dasar atau pengantar untuk menguasai kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah. Sabirin (2014) juga mengatakan

bahwa seseorang memerlukan representasi untuk mampu mengkomunikasikan suatu hal. Sejalan dengan hal tersebut, NCTM (2000) juga menyatakan bahwa melalui representasi, siswa dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep dan hubungan antarkonsep matematika yang telah mereka memiliki melalui membuat, membandingkan dan menggunakan representasi. Pendapat lain dikatakan oleh Jones (Hudiono dalam Yuniawatika, 2012) bahwa representasi itu perlu karena dapat memberikan kelancaran siswa dalam membangun suatu konsep dan berpikir matematis serta untuk memiliki kemampuan dan pemahaman konsep yang kuat.

Kemampuan representasi matematis membantu siswa dalam mengubah suatu permasalahan yang masih bersifat abstrak menjadi konkret. Semakin baik kemampuan representasi yang dimiliki maka akan semakin mudah permasalahan dengan kadar sukar pun dapat diselesaikan. Ketika siswa sudah memiliki dan menguasai kemampuan representasi dengan baik maka ia akan mampu menentukan bentuk representasi yang seharusnya digunakan dan dapat dengan mudah menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya namun, jika siswa tersebut masih belum mampu menggunakan representasi yang tepat untuk permasalahan tersebut maka akan semakin sulit dalam menemukan penyelesaian dari masalah tersebut. Namun, pada kondisi saat ini, kemampuan representasi terbilang masih rendah. Penyelesaian masalah langsung dihadapkan pada persamaan sedangkan untuk bentuk visual masih dianggap mudah dan diabaikan sehingga untuk menemukan solusipun siswa sering mendapatkan kekeliruan. Hal ini sangat bertentangan dengan pendapat Brunner (dalam Dahlan, 2014) bahwa setiap perkembangan representasi dipengaruhi oleh representasi lainnya. Artinya setiap bentuk representasi akan berpengaruh terhadap representasi lainnya sehingga akan berpengaruh pula pada solusi dari masalah yang sedang dihadapi.

Permasalahan yang sering muncul dalam kehidupan sehari-hari adalah pada geometri dan pengukuran terutama tentang bangun datar. Permasalahan yang berkaitan dengan bangun datar sangat membutuhkan kemampuan representasi, misalnya saja pada pengukuran tanah. Ketika dilakukan pengukuran tanah, sebelum menghitung, pengukur harus menginterpretasikan terlebih dahulu kondisi atau

bentuk tanah tersebut ke dalam sebuah gambar yang sesuai dan dapat mewakili. Kemudian barulah diubah ke dalam sebuah persamaan dan diakhiri dengan menyimpulkan. Namun, berdasarkan hasil survei di salah satu Sekolah Dasar di Bandung, kemampuan representasi siswa khususnya dalam menyelesaikan persoalan pada bangun datar masih kurang, bahkan dalam memvisualkan persoalan dengan kadar mudah pun siswa masih mengalami kesulitan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Handayani dan Juanda (2018) yang dilakukan terhadap 145 siswa dari enam Sekolah Dasar di Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang bahwa kemampuan representasi matematis dari siswa-siswa tersebut dapat dikatakan masih sangat rendah terutama pada bentuk representasi visual dengan presentase 19,3%, sedangkan untuk representasi verbal 30,3%, dan representasi simbolik 25,2%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Dahlan dan Juandi (2011) juga mengatakan hal yang sama dimana kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa masih rendah terlihat dari kurangnya bentuk representasi yang digunakan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Permasalahan lain yang dimiliki siswa adalah kurang mempunyai siswa dalam memahami soal matematis yang diterimanya sehingga siswa juga kesulitan dalam menyelesaikan persoalan tersebut. Selain itu, siswa juga masih kurang dalam merepresentasikan suatu bentuk representasi ke bentuk representasi yang lain sehingga untuk hasil akhir sangat jarang yang mendapatkan jawaban benar serta selalu tidak melampirkan kesimpulan dari penyelesaian persoalan yang didapatkan. Para siswa terlihat kurang percaya diri dalam menuangkan ide-ide yang dimilikinya ke dalam sebuah tulisan terlebih lagi pemahaman konsep dasar bangun datar yang dimilikinya masih kurang.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji kemampuan representasi siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Geometri dan Pengukuran tentang Bangun Datar”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana kemampuan representasi visual siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi geometri dan pengukuran tentang bangun datar?
- 1.2.2 Bagaimana kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi geometri dan pengukuran tentang bangun datar?
- 1.2.3 Bagaimana kemampuan representasi verbal atau kata-kata siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi geometri dan pengukuran tentang bangun datar?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Bagaimana kemampuan representasi visual siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi geometri dan pengukuran tentang bangun datar?
- 1.3.2 Bagaimana kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi geometri dan pengukuran tentang bangun datar?
- 1.3.3 Bagaimana kemampuan representasi verbal atau kata-kata siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi geometri dan pengukuran tentang bangun datar?

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam mengembangkan kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa. Selain itu, juga dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan kemampuan representasi matematis siswa khususnya di tingkat sekolah dasar.

1.4.2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan ilmu dan pengalaman baru bagi peneliti sebagai calon pendidik.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi para guru agar senantiasa selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba dan mengungkapkan ide-ide yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal-soal matematika khususnya soal yang berbasis masalah.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi motivasi bagi siswa untuk mengenal dan menggali lebih dalam lagi kemampuan representasi matematis yang dimilikinya.

1.5. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi berisi rincian tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab dalam skripsi, mulai dari bab I hingga bab V.

Bab I berisi tentang latar belakang permasalahan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu mengenai analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun datar. Selain itu, dalam bab I ini juga berisi tentang rumusan masalah yang akan diteliti oleh peneliti, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi.

Bab II berisi uraian tentang kajian teori. Dalam bab II dibahas mengenai teori-teori yang menjadi landasan dalam menyusun pertanyaan penelitian, penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, serta kerangka berpikir.

Bab III berisi penjabaran metode penelitian yang terdiri dari metode dan desain penelitian yaitu penelitian deskriptif, partisipan dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan teknik tes uraian, wawancara, dan dokumentasi, teknik analisis data yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Bab IV berisi tentang hasil penelitian yang terdiri dari temuan hasil penelitian yang dianalisis serta pembahasan dari temuan penelitian tersebut.

Bab V berisi penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil penelitian yang terdiri dari simpulan, implikasi dan rekomendasi mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi geometri dan pengukuran tentang bangun datar.

